ABS/NBS Ulm-Augsburg

Unterlage zum Raumordnungsverfahren

03.08.2023

Im Auftrag der

DB Netz AG

Auftraggeber:	**DB Netz AG**	Bahnhofstraße 12 ½, 86150 Augsburg
Projektleitung:	Markus Baumann	
Fachzuständigkeit:	Theresa Wiesmeier	

Auftragnehmer:	**ARGE** **ABS/NBS Ulm-Augsburg** c/o Bosch & Partner GmbH	Pettenkoferstr. 24 80336 München

München, den 03.08.2023

Inhaltsverzeichnis

Seite

ABS/NBS Ulm-Augsburg 1

Unterlage zum Raumordnungsverfahren 1

1 Allgemeine Angaben fachliche Erläuterungen 1

1.1 Lage im Raum 1
1.2 Verkehrliche Bedeutung und Notwendigkeit der Planung 2
1.3 Kommunikation im Projekt 4

2 Untersuchte Trassen 6

2.1 Nicht weiter verfolgte Trassen 6
2.1.1 Ausbau der Bestandsstrecke 6
2.1.2 Trassierungsraum Blau 6
2.1.3 Trassierungsraum Grün 6
2.2 Beschreibung der Wahltrassen 8
2.2.1 Vorgehensweise Trassenfindung 8
2.2.1.1 Projektgrenzen 8
2.2.1.2 Technische Parameter der Trassierung 11
2.2.1.2.1 Parameter der Lage 11
2.2.1.2.2 Längsneigung 12
2.2.1.2.3 Geschwindigkeiten 12
2.2.1.3 Raumwiderstandskarte 13
2.2.1.4 Trassierungsraum 14
2.2.1.5 Grobtrassierung 15
2.2.2 Varianten Violett 16
2.2.2.1 Bereich Augsburg in den Stadtteilen Oberhausen und Bärenkeller 17
2.2.2.2 Bereich Neusäß und Stadtteil Westheim 18
2.2.2.3 Bereich Diedorf 19
2.2.2.4 Bereich Kutzenhausen 20
2.2.2.5 Bereich Horgau 20
2.2.2.6 Bereich Zusmarshausen 21
2.2.2.7 Bereich Jettingen-Scheppach 22
2.2.2.8 Bereich Burgau 22
2.2.2.9 Bereich Günzburg 23
2.2.2.10 Bereich Bubesheim 23
2.2.2.11 Bereich Leipheim 24
2.2.2.12 Bereich Bibertal 25

2.2.2.13 Bereich Nersingen mit Ober- und Unterfahlheim 26
2.2.2.14 Bereich Neu-Ulm – Variante *Violett Durchfahrung Burlafingen* 27
2.2.2.15 Bereich Neu-Ulm – Variante *Violett Umfahrung Burlafingen* 28
2.2.3 Varianten Orange 28
2.2.3.1 Bereich Augsburg und Güterverkehrszentrum 30
2.2.3.2 Bereich Neusäß 31
2.2.3.3 Bereich Gersthofen 31
2.2.3.4 Bereich Adelsried 32
2.2.3.5 Bereich Zusmarshausen – Variante *Orange Tiefbahnhof Zusamtal* 33
2.2.3.6 Bereich Zusmarshausen– Variante *Orange enge Bündelung A 8* und Variante *Orange Tunnel Mindeltal* 33
2.2.3.7 Bereich Jettingen-Scheppach – Variante *Orange Tiefbahnhof Zusamtal* und Variante *Orange enge Bündelung A 8* 34
2.2.3.8 Bereich Jettingen-Scheppach – Variante *Orange Tunnel Mindeltal* 35
2.2.3.9 Bereich Burgau 36
2.2.3.10 Bereich Günzburg 37
2.2.3.11 Bereich Bubesheim 37
2.2.3.12 Bereich Bibertal 38
2.2.3.13 Bereich Nersingen 38
2.2.3.14 Bereich Neu-Ulm 39
2.2.4 Variante Türkis 39
2.2.4.1 Bereich Augsburg und Güterverkehrszentrum 41
2.2.4.2 Bereich Neusäß 42
2.2.4.3 Bereich Gersthofen 43
2.2.4.4 Bereich Adelsried 43
2.2.4.5 Bereich Zusmarshausen 44
2.2.4.6 Bereich Altenmünster 44
2.2.4.7 Bereich Landensberg 45
2.2.4.8 Bereich Jettingen-Scheppach 45
2.2.4.9 Bereich Röfingen 46
2.2.4.10 Bereich Burgau 47
2.2.4.11 Bereich Kammeltal 47
2.2.4.12 Bereich Kötz 48
2.2.4.13 Bereich Ichenhausen 48
2.2.4.14 Bereich Bibertal 49
2.2.4.15 Bereich Leipheim 49
2.2.4.16 Bereich Nersingen 50
2.2.4.17 Bereich Neu-Ulm 50

2.2.5 Variante Blau-Grün 51
2.2.5.1 Bereich Augsburg in den Stadtteilen Oberhausen und Bärenkeller 52
2.2.5.2 Bereich Neusäß und Stadtteil Westheim 53
2.2.5.3 Bereich Diedorf 54
2.2.5.4 Bereich Gessertshausen 55
2.2.5.5 Bereich Kutzenhausen 55
2.2.5.6 Bereich Ustersbach 56
2.2.5.7 Bereich Dinkelscherben 57
2.2.5.8 Bereich Zusmarshausen 58
2.2.5.9 Bereich Jettingen-Scheppach und Freihalden 59
2.2.5.10 Bereich Kammeltal 59
2.2.5.11 Bereich Kötz 60
2.2.5.12 Bereich Ichenhausen 60
2.2.5.13 Bereich Bibertal 61
2.2.5.14 Bereich Pfaffenhofen a.d. Roth 61
2.2.5.15 Bereich Nersingen 62
2.2.5.16 Bereich Neu-Ulm 62

3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange der Raumordnung 64

3.1 *Z*iele und Grundsätze der Landes- und Regionalplanung 64
3.1.1 Sicherung der Landschaft 72
3.1.2 Landwirtschaft 75
3.1.3 Wasserversorgung 76
3.1.4 Abflussregelung, Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft, Gewässerentwicklung 78
3.1.5 Bodenschätze 79
3.1.6 Windenergie 83
3.1.7 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung 83
3.1.8 Erholung 84
3.2 Auswirkungen der einzelnen Varianten auf die Ziele und Grundsätze der Landes- und Regionalplanung 85
3.2.1 Variante Violett Durchfahrung Burlafingen 87
3.2.1.1 Landschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete 87
3.2.1.2 Regionale Grünzüge 90
3.2.1.3 Trenngrün bzw. Grünzäsuren 91
3.2.1.4 Landwirtschaft 92
3.2.1.5 Bodenschätze 93
3.2.1.6 Windkraft 94
3.2.1.7 Wasserversorgung 95

3.2.1.8 Hochwasserschutz 96
3.2.1.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung 97
3.2.1.10 Erholung 98
3.2.1.11 Konfliktbereiche 98
3.2.2 Variante Violett Umfahrung Burlafingen 100
3.2.2.1 Landschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete 100
3.2.2.2 Regionale Grünzüge 102
3.2.2.3 Trenngrün bzw. Grünzäsuren 103
3.2.2.4 Landwirtschaft 104
3.2.2.5 Bodenschätze 105
3.2.2.6 Windkraft 106
3.2.2.7 Wasserversorgung 106
3.2.2.8 Hochwasserschutz 107
3.2.2.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung 109
3.2.2.10 Erholung 109
3.2.2.11 Konfliktbereiche 110
3.2.3 Variante Türkis 111
3.2.3.1 Landschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete 111
3.2.3.2 Regionale Grünzüge 113
3.2.3.3 Trenngrün bzw. Grünzäsuren 115
3.2.3.4 Landwirtschaft 115
3.2.3.5 Bodenschätze 115
3.2.3.6 Windkraft 116
3.2.3.7 Wasserversorgung 117
3.2.3.8 Hochwasserschutz 118
3.2.3.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung 119
3.2.3.10 Erholung 120
3.2.3.11 Konfliktbereiche 121
3.2.4 Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal 122
3.2.4.1 Landschaftliches Vorrang- und Vorbehaltsgebiet 122
3.2.4.2 Regionaler Grünzug 125
3.2.4.3 Trenngrün bzw. Grünzäsur 126
3.2.4.4 Landwirtschaft 127
3.2.4.5 Bodenschätze 127
3.2.4.6 Windkraft 128
3.2.4.7 Wasserversorgung 129
3.2.4.8 Hochwasserschutz 130
3.2.4.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung 131

3.2.4.10 Erholung....132
3.2.4.11 Konfliktbereiche....132
3.2.5 Variante Orange Tunnel Mindeltal....134
3.2.5.1 Landschaftliches Vorrang- und Vorbehaltsgebiet....134
3.2.5.2 Regionaler Grünzug....136
3.2.5.3 Trenngrün bzw. Grünzäsur....137
3.2.5.4 Landwirtschaft....138
3.2.5.5 Bodenschätze....138
3.2.5.6 Windkraft....139
3.2.5.7 Wasserversorgung....140
3.2.5.8 Hochwasserschutz....141
3.2.5.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung....142
3.2.5.10 Erholung....143
3.2.5.11 Konfliktbereiche....143
3.2.6 Variante Orange enge Bündelung A 8....144
3.2.6.1 Landschaftliches Vorrang- und Vorbehaltsgebiet....144
3.2.6.2 Regionaler Grünzug....146
3.2.6.3 Trenngrün bzw. Grünzäsur....148
3.2.6.4 Landwirtschaft....148
3.2.6.5 Bodenschätze....149
3.2.6.6 Windkraft....150
3.2.6.7 Wasserversorgung....151
3.2.6.8 Hochwasserschutz....151
3.2.6.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung....153
3.2.6.10 Erholung....153
3.2.6.11 Konfliktbereiche....154
3.2.7 Variante Blau-Grün....155
3.2.7.1 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete....155
3.2.7.2 Regionale Grünzüge....157
3.2.7.3 Trenngrün bzw. Grünzäsur....159
3.2.7.4 Landwirtschaft....159
3.2.7.5 Bodenschätze....160
3.2.7.6 Windkraft....160
3.2.7.7 Wasserversorgung....161
3.2.7.8 Hochwasserschutz....161
3.2.7.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung....163
3.2.7.10 Erholung....163
3.2.7.11 Konfliktbereiche....164

3.2.8 Konfliktbereiche aller untersuchten Varianten 165

4 Beschreibung der entsprechend dem Planungsstand zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Umweltgüter 168

4.1 Methodik 168
4.1.1 Menschen 170
4.1.2 Natur und Landschaft 172
4.1.3 Fläche und Boden 177
4.1.4 Wasser 177
4.1.5 Luft/Klima 178
4.1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter 180
4.1.7 Wechselwirkungen 181
4.2 Bestand 181
4.2.1 Menschen 181
4.2.1.1 Siedlung 181
4.2.2 Natur und Landschaft 182
4.2.2.1 Naturräumliche Gliederung 182
4.2.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 183
4.2.2.2.1 Schutzgebiete nach BNatSchG 183
4.2.2.2.2 Ausgewiesene naturschutzfachlich wertvolle Gebiete und Flächen 186
4.2.2.2.3 Wälder als Lebensraum für Pflanzen und Tiere 188
4.2.2.2.4 Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume 189
4.2.2.3 Landschaft 195
4.2.3 Fläche und Boden 205
4.2.4 Wasser 206
4.2.4.1 Hydrogeologie 206
4.2.4.2 Trinkwasser 207
4.2.4.3 Grundwasser 209
4.2.4.4 Oberflächenwasser und Abflussverhältnisse 210
4.2.4.4.1 Fließgewässer 210
4.2.4.4.2 Stillgewässer 211
4.2.4.4.3 Abflussverhältnisse 212
4.2.5 Luft/Klima 213
4.2.6 Kultur- und sonstige Sachgüter 214
4.2.7 Wechselwirkungen 216
4.3 Erhebliche Auswirkungen auf die Umweltgüter 217
4.3.1 Variante Violett Durchfahrung Burlafingen 217
4.3.1.1 Menschen 217
4.3.1.1.1 Siedlung 217
4.3.1.2 Natur und Landschaft 230

4.3.1.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 230
4.3.1.2.2 Landschaft 240
4.3.1.3 Fläche und Boden 244
4.3.1.4 Wasser 248
4.3.1.4.1 Wasserschutzgebiete 248
4.3.1.4.2 Überschwemmungsgebiete 250
4.3.1.4.3 Oberflächengewässer 251
4.3.1.4.4 Grundwasser 253
4.3.1.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 254
4.3.1.5 Luft/Klima 255
4.3.1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter 256
4.3.2 Variante Violett Umfahrung Burlafingen 258
4.3.2.1 Menschen 258
4.3.2.1.1 Siedlung 258
4.3.2.2 Natur und Landschaft 272
4.3.2.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 272
4.3.2.2.2 Landschaft 283
4.3.2.3 Fläche und Boden 287
4.3.2.4 Wasser 291
4.3.2.4.1 Wasserschutzgebiete 291
4.3.2.4.2 Überschwemmungsgebiete 293
4.3.2.4.3 Oberflächengewässer 294
4.3.2.4.4 Grundwasser 296
4.3.2.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 297
4.3.2.5 Luft/Klima 299
4.3.2.6 Kultur- und sonstige Sachgüter 300
4.3.3 Variante Türkis 302
4.3.3.1 Menschen 302
4.3.3.1.1 Siedlung 302
4.3.3.2 Natur und Landschaft 309
4.3.3.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 309
4.3.3.2.2 Landschaft 319
4.3.3.3 Fläche und Boden 323
4.3.3.4 Wasser 327
4.3.3.4.1 Wasserschutzgebiete 327
4.3.3.4.2 Überschwemmungsgebiete 328
4.3.3.4.3 Oberflächengewässer 329
4.3.3.4.4 Grundwasser 330

4.3.3.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 332
4.3.3.5 Luft/Klima 334
4.3.3.6 Kultur- und sonstige Sachgüter 335
4.3.4 Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal 337
4.3.4.1 Menschen 337
4.3.4.1.1 Siedlung 337
4.3.4.2 Natur und Landschaft 353
4.3.4.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 353
4.3.4.2.2 Landschaft 362
4.3.4.3 Fläche und Boden 366
4.3.4.4 Wasser 370
4.3.4.4.1 Wasserschutzgebiete 370
4.3.4.4.2 Überschwemmungsgebiete 372
4.3.4.4.3 Oberflächengewässer 373
4.3.4.4.4 Grundwasser 374
4.3.4.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 376
4.3.4.5 Luft/Klima 377
4.3.4.6 Kultur- und sonstige Sachgüter 378
4.3.5 Variante Orange Tunnel Mindeltal 380
4.3.5.1 Menschen 380
4.3.5.1.1 Siedlung 380
4.3.5.2 Natur und Landschaft 395
4.3.5.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 395
4.3.5.2.2 Landschaft 404
4.3.5.3 Fläche und Boden 408
4.3.5.4 Wasser 412
4.3.5.4.1 Wasserschutzgebiete 412
4.3.5.4.2 Überschwemmungsgebiete 413
4.3.5.4.3 Oberflächengewässer 414
4.3.5.4.4 Grundwasser 416
4.3.5.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 417
4.3.5.5 Luft/Klima 418
4.3.5.6 Kultur- und sonstige Sachgüter 419
4.3.6 Variante Orange enge Bündelung A 8 421
4.3.6.1 Menschen 421
4.3.6.1.1 Siedlung 421
4.3.6.2 Natur und Landschaft 437
4.3.6.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 437

4.3.6.2.2 Landschaft 446
4.3.6.3 Fläche und Boden 450
4.3.6.4 Wasser 453
4.3.6.4.1 Wasserschutzgebiete 453
4.3.6.4.2 Überschwemmungsgebiete 455
4.3.6.4.3 Oberflächengewässer 456
4.3.6.4.4 Grundwasser 457
4.3.6.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 459
4.3.6.5 Luft/Klima 460
4.3.6.6 Kultur- und sonstige Sachgüter 461
4.3.7 Variante Blau-Gün 463
4.3.7.1 Menschen 463
4.3.7.1.1 Siedlung 463
4.3.7.2 Natur und Landschaft 475
4.3.7.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 475
4.3.7.2.2 Landschaft 485
4.3.7.3 Fläche und Boden 489
4.3.7.4 Wasser 493
4.3.7.4.1 Wasserschutzgebiete 493
4.3.7.4.2 Überschwemmungsgebiete 494
4.3.7.4.3 Oberflächengewässer 495
4.3.7.4.4 Grundwasser 496
4.3.7.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 498
4.3.7.5 Luft/Klima 499
4.3.7.6 Kultur- und sonstige Sachgüter 500
4.3.8 Wechselwirkungen 501

5 Gebiets- und artenschutzrechtliche Prüfung 503

5.1 Gebietsschutzrechtliche Prüfung 503
5.1.1 Variante Violett Durchfahrung Burlafingen und Violett Umfahrung Burlafingen 504
5.1.2 Variante Blau-Grün 509
5.1.3 Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG 510
5.1.3.1 Darlegung der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses 510
5.1.3.2 Darlegung des Überwiegens der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses 511
5.1.3.3 Vorliegen zumutbarer Alternativen 511
5.2 Artenschutzrechtliche Abschätzung 512

5.2.1 Grobabschätzung potenzieller Betroffenheiten besonders wertgebender planungsrelevanter Arten 512
5.2.1.1 Säugetiere....513
5.2.1.2 Kriechtiere: (potenzielle Arten: Mauereidechse, Schlingnatter)....515
5.2.1.3 Lurche....515
5.2.1.4 Libellen 516
5.2.1.5 Tagfalter....517
5.2.1.6 Fische 517
5.2.1.7 Krebse und Weichtiere....518
5.2.1.8 Europäische Vogelarten....518
5.2.2 Gegenüberstellung der Varianten....524

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderungs- und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen 526

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung 526
6.2 Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen – § 44 Abs. 5 BNatSchG) 528
6.3 Natura 2000 Kohärenzsicherungsmaßnahmen (Art. 6 FFH-RL 92/43/EWG bzw. §§ 31-36 BNatSchG)....528
6.4 Naturschutzrechtliche Kompensation – Eingriffsregelung (§ 13 ff BNatSchG) 529

7 Literatur 531

Anhang 535

Anhang 1: Planungsrelevante Tierarten und deren Schutzkategorien, Kollisionsgefährdung sowie Störungsempfindlichkeit im mittelbaren Wirkraum aller Varianten 535
Anhang 2: Fundpunkte planungsrelevanter Vögel und Säugetiere (mit Fledermäusen) im mittelbaren Wirkbereich im Variantenvergleich (Zeitraum 10 Jahre)....542
Anhang 3: Planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsraum – Einteilung in Gilden 545
Anhang 4: Naturschutzgebiete – Verordnungen....546

0.1 Abbildungsverzeichnis

Seite

Abb. 1: EU-Magistrale Paris - Bratislava/Budapest (Quelle: DB Netz AG) 1
Abb. 2: festgesetzte Projektziele des Bahnprojektes ABS/NBS Ulm-Augsburg (Quelle: DB Netz AG) 2
Abb. 3: Kommunikationsformen im Bahnprojekt ABS/NBS Ulm-Augsburg (Quelle: DB Netz AG) 4
Abb. 4: Anschlussstellen im Bahnhof Neu-Ulm (Quelle: Lageplanskizze DB Netz AG). 8
Abb. 5: Startpunkt Bahnprojekt ABS/NBS Ulm-Augsburg in Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors) 9
Abb. 6: Anschlussstellen im Hauptbahnhof Augsburg (Quelle: Lageplanskizze DB Netz AG) 10
Abb. 7: Startpunkt Bahnprojekt ABS/NBS Ulm-Augsburg in Augsburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors) 10
Abb. 8: Untersuchungsgebiet Bahnprojekt Ulm-Augsburg, in schwarz die Bestandsstrecke 5302 (Quelle: interaktive Karte der Projekthomepage) 11
Abb. 9: Raumwiderstandskarte mit Trassierungsräumen, in schwarz die Bestandsstrecke 5302 (Quelle: DB Netz AG) 13
Abb. 10: Die vier Trassierungsräume (dunkelblau, violett, türkis, grün) inkl. einer Untervariante (hellblau) im Projektgebiet (Quelle: interaktive Karte der Projekthomepage).....14
Abb. 11: Die vier Grobtrassierungen (Violett, Türkis, Orange, Blau-Grün) im Projektgebiet. (Quelle: interaktive Karte der Projekthomepage) 15
Abb. 12: Trassierungsraum der Varianten Violett (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 16
Abb. 13: Varianten Violett im Bereich Augsburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 17
Abb. 14: Varianten Violett im Bereich Neusäß (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 18
Abb. 15: Varianten Violett im Bereich Diedorf (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 19
Abb. 16: Varianten Violett im Bereich Kutzenhausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV).....20
Abb. 17: Varianten Violett im Bereich Horgau (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 20
Abb. 18: Varianten Violett im Bereich Zusmarshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV).....21
Abb. 19: Varianten Violett im Bereich Jettingen-Scheppach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV).....22
Abb. 20: Varianten Violett im Bereich Burgau (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 22
Abb. 21: Varianten Violett im Bereich Günzburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 23

Abb. 22: Varianten Violett im Bereich Bubesheim (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 23
Abb. 23: Varianten Violett im Bereich Leipheim (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 24
Abb. 24: Varianten Violett im Bereich Bibertal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 25
Abb. 25: Varianten Violett im Bereich Nersingen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 26
Abb. 26: Variante Violett Durchfahrung Burlafingen im Bereich Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap con-tributors ©LDBV) 27
Abb. 27: Variante Violett Umfahrung Burlafingen im Bereich Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 28
Abb. 28: Trassierungsraum der Varianten Orange (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 28
Abb. 29: Varianten Orange im Bereich Augsburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 30
Abb. 30: Varianten Orange im Bereich Neusäß (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 31
Abb. 31: Varianten Orange im Bereich Gersthofen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 31
Abb. 32: Varianten Orange im Bereich Adelsried (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 32
Abb. 33: Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal im Bereich Zusmarshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 33
Abb. 34: Variante Orange enge Bündelung A 8 und Variante Orange Tunnel Mindeltal im Bereich Zusmarshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)....33
Abb. 35: Variante *Orange Tiefbahnhof Zusamtal* und Variante *Orange enge Bündelung A 8* im Bereich Jettingen-Scheppach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 34
Abb. 36: Variante *Orange Tunnel Mindeltal* im Bereich Jettingen-Scheppach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 35
Abb. 37: Varianten Orange im Bereich Burgau (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 36
Abb. 38: Varianten Orange im Bereich Günzburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 37
Abb. 39: Varianten Orange im Bereich Bubesheim (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 37
Abb. 40: Varianten Orange im Bereich Bibertal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 38
Abb. 41: Varianten Orange im Bereich Nersingen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 38
Abb. 42: Varianten Orange im Bereich Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 39

Abb. 43: Trassierungsraum der Variante Türkis (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 39
Abb. 44: Variante Türkis im Bereich Augsburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 41
Abb. 45: Variante Türkis im Bereich Neusäß (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 42
Abb. 46: Variante Türkis im Bereich Gersthofen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 43
Abb. 47: Variante Türkis im Bereich Adelsried (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 43
Abb. 48: Variante Türkis im Bereich Zusmarshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 44
Abb. 49: Variante Türkis im Bereich Altenmünster (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 44
Abb. 50: Variante Türkis im Bereich Landensberg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 45
Abb. 51: Variante Türkis im Bereich Jettingen-Scheppach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contri-butors ©LDBV) 45
Abb. 52: Variante Türkis im Bereich Röfingen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 46
Abb. 53: Variante Türkis im Bereich Burgau (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 47
Abb. 54: Variante Türkis im Bereich Kammeltal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 47
Abb. 55: Variante Türkis im Bereich Kötz (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 48
Abb. 56: Variante Türkis im Bereich Ichenhausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 48
Abb. 57: Variante Türkis im Bereich Bibertal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 49
Abb. 58: Variante Türkis im Bereich Leipheim (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 49
Abb. 59: Variante Türkis im Bereich Nersingen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 50
Abb. 60: Variante Türkis im Bereich Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 50
Abb. 61: Trassierungsraum der Variante Blau-Grün (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 51
Abb. 62: Variante Blau-Grün im Bereich Augsburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 52
Abb. 63: Variante Blau-Grün im Bereich Neusäß (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 53
Abb. 64: Variante Blau-Grün im Bereich Diedorf (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 54

Abb. 65: ariante Blau-Grün im Bereich Gessertshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contribu-tors ©LDBV).....55
Abb. 66: Variante Blau-Grün im Bereich Kutzenhausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV).....55
Abb. 67: Variante Blau-Grün im Bereich Ustersbach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV).....56
Abb. 68: Variante Blau-Grün im Bereich Dinkelscherben (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contribu-tors ©LDBV).....57
Abb. 69: Variante Blau-Grün im Bereich Zusmarshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV).....58
Abb. 70: Variante Blau-Grün im Bereich Jettingen-Scheppach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV).....59
Abb. 71: Variante Blau-Grün im Bereich Kammeltal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV).....59
Abb. 72: Variante Blau-Grün im Bereich Kötz (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 60
Abb. 73: Variante Blau-Grün im Bereich Ichenhausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV).....60
Abb. 74: Variante Blau-Grün im Bereich Bibertal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 61
Abb. 75: Variante Blau-Grün im Bereich Pfaffenhofen a.d. Roth (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV).....61
Abb. 76: Variante Blau-Grün im Bereich Nersingen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 62
Abb. 77: Variante Blau-Grün im Bereich Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV) 62
Abb. 78: Beispiel für eine mittelbare Beeinträchtigung von xyz ha.....85
Abb. 79: Beispiel für mittelbare Beeinträchtigung gegeben aber keine unmittelbare, da geplante Achse (rote Linie) außerhalb Vorranggebiet (grün gestrichelt) 86
Abb. 80: Beispiel für mittelbare und unmittelbare Beeinträchtigung. Durchfahrungslänge xyz m davon Tunnel [xyz Tunnel] 87
Abb. 81: Naturräumliche Gliederung (Quelle: Fachdaten BayLfU - Naturräume Bayerns) 182
Abb. 82: Natura 2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG) im Untersuchungsraum (Quelle: Fachdaten BayLfU - geschützte Flächen (Stand 2022) 185
Abb. 83: Wildtierlebensräume (Quelle: Fachdaten: BayLfU - Wildtierkorridore, Artenschutzkartierung (Stand 2022).....190
Abb. 84: Artenschwerpunktgebiete (Quelle: Artenschutzkartierung, Ornitho (Stand 2022) 191
Abb. 85: Verlauf der geplanten Ortsumgehung Ichenhausen/Kötz (B 16).....308
Abb. 86: Verlauf der geplanten Ortsumgehung Ichenhausen/Kötz (B 16).....474
Abb. 87: Prüfradien (3 km und 6 km) möglicher Horststandorte des Schwarzstorchs um Fundpunkte. M 1:200.000 520

0.2 Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 2-1: resultierende Bogenradien bei jeweiliger Fahrgeschwindigkeit 11

Tab. 2-2: Höchstgeschwindigkeiten der Varianten mit Unterteilung in Ausbau- und Neubauabschnitte 12

Tab. 3-1: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und geplante *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 89

Tab. 3-2: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987 90

Tab. 3-3: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Augsburg und *geplante Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 90

Tab. 3-4: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987 91

Tab. 3-5: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* 93

Tab. 3-6: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 94

Tab. 3-7: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 94

Tab. 3-8: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 95

Tab. 3-9: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorbehalts- und Vorranggebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 97

Tab. 3-10: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und geplante Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne* 97

Tab. 3-11: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Erholungsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 98

Tab. 3-12: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte der Regionalpläne Augsburg, Donau-Iller und der *Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 99

Tab. 3-13: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des

Regionalplans Augsburg und geplante *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 101
Tab. 3-14: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987 102
Tab. 3-15: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 102
Tab. 3-16: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987 103
Tab. 3-17: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* 104
Tab. 3-18: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 105
Tab. 3-19: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 106
Tab. 3-20: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 107
Tab. 3-21: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorbehalts- und Vorranggebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 108
Tab. 3-22: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und geplante Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne* 109
Tab. 3-23: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Erholungsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 110
Tab. 3-24: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte der Regionalpläne Augsburg und Donau-Iller und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 110
Tab. 3-25: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und geplante *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 112
Tab. 3-26: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987 113

Tab. 3-27: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Regionale Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*.....114
Tab. 3-28: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987 114
Tab. 3-29: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft*.....115
Tab. 3-30: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 116
Tab. 3-31: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 116
Tab. 3-32: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 117
Tab. 3-33: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorbehalts- und Vorranggebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*.119
Tab. 3-34: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen*.....120
Tab. 3-35: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Gebiete zur Erholungsnutzung der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 120
Tab. 3-36: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte des Regionalplans Augsburg, des Regionalplans Donau-Iller und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*.....121
Tab. 3 37: Tab. 3-37: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und *geplante Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 124
Tab. 3-38: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987 125
Tab. 3-39: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Regionale Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 125
Tab. 3-40: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987 126
Tab. 3-41: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft*.....127

Tab. 3-42: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* und Vorranggebiete der 3. Teilfortschreibung....128
Tab. 3-43: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie des Regionalplans Augsburg und Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller....129
Tab. 3-44: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*....130
Tab. 3-45: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*....131
Tab. 3-46: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen*....131
Tab. 3-47: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete für die Erholung der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*....132
Tab. 3-48: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte des Regionalplans Augsburg, des Regionalplans Donau-Iller und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*....133
Tab. 3-49: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und *geplante Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*....135
Tab. 3-50: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987....136
Tab. 3-51: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Regionale Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*....136
Tab. 3-52: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987....137
Tab. 3-53: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft*....138
Tab. 3-54: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* und Vorranggebiete der 3. Teilfortschreibung....139

Tab. 3-55: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie des Regionalplans Augsburg und Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 140
Tab. 3-56: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 141
Tab. 3-57: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 142
Tab. 3-58: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen* 142
Tab. 3-59: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Erholungsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 143
Tab. 3-60: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte des Regionalplans Augsburg, des Regionalplans Donau-Iller und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 143
Tab. 3-61: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und geplante *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 145
Tab. 3-62: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987 146
Tab. 3-63: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Regionale Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 147
Tab. 3-64: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987 148
Tab. 3-65: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* 149
Tab. 3-66: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* und Vorranggebiete der 3. Teilfortschreibung 149
Tab. 3-67: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie des Regionalplans Augsburg und Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 150

Tab. 3-68: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 151
Tab. 3-69: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 152
Tab. 3-70: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen* 153
Tab. 3-71: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Erholungsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 153
Tab. 3-72: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte des Regionalplans Augsburg, des Regionalplans Donau-Iller und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 154
Tab. 3-73: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und *geplante Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 156
Tab. 3-74: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987 157
Tab. 3-75: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Regionale Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 158
Tab. 3-76: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987 158
Tab. 3-77: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* 159
Tab. 3-78: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 160
Tab. 3-79: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 161
Tab. 3-80: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller 162
Tab. 3-81: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar *beeinträchtigte geplante Erholungsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 164

Tab. 3-82: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte der Regionalpläne Augsburg und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* 164
Tab. 3-83: Durch die Varianten unmittelbar ausgelöste Konflikte des Regionalplans Augsburg und der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (Durchfahrungslängen in m) 166
Tab. 4-1: Potenzielle Auswirkungen auf die Umweltgüter 169
Tab. 4-2: Naturräumliche Gliederung innerhalb des Untersuchungsraumes 183
Tab. 4-3: Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum 184
Tab. 4-4: Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum 185
Tab. 4-5: Schwerpunktgebiete der Arten- und Biotopschutzprogranmme 187
Tab. 4-6: Liste der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet für das Umweltgut Landschaft 196
Tab. 4-7: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet 207
Tab. 4-8: Einzugsgebiete für die Wasserversorgung im Untersuchungsgebiet 208
Tab. 4-9: Flusswasserkörper im Untersuchungsgebiet 211
Tab. 4-10: Liste der Baudenkmäler im Untersuchungsgebiet für das Umweltgut Kultur- und sonstige Sachgüter 214
Tab. 4-11: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha 218
Tab. 4-12: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke 218
Tab. 4-13: Verlauf der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen im Bereich von Siedlungsflächen 219
Tab. 4-14: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen - Variante Violett Durchfahrung Burlafingen (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG) 229
Tab. 4-15: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Schutzgebiete 231
Tab. 4-16: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete 232
Tab. 4-17: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30 Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen) 232
Tab. 4-18: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen 234
Tab. 4-19: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen 235
Tab. 4-20: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte faunistisch wertvolle Funktionsräume 237
Tab. 4-21: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere) und deren Schutzkategorien 239

Tab. 4-22: Im unmittelbaren Wirkraum der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen vorkommende planungsrelevante Tierarten 239
Tab. 4-23: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen betroffene Landschaftsbildeinheiten 240
Tab. 4-24: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete 243
Tab. 4-25: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks 243
Tab. 4-26: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF) 244
Tab. 4-27: Bodenaushubmengen Variante Violett Durchfahrung Burlafingen 244
Tab. 4-28: Betroffenheit von Flächen, die im ABuDIS geführt sind: Variante Violett Durchfahrung Burlafingen 245
Tab. 4-29: Betroffenheit von Flächen, die im AIS erfasst sind: Variante Violett Durchfahrung Burlafingen 246
Tab. 4-30: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion und Moorböden) Variante Violett Durchfahrung Burlafingen 246
Tab. 4-31: Betroffenheit von Bodenschutzwald Variante Violett Durchfahrung Burlafingen 246
Tab. 4-32: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Violett Durchfahrung Burlafingen 247
Tab. 4-33: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Violett Durchfahrung Burlafingen 247
Tab. 4-34: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Violett Durchfahrung Burlafingen 248
Tab. 4-35: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete 249
Tab. 4-36: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete 250
Tab. 4-37: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer 251
Tab. 4-38: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser 253
Tab. 4-39: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 254
Tab. 4-40: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 255
Tab. 4-41: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF) 256
Tab. 4-42: Bei Variante Violett Durchfahrung Burlafingen unmittelbar betroffene Bodendenkmäler 257

Tab. 4-43: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha 259
Tab. 4-44: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke 260
Tab. 4-45: Verlauf der Variante Violett Umfahrung Burlafingen im Bereich von Siedlungsflächen 261
Tab. 4-46: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen - Variante Violett Umfahrung Burlafingen (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG) 271
Tab. 4-47: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Schutzgebiete 273
Tab. 4-48: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete 274
Tab. 4-49: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30 Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen) 274
Tab. 4-50: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen 277
Tab. 4-51: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen 278
Tab. 4-52: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte faunistisch wertvolle Funktionsräume 280
Tab. 4-53: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Violett Umfahrung Burlafingen vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere) und deren Schutzkategorien 282
Tab. 4-54: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten 282
Tab. 4-55: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen betroffene Landschaftsbildeinheiten 284
Tab. 4-56: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete 286
Tab. 4-57: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks 286
Tab. 4-58: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF) 287
Tab. 4-59: Bodenaushubmengen Variante Violett Umfahrung Burlafingen 288
Tab. 4-60: Betroffenheit von Flächen, die im ABuDIS geführt sind: Variante Violett Umfahrung Burlafingen 288
Tab. 4-61: Betroffenheit von Flächen, die im AIS erfasst sind: Variante Violett Umfahrung Burlafingen 289
Tab. 4-62: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion und Moorböden) Variante Violett Umfahrung Burlafingen 289

Tab. 4-63: Betroffenheit von Bodenschutzwald Variante Violett Umfahrung Burlafingen 289
Tab. 4-64: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Violett Umfahrung Burlafingen 290
Tab. 4-65: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Violett Umfahrung Burlafingen 290
Tab. 4-66: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Violett Umfahrung Burlafingen 291
Tab. 4-67: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete 292
Tab. 4-68: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete 293
Tab. 4-69: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer 294
Tab. 4-70: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser 296
Tab. 4-71: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 297
Tab. 4-72: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 298
Tab. 4-73: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF) 299
Tab. 4-74: Bei Variante Violett Umfahrung Burlafingen unmittelbar betroffene Bodendenkmäler 301
Tab. 4-75: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha 303
Tab. 4-76: Durch die Variante Türkis anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke 303
Tab. 4-77: Verlauf der Variante Türkis im Bereich von Siedlungsflächen 304
Tab. 4-78: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen – Variante Türkis (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG) 309
Tab. 4-79: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Natura2000-Gebiete 310
Tab. 4-80: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete 310
Tab. 4-81: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30-Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen) 310
Tab. 4-82: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen 312
Tab. 4-83: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen 314
Tab. 4-84: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wildtierlebensräume und -korridore sowie Lebensräume von Wiesen- und Feldbrütern 316

Tab. 4-85: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Türkis vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Säugetiere und Vögel) und deren Schutzkategorien 318
Tab. 4-86: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten 318
Tab. 4-87: Durch Variante Türkis betroffene Landschaftsbildeinheiten 320
Tab. 4-88: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete 322
Tab. 4-89: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks 322
Tab. 4-90: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF) 322
Tab. 4-91: Bodenaushubmenten Variante Türkis 323
Tab. 4-92: Betroffenheit von Flächen die im ABuDIS geführt sind: Variante Türkis 323
Tab. 4-93: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion und Moorböden) Variante Türkis 324
Tab. 4-94: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Türkis 325
Tab. 4-95: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Türkis 326
Tab. 4-96: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Türkis 327
Tab. 4-97: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete 328
Tab. 4-98: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete 329
Tab. 4-99: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer 330
Tab. 4-100: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser ..331
Tab. 4-101: Durch Variante Türkis unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 333
Tab. 4-102: Durch Variante Türkis mittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 334
Tab. 4-103: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF) 335
Tab. 4-104: Bei Variante Türkis unmittelbar betroffene Bodendenkmäler 336
Tab. 4-105: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha 338
Tab. 4-106: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke 338
Tab. 4-107: Verlauf der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal im Bereich von Siedlungsflächen 339
Tab. 4-108 Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne

Schallschutzmaßnahmen – Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG) 352
Tab. 4-109: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Natura 2000-Gebiete....353
Tab. 4-110: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete 354
Tab. 4-111: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30-Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen) 354
Tab. 4-112: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen 355
Tab. 4-113: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen 358
Tab. 4-114: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wildtierlebensräume und -korridore sowie Lebensräume von Wiesen- und Feldbrütern....359
Tab. 4-115: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere) und deren Schutzkategorien 361
Tab. 4-116: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten 361
Tab. 4-117: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal betroffene Landschaftsbildeinheiten....363
Tab. 4-118: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete....365
Tab. 4-119: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks 365
Tab. 4-120: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF) 366
Tab. 4-121: Bodenaushubmengen Variante Orange Tiefbbahnhof Zusamtal 366
Tab. 4-122: Betroffenheit von Flächen, die im ABuDIS geführt sind: Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal....367
Tab. 4-123: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion und Moorböden) Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal 367
Tab. 4-124: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal 368
Tab. 4-125: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal....369
Tab. 4-126: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal....370
Tab. 4-127: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete....371

Tab. 4-128: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete 372
Tab. 4-129: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer 373
Tab. 4-130: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser 374
Tab. 4-131: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 376
Tab. 4-132: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF) 377
Tab. 4-133: Bei Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal unmittelbar betroffene Bodendenkmäler 378
Tab. 4-134: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha 380
Tab. 4-135: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke 381
Tab. 4-136: Verlauf der Variante Orange Tunnel Mindeltal im Bereich von Siedlungsflächen 382
Tab. 4-137: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen – Variante Orange Tunnel Mindeltal (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG) 394
Tab. 4-138: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Natura 2000-Gebiete 395
Tab. 4-139: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete 396
Tab. 4-140: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30-Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen) 396
Tab. 4-141: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen 397
Tab. 4-142: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen 400
Tab. 4-143: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wildtierlebensräume und -korridore sowie Lebensräume von Wiesen- und Feldbrütern 401
Tab. 4-144: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Orange Tunnel Mindeltal vorkommenden planungsrelevanten Tierarten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere) und deren Schutzkategorien 403
Tab. 4-145: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten 403
Tab. 4-146: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal betroffene Landschaftsbildeinheiten 405
Tab. 4-147: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete 407

Tab. 4-148: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks 407
Tab. 4-149: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF) 408
Tab. 4-150: Bodenaushubmengen Variante Orange Tunnel Mindeltal 408
Tab. 4-151: Betroffenheit von Flächen, die im ABuDIS geführt sind: Variante Orange Tunnel Mindeltal.....409
Tab. 4-152: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion und Moorböden) Variante Orange Tunnel Mindeltal 409
Tab. 4-153: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Orange Tunnel Mindeltal.....410
Tab. 4-154: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Orange Tunnel Mindeltal 411
Tab. 4-155: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Orange Tunnel Mindeltal 411
Tab. 4-156: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete 412
Tab. 4-157: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete 413
Tab. 4-158: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer 414
Tab. 4-159: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser.....416
Tab. 4-160: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz.....417
Tab. 4-161: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz.....418
Tab. 4-162: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF).....419
Tab. 4-163: Bei Variante Orange Tunnel Mindeltal unmittelbar betroffene Bodendenkmäler 420
Tab. 4-164: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha 422
Tab. 4-165: Durch die Variante Orange enge Bündelung A8 anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke 422
Tab. 4-166: Verlauf der Variante Orange enge Bündelung A 8 im Bereich von Siedlungsflächen.....423
Tab. 4-167: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen – Variante Orange enge Bündelung A 8 (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG) 436

Tab. 4-168: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Natura 2000-Gebiete....437
Tab. 4-169: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete....438
Tab. 4-170: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30-Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen)....438
Tab. 4-171: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen....439
Tab. 4-172: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen....441
Tab. 4-173: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wildtierlebensräume und -korridore sowie Lebensräume von Wiesen- und Feldbrütern....443
Tab. 4-174: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Orange enge Bündelung A 8 vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Säugetiere, Fledermäuse) und deren Schutzkategorien....445
Tab. 4-175: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten....445
Tab. 4-176: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 betroffene Landschaftsbildeinheiten....447
Tab. 4-177: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete....449
Tab. 4-178: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks....449
Tab. 4-179: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF)....450
Tab. 4-180: Bodenaushubmengen Variante Orange Tiefbbahnhof Zusamtal enge Bündelung A 8....450
Tab. 4-181: Betroffenheit von Flächen die im ABuDIS geführt sind: Variante Orange enge Bündelung A 8....451
Tab. 4-182: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion sowie Moorböden) Variante Orange enge Bündelung A 8 452
Tab. 4-183: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Orange enge Bündelung A 8....452
Tab. 4-184: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Orange enge Bündelung A 8....453
Tab. 4-185: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Orange enge Bündelung A 8....453
Tab. 4-186: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete....453
Tab. 4-187: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete....455

Tab. 4-188: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer 456
Tab. 4-189: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser....457
Tab. 4-190: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz....459
Tab. 4-191: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF) 461
Tab. 4-192: Bei Variante Orange enge Bündelung A 8 unmittelbar betroffene Bodendenkmäler....462
Tab. 4-193: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha 464
Tab. 4-194: Durch die Variante Blau-Grün anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke....464
Tab. 4-195: Verlauf der Variante Blau-Grün im Bereich von Siedlungsflächen 465
Tab. 4-196: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen – Variante Blau-Grün (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG)....475
Tab. 4-197: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Natura 2000-Gebiete 476
Tab. 4-198: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete 477
Tab. 4-199: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30-Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen) 477
Tab. 4-200: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen....479
Tab. 4-201: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen 481
Tab. 4-202: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wildtierlebensräume und -korridore sowie Lebensräume von Wiesen- und Feldbrütern....482
Tab. 4-203: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Blau-Grün vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Säugetiere, Fledermäuse) und deren Schutzkategorien 484
Tab. 4-204: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten 484
Tab. 4-205: Durch Variante Blau-Grün betroffene Landschaftsbildeinheiten 486
Tab. 4-206: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete....488
Tab. 4-207: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks.488
Tab. 4-208: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF)....489

Tab. 4-209: Bodenaushubmengen Variante Blau-Grün 489
Tab. 4-210: Betroffenheit von Flächen, die im ABuDIS geführt sind: Variante Blau-Grün 490
Tab. 4-211: Betroffenheit von Flächen, die im AIS erfasst sind: Variante Blau-Grün 490
Tab. 4-212: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion sowie Moorböden) Variante Blau-Grün 491
Tab. 4-213: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Blau-Grün 491
Tab. 4-214: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Blau-Grün 492
Tab. 4-215: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Blau-Grün 493
Tab. 4-216: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Wasserschutzgebiet 493
Tab. 4-217: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete 494
Tab. 4-218: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer 495
Tab. 4-219: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser 497
Tab. 4-220: Durch Variante Blau-Grün unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 498
Tab. 4-221: Durch Variante Blau-Grün mittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz 499
Tab. 4-222: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF) 500
Tab. 4-223: Bei Variante Blau-Grün unmittelbar betroffene Bodendenkmäler 500
Tab. 4-224: Wirkfaktoren mit Wechselwirkungen zwischen potenziell betroffenen Umweltgütern 502
Tab. 5-1: Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten bei den Varianten Violett 504
Tab. 5-2: Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen von VSG bei den Varianten Violett Durchfahrung Burlafingen und Violett Umfahrung Burlafingen 505
Tab. 5-3: Nicht auszuschließende erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten bei den Varianten Violett Durchfahrung Burlafingen und Violett Umfahrung Burlafingen 507
Tab. 5-4: Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten bei der Variante Blau-Grün 509
Tab. 5-5: Anzahl von Artnachweisen im Wirkbereich der einzelnen Varianten 512
Tab. 5-6: Anzahl der möglicherweise betroffenen besonders wertgebenden planungsrelevanten Arten im Wirkbereich der einzelnen Varianten 524
Tab. 5-7: Vorkommen besonders kritischer Arten im Wirkbereich der einzelnen Varianten mit Artnachweis 524
Tab. 6-1: Zu erwartende Eingriffe in geschützte Biotope (gem. amtliche Biotopkartierung,) und Waldflächen (Basis Corine Landcover) 530

Tab. 6-2: Zu erwartende Eingriffe in Waldflächen (Basis Corine Landcover) 530

0.3 Abkürzungsverzeichnis

A

ABS/NBS	Ausbaustrecke / Neubaustrecke
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ASK	Artenschutzkartierung

B

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayLfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNT	Biotop- und Nutzungstypen (gemäß BayKompV)
BoVEK	Bodenverwertungskonzept
BVWP	Bundesverkehrswegeplan

C

CEF	contionus ecological functionality

D

DB	Deutsche Bahn
DSchG	Denkmalschutzgesetz

E

EBA	Eisenbahn-Bundesamt

F

FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FWK	Flusswasserkörper

G

GWK	Grundwasserkörper

H

HQextrem	Hochwasserabfluss Extremereignis
HQ100	Hochwasserabfluss 100-jährliches Ereignis

L

LEP	Landesentwicklungsprogramm
LfL	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

N

NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet

R

RL BY	Rote Liste Bayern
RL D	Rote Liste Deutschland
RP	Regionalplan
RPV	Regionaler Planungsverband
ROG	Raumordnungsgesetz

S

SaP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SPA	Special Protected Area (Vogelschutzgebiet)

U

UG	Umweltgut
ÜG	Überschwemmungsgebiet
ULA	Infomobil zum Bahnprojekt Ulm-Augsburg
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

V

V-RL	Vogelschutzrichtlinie

W

WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Allgemeine Angaben fachliche Erläuterungen

1.1 Lage im Raum

Als Teil der europäischen Ost-West Eisenbahn-Hauptverkehrsachse im Rhein-Donau-Korridor wird die Strecke Stuttgart – Ulm – München insbesondere nach den Inbetriebnahmen von Stuttgart 21 und der Neubaustrecke Wendlingen – Ulm an Bedeutung gewinnen. Die Fertigstellung der beiden Projekte in Kombination mit dem schon 4-gleisig ausgebauten Streckenabschnitt zwischen München und Augsburg und dem stetig steigenden Bewusstsein für umweltfreundlichen Verkehr, lässt eine signifikante Steigerung der zu transportierenden Personen sowie Güter in den nächsten Jahren erwarten. Deshalb ist es zwingend notwendig, die Strecke zwischen Augsburg und Ulm leistungsfähig zu machen. Es handelt sich hier um den letzten noch nicht als Schnellfahrstrecke ausgebauten Abschnitt zwischen München und Stuttgart, der durch die verhältnismäßig niedrigen Geschwindigkeiten in weiten Bereichen der Bestandsstrecke immer wieder zum Nadelöhr wird.



Abb. 1: EU-Magistrale Paris - Bratislava/Budapest (Quelle: DB Netz AG)

1.2 Verkehrliche Bedeutung und Notwendigkeit der Planung

Das Bahnprojekt ABS/NBS Ulm – Augsburg soll die Fahrzeit auf der heute 160 Jahre alten, zweigleisigen, elektrifizierten und etwa 86 km langen Strecke zwischen Ulm und Augsburg im Schienenpersonenfernverkehr deutlich verkürzen und Kapazitäten erhöhen.

Der Projektauftrag basiert auf drei verschiedenen Säulen. Gemeinsamer Ausgangspunkt ist der Bundesverkehrswegeplan 2030. Dort ist das Bedarfsplanprojekt ABS/NBS Ulm-Augsburg mit den ersten zentralen Parametern festgeschrieben. Die zweite Säule ist der Deutschlandtakt, dessen finaler Gutachterbericht im September 2022 vorgelegt wurde. Zudem wurden die verkehrlichen Ziele des Bedarfsplanprojektes *740 m-Gleis Neu-Ulm* in das Projekt integriert.

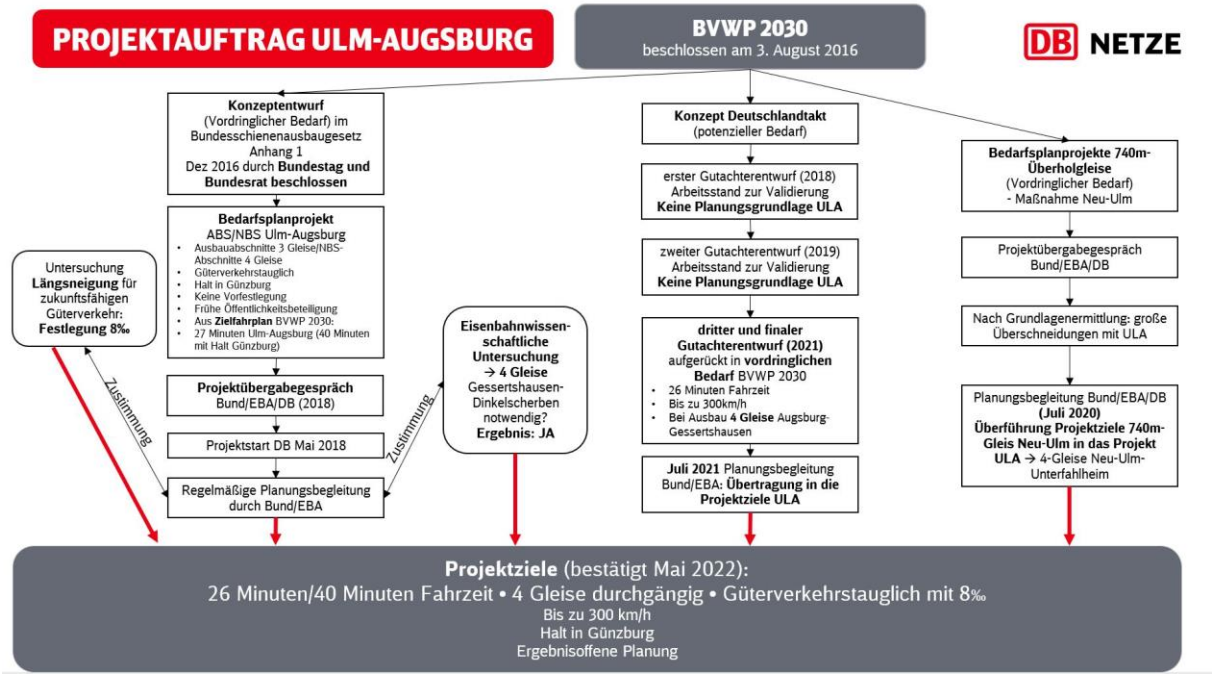


Abb. 2: festgesetzte Projektziele des Bahnprojektes ABS/NBS Ulm-Augsburg (Quelle: DB Netz AG)

Die Projektziele des Bedarfsplanprojektes, in der linken Säule der Abbildung, sind eine Reisezeitverkürzung im Fernverkehr und der Fernverkehrshalt in Günzburg. Zudem soll eine Entflechtung der Verkehrsarten und die Kapazitätssteigerung in allen Verkehrsarten erreicht werden. Die neu zu errichtende Strecke soll im Fernverkehr für bis zu 250 km/h und zudem güterverkehrstauglich sein. Für die Konzeption im Bundesverkehrswegeplan wurde hierzu ein dreigleisiger Ausbau zwischen Augsburg und Dinkelscherben, eine Neubaustrecke zwischen Dinkelscherben und Unterfahlheim und ein dreigleisiger Ausbau zwischen Unterfahlheim und Neu-Ulm für das Projekt unterstellt.

Die Projektziele des Deutschlandtaktes in der mittleren Säule spezifizieren die des Bedarfsplanprojektes mit einer Reisezeitverkürzung im Fernverkehr zwischen Ulm und Augsburg auf eine Zielfahrzeit von 26 Minuten und durchgehende vier Gleise (zwei Gleise der Bestandsstrecke sowie zwei neue Gleise) von Neu-Ulm nach Augsburg. Als Berechnungsgrundlage für die Erreichung dieser Ziele wurde ein Hochgeschwindigkeitsfahrzeug mit einer Höchstgeschwindigkeit von bis zu 300 km/h als Referenzfahrzeug gewählt. Dies soll in Relation zur Strecke Köln – Stuttgart – Ulm – München eine Reisezeit von unter 3:50 Stunden bewirken. Bei einem Fernverkehrszug mit Halt am Bahnhof Günzburg ist im Deutschlandtakt eine Fahrzeit von 40 Minuten inklusive der Haltezeit von Ulm nach Augsburg vorgegeben. Hierzu ist ein Referenzfahrzeug mit einer Höchstgeschwindigkeit von bis zu 230 km/h vorgesehen.

Die Projektziele des Projektes „740-Meter-Gleis Neu-Ulm“ in der rechten Säule, welche dem Bahnprojekt Ulm – Augsburg übertragen wurden, beschäftigen sich mit der Güterverkehrstauglichkeit und geben die Grenzlasten vor, die über die Strecke transportiert werden dürfen. Daraus leitet sich zum einen die Längsneigung der Strecke und die Anordnung der Betriebsbahnhöfe ab, zum anderen erfordert die Integration der verkehrlichen Ziele des *740 m-Gleises* ebenfalls vier Gleise zwischen Neu-Ulm und Augsburg.

Als weitere Ziele wurde eine teilweise Verlagerung des Güterverkehrs von der Bestandsstrecke auf die Neubaustrecke sowie eine Entflechtung der Verkehrsarten definiert. Durch die Entflechtung insbesondere von Personenfern- und Nahverkehr werden die Voraussetzungen für einen deutlich attraktiveren Nahverkehr geschaffen. Außerdem definiert der BVWP 2030 ein deutlich dichteres Fahrangebot in Fern- und Nahverkehr.

Bei dem Vorhaben „ABS/NBS Ulm-Augsburg“ handelt es sich um ein Vorhaben von erheblicher überörtlicher Raumbedeutsamkeit. Diese Vorhaben sind gemäß dem Bayerischen Landesplanungsgesetz (BayLplG) in einem Raumordnungsverfahren (ROV) auf ihre Raumverträglichkeit zu prüfen.

Im Raumordnungsverfahren sind die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens unter überörtlichen Gesichtspunkten, einschließlich der überörtlich raumbedeutsamen Belange des Umweltschutzes, zu prüfen. Insbesondere wird die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen geprüft. Ebenfalls werden die vom Träger eingeführten Alternativen geprüft (Art. 24 BayLplG).

1.3 Kommunikation im Projekt

Im Zuge der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung bietet das Bahnprojekt Ulm-Augsburg verschiedene Kanäle und Maßnahmen an, um mit den Bürgerinnen und Bürgern aus der Region ins Gespräch zu kommen und über das Projekt zu informieren:



Abb. 3: Kommunikationsformen im Bahnprojekt ABS/NBS Ulm-Augsburg (Quelle: DB Netz AG)

Das Projektteam hat im Zuge des Stakeholdermanagements zwei gleichgestellte Gremien ins Leben gerufen: Auf Landesebene agiert der Projektkoordinierungsrat, auf kommunaler und Landkreisebene das Dialogforum. Dem Dialogforum sind Workshops angehängt. In den Gremien sitzen Vertretungen der Bevölkerung oder diversen Wirtschafts-, Bauern- oder Umweltverbänden. Das Projektteam informiert die Gremien regelmäßig über den aktuellen Planungsstand, außerdem erhalten die Gremien die Chance, sich im Trassenauswahlverfahren zu beteiligen. Seit Beginn des Projekts finden außerdem regelmäßige Termine mit Bürgermeisterinnen, Bürgermeistern und deren Bauämter statt.

Weiterhin bietet das Projekt neben klassischer Presse- und Öffentlichkeitsarbeit mit Broschüren, Homepage oder Newsletter verschiedene Veranstaltungen an. Um die Bevölkerung aller betroffenen Kommunen individuell erreichen zu können, wurde ein Infomobil geschaffen, welches seit 2021 in der Region unterwegs ist. Dabei handelt es sich um einen ausgebauten Anhänger, welcher einige interaktive Informationsmöglichkeiten bietet, so beispielsweise eine interaktive Karte, auf der der aktuelle Planungsstand zu sehen ist.

Auf der Projekthomepage werden Schritt für Schritt Projektvideos und Podcasts ergänzt, um die Inhalte zugänglich und verständlich zu gestalten. Das Bahnprojekt hat auch Kommunikationsmaßnahmen für Kinder entwickelt, beispielsweise ein Pixibuch sowie ein digitales Trassenplanungsspiel, welches die Konflikte der Trassenfindung durch Kompromisslösungen spielerisch darstellt.

Weitere Informationen zum Projekt Ulm-Augsburg, den Randbedingungen, den Trassierungen sowie zum Projektstand können der Projekthomepage (www.ulm-augsburg.de) entnommen werden.

2 Untersuchte Trassen

2.1 Nicht weiter verfolgte Trassen

2.1.1 Ausbau der Bestandsstrecke

Bereits im Jahr 2019 wurde untersucht, ob eine reine Ausbaumaßnahme oder eine Ausbaumaßnahme mit kurzen Neubauabschnitten die Projektziele erreichen kann.

Zum einen wurde festgestellt, dass durch diese Planungsideen weder die Projektziele erreichbar sind bzw. bei den Zielfahrzeiten deutlich verfehlt werden. Zum anderen hat eine erste umweltfachliche Einschätzung ergeben, dass insbesondere im Bereich der Donauauen zwischen Leipheim - Günzburg und Offingen keine Aussicht auf eine spätere erfolgreiche Planfeststellung besteht, da dieser hochsensible Bereich auf langer Strecke massiv beeinträchtigt würde und zudem mit anderen Trassenführungen geschont werden können.

Auf Grund der im Bundesverkehrswegeplan bzw. den Entwürfen zum Deutschlandtakt hinterlegten Zugzahlen, ist mit einer deutlichen Steigerung der Verkehrsleistung in allen drei Verkehrsarten zu rechnen. Der Ausbau einer Bestandsstrecke mit einem weiteren Gleis lässt grundsätzlich nur eine maximale Kapazitätserhöhung unter Idealvoraussetzungen (die hier nicht vorliegen) von 25 % zu.

Von daher mussten die Planungsideen Bestandsausbau bzw. Bestandsausbau mit kurzen Neubauabschnitten verworfen werden.

2.1.2 Trassierungsraum Blau

Der Trassierungsraum Blau, welcher sich ab Dinkelscherben in Richtung Westen erstreckte und südlich von Ichenhausen verlief, erreichte das Ziel von 40 Minuten Fahrzeit mit Halt in Günzburg nicht, da der Anteil, welchen der Zug auf der deutlich langsameren bestehenden Strecke zurücklegen muss, zu lange war.

2.1.3 Trassierungsraum Grün

Beim Trassierungsraum Grün, welcher im Stadtgebiet Augsburg durch den Containerbahnhof in Augsburg Oberhausen führte, war es im Bereich des Augsburger Hauptbahnhofes nicht möglich eine kreuzungsfreie Überwerfung zu realisieren, durch welche der Zug vom östlichen Teil des Bahnhofes in den westlichen Teil des Bahnhofes fahren kann. Des Weiteren hätte das Schmuttertal mittels eines Tunnels durchquert werden müssen. Dieser Tunnel hätte schon vor dem Stadtgebiet Neusäß beginnen müssen. Es war aber nicht möglich auf der kurzen Distanz zwischen der Bundesstraße B 17 und dem Stadtgebiet Neusäß unter Berücksichtigung der technisch-bedingten Vorgaben die benötigte Tieflage herzustellen..

Da aber eine Kombination der beiden Trassierungsräume sowohl technisch möglich ist als auch die Projektziele erreicht, wurden beiden Trassierungsräume kombiniert. Diese beiden

Trassierungsräume wurden anschließend über eine Verbindungskurve bei Jettingen/Dinkelscherben zu einer Kombinationsvariante zusammengeführt, indem im Bereich westlich Jettingen-Scheppach der grüne und im östlichen Bereich der blaue Trassierungsraumanteil kombiniert wurden. Diese Kombination wird als Variante Blau-Grün weiterhin beplant.

Weitere punktuelle, nicht weiter verfolgte Trassenverläufe werden zur Übersichtlichkeit in den Variantenbeschreibungen in den Kapiteln 2.2.2 - 2.2.4 aufgeführt.

2.2 Beschreibung der Wahltrassen

2.2.1 Vorgehensweise Trassenfindung

2.2.1.1 Projektgrenzen

Der Bahnhof Neu-Ulm wurde im Zuge des Projekts „Neu-Ulm 21“ 4-gleisig ausgebaut, hier können keine Veränderungen mehr vorgenommen werden. Im Westen beginnt die Planung der neuen Trasse an den Ausfahrsignalen N1-N4 des Bahnhofs Neu-Ulm bei km 81,603 und km 98,367, bzw. den Zwischensignalen ZU 1-4 bei km 82,348 der bestehenden Strecke. Die zu beplanende Trasse wird auf die beiden im Norden liegenden Fernbahngleise einmünden, die im Bahnhof selbst die Gleisbezeichnung Gleis 1 und Gleis 2 haben. Die Bestandsstrecke 5302 wird an die beiden südlichen Gleise im Bahnhof Neu-Ulm angebunden, die im Bahnhof selbst die Gleisbezeichnung Gleis 3 und 4 haben.

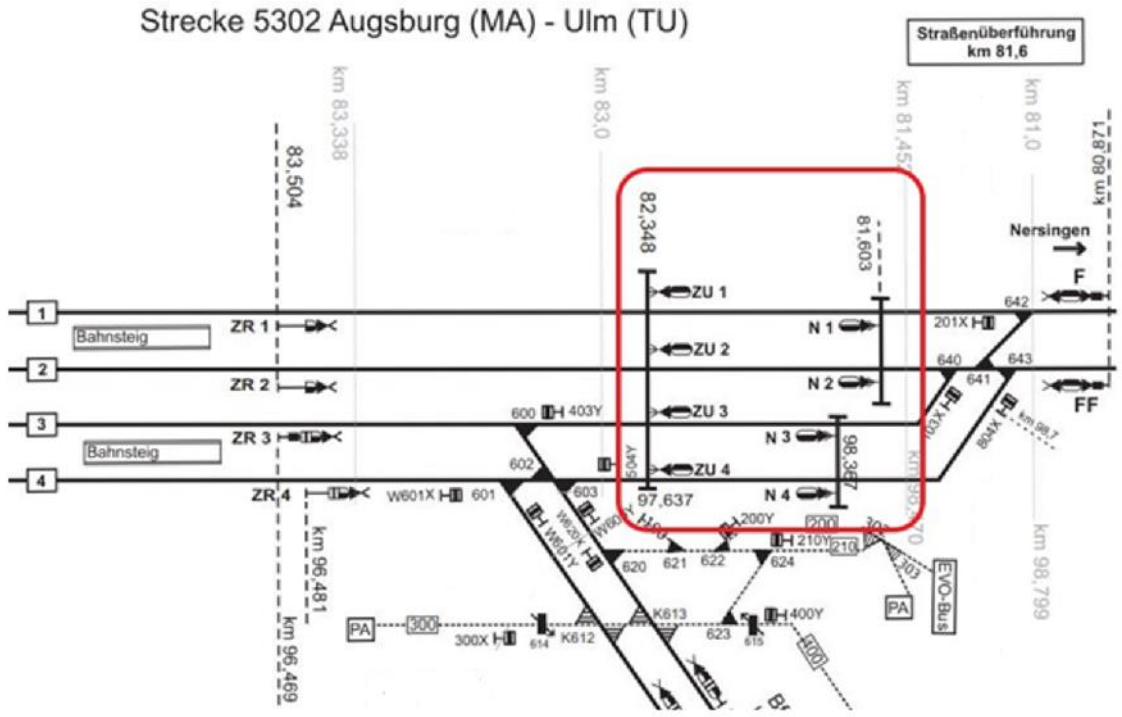


Abb. 4: Anschlussstellen im Bahnhof Neu-Ulm (Quelle: Lageplanskizze DB Netz AG)

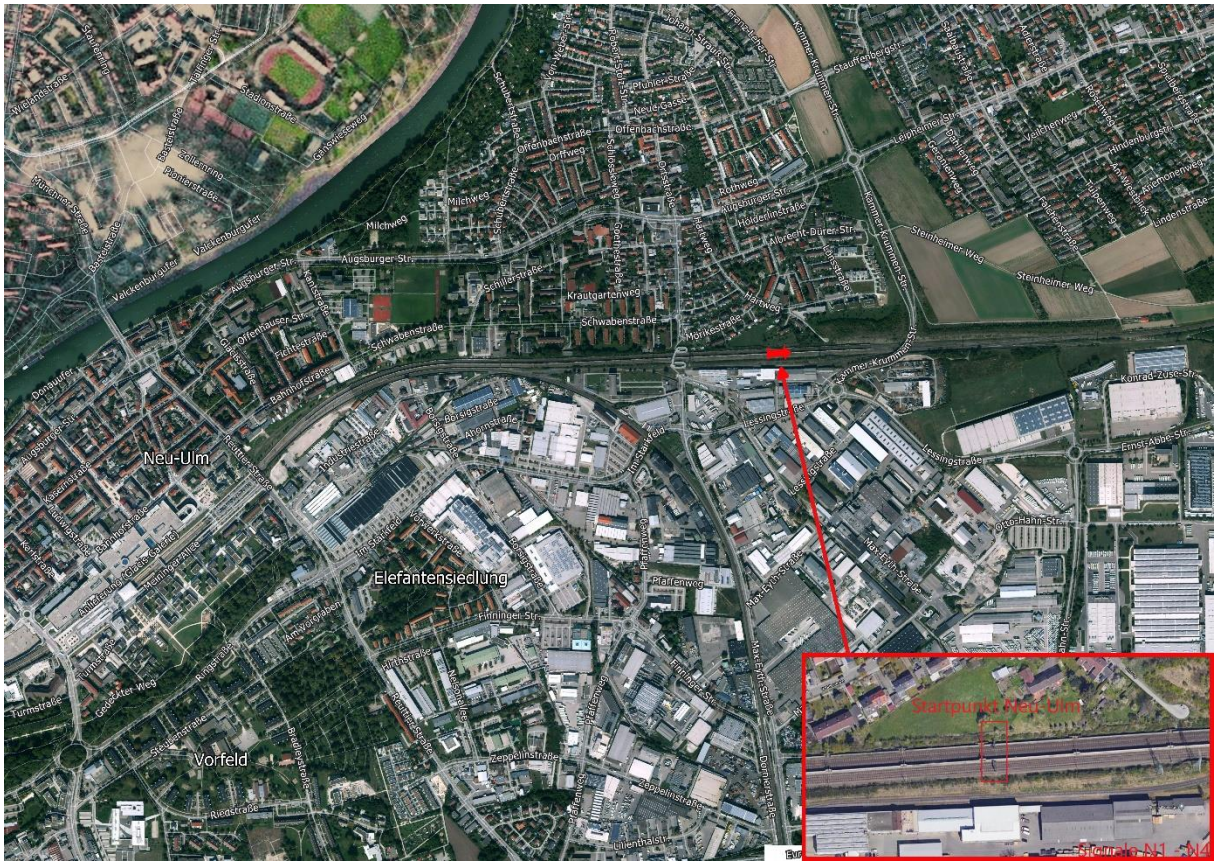


Abb. 5: Startpunkt Bahnprojekt ABS/NBS Ulm-Augsburg in Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors)

Der Bahnhof Augsburg befindet sich gerade im Umbau. Zum einen wird im Projekt „Mobilitätsdrehscheibe Augsburg“ eine Haltestelle für die Straßenbahn unter die Gleise der DB AG gebaut, zum anderen ist im Projekt „Regio-Schienen-Takt“ ein weiterer Bahnsteig für einen S-Bahn ähnlichen Verkehr in der Region errichtet worden. Die Planung der neuen Trasse beginnt für den östlichen Teil der Strecke an den Signalen U 273 bei km 2,530 in Richtung Ulm und Z 475 bei km 3,107 in Richtung Augsburg, nach dem Bahnhof Augsburg-Oberhausen. Die Bestandsstrecke 5302 von und nach Ulm wird zukünftig nur noch über die bereits bestehenden Gleise der Strecke 5305 erreicht, die im Bahnhof Augsburg-Oberhausen die Gleisbezeichnung Gleis 5 und Gleis 6 tragen. Umbaumaßnahmen an der Strecke 5300 von und nach Donauwörth sind durch das Projekt ABS/NBS Ulm-Augsburg nicht notwendig.

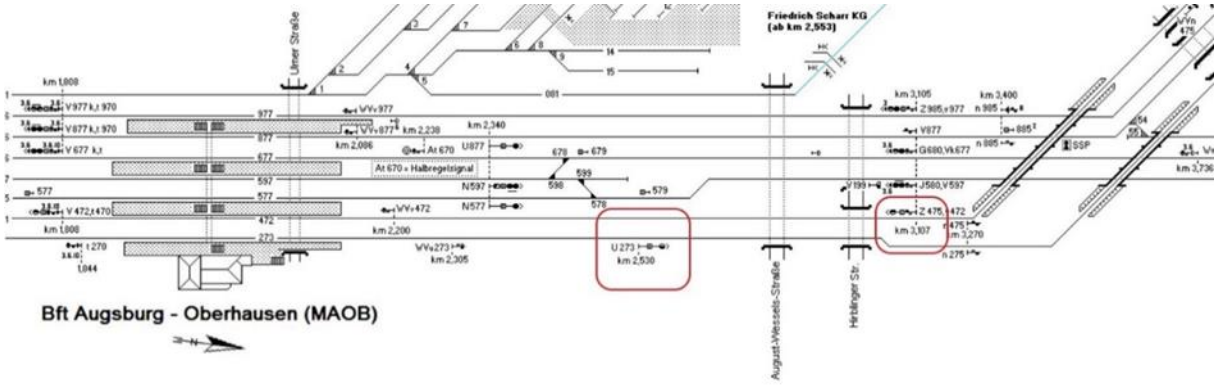


Abb. 6: Anschlussstellen im Hauptbahnhof Augsburg (Quelle: Lageplanskizze DB Netz AG)

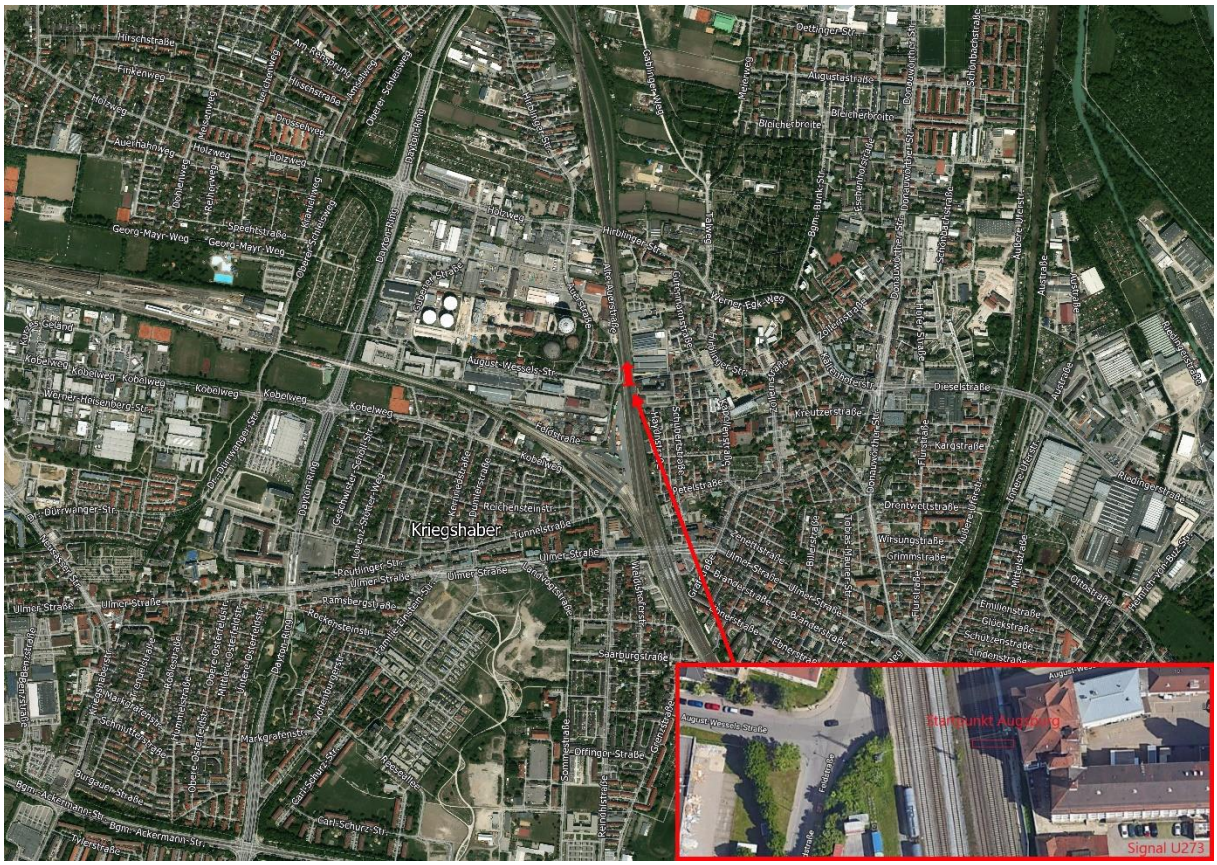


Abb. 7: Startpunkt Bahnprojekt ABS/NBS Ulm-Augsburg in Augsburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors)

Im Mindeltal findet bei allen Varianten der eingleisige Streckenübergang zwischen der Bestandsstrecke und der Neubaustrecke statt, um das Projektziel der Fahrzeit von 40 Minuten über Günzburg zu erreichen. Im Bereich der Neubaustreckenabschnitte ist dies über eine

mittige Abzweigung zwischen den durchgehenden Hauptgleisen realisiert. Die Entwurfsgeschwindigkeit in diesem Streckenübergang muss zur Erreichung der Fahrzeitziele 130 km/h betragen.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich somit zwischen Neu-Ulm im Westen und Augsburg im Osten. Die nördlichste Ausdehnung liegt südlich Peterswörth, einem Gemeindeteil der Stadt Gundelfingen an der Donau. Die südlichste Ausdehnung liegt bei Döpshofen, einem Ortsteil der Gemeinde Gessertshausen.



Abb. 8: Untersuchungsgebiet Bahnprojekt Ulm-Augsburg, in schwarz die Bestandsstrecke 5302 (Quelle: interaktive Karte der Projekthomepage)

2.2.1.2 Technische Parameter der Trassierung

2.2.1.2.1 Parameter der Lage

Die Grobtrassierung der Lage erfolgte nach der DIN EN 13803 sowie der Ril 800.0110. Durch die Begrenzung der Überhöhung durch die geringeren Geschwindigkeiten des Güterverkehrs ergeben sich zwingend größere Bogenradien für die Strecken.

Tab. 2-1: resultierende Bogenradien bei jeweiliger Fahrgeschwindigkeit

Geschwindigkeit	Radius
300 km/h	4000 Meter
250 km/h	2700 Meter
200 km/h	1650 Meter
160 km/h	1050 Meter
130 km/h	700 Meter
100 km/h	425 Meter

Die Bögen für Richtungsänderungen bei der Eisenbahntrassierung setzen sich immer aus Klothoide, welche den Übergangsbogen zwischen Gerade und Radius darstellt und in welcher die Überhöhung der äußeren Schiene hergestellt wird, dem Bogenradius selbst sowie

einer weiteren Klothoide, welche den Übergang vom Bogenradius zum nächsten Trassierungselement herstellt, zusammen.

Auf jeder Strecke sind mindestens zwei Überholbahnhöfe notwendig. Diese haben eine Länge von 1,8 km und dürfen sich nicht im Tunnel befinden. Sie werden benötigt, um die langsameren Güterzüge von dem schnellen Fernverkehr überholen lassen zu können. Deshalb sind an diesen Stellen zwei zusätzliche Überholgleise (für jede Richtung eines) notwendig.

2.2.1.2.2 Längsneigung

Durch die Planungsvorgabe der Streckentauglichkeit für Güterverkehrszüge mit einer Länge von bis zu 740 Metern muss mit einer Längsneigung von 8 ‰ trassiert werden.

Nachdem die zu errichtende Strecke den Vorgaben des 740-Meter-Programmes des Bundes entsprechen soll und somit für Güterzüge von 2440 Lasttonnen (schwerer Güterverkehr) ausgelegt sein muss, kann nicht mit dem maximal zulässigen Wert von 12,5 ‰ geplant werden. Bei einfacher Lokbespannung kann die durch die Fortbewegung vorhandene kinetische Energie und die, durch die Oberleitung zur Verfügung gestellte, elektrische Energie in die Fortbewegung des Zuges investiert werden und muss in deutlich geringerem Ausmaß in die Überwindung der Steigungen investiert werden. Mit 8 ‰ ist sichergestellt, dass Güterzüge in allen Bereichen der Strecke nach einem Halt wieder anfahren können.

Eine weitere Untersuchung ergab, dass Güterzüge im Tunnel durch die nicht vorhandene stromlinienförmige Form der Wagen und die dadurch auftretenden aerodynamischen Effekte auf eine Geschwindigkeit von unter 40 km/h einbrechen würden. Dies wäre für eine qualitativ hochwertige Fahrplangestaltung im Hochgeschwindigkeitsverkehr ein großes Hindernis und kann zu potenziell gefährlichen Situationen führen.

2.2.1.2.3 Geschwindigkeiten

Im Deutschlandtakt, welcher ebenso wie das Bahnprojekt ABS/NBS Ulm – Augsburg im Bundesverkehrswegeplan enthalten ist, gibt es die Vorgabe, die neue Strecke für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge von bis zu 300 km/h zu planen. Im Konzeptentwurf des Bundesverkehrswegeplanes ist eine Geschwindigkeit von 200 km/h für die Ausbauabschnitte vorgesehen. Die Geschwindigkeit in den Ausbauabschnitten musste allerdings erhöht werden, um das Projektziel der 26 Minuten erreichen zu können. Für die vier Varianten ergeben sich somit folgende Höchstgeschwindigkeiten:

Tab. 2-2: Höchstgeschwindigkeiten der Varianten mit Unterteilung in Ausbau- und Neubauabschnitte

Varianten	Höchstgeschwindigkeit
Blau-Grün (Neubauabschnitte)	300 km/h
Blau-Grün (Ausbauabschnitt Augsburg – Dinkelscherben)	250 km/h
Violett (Neubauabschnitte)	300 km/h

Varianten	Höchstgeschwindigkeit
Violett (Ausbauabschnitt Neu-Ulm – Oberfahlheim)	230 km/h
Türkis (Neubauabschnitte)	300 km/h
Orange (Neubauabschnitte)	250 km/h

Im Bereich der Ein- und Ausfahrten in die Knotenbahnhöfe Ulm (bei Neu-Ulm) und Augsburg ergibt sich eine stufenweise Steigerung (in Anlehnung an die Beschleunigungskurven der modernen Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge und unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse) der Geschwindigkeit.

2.2.1.3 Raumwiderstandskarte

Zu Beginn der Grundlagenermittlung wurde eine Raumempfindlichkeitsanalyse durchgeführt. Hierzu wurden Bestandsdaten zu den Schutzgütern nach § 2 UVPG ausgewertet und anhand eines ersten groben Kriterienkataloges eine Gewichtung vorgenommen. Anschließend wurde eine Raumwiderstandskarte entwickelt:

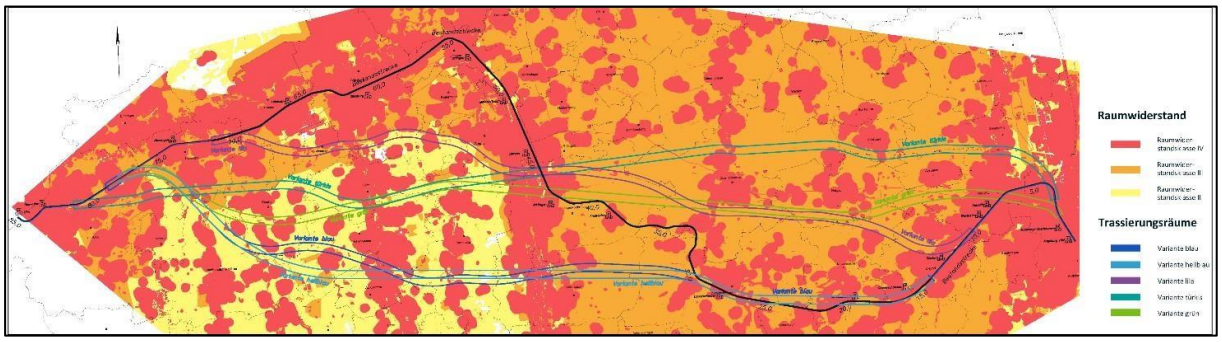


Abb. 9: Raumwiderstandskarte mit Trassierungsräumen, in schwarz die Bestandsstrecke 5302 (Quelle: DB Netz AG)

2.2.1.4 Trassierungsraum

In der ersten Stufe wurden 500 m breite Korridore entwickelt, welche möglichst außerhalb hoch sowie sehr hoch gewichteter Raumwiderstände lagen.

Es wurden Trassierungsräume in den Farben dunkelblau (+ eine Untervariante hellblau), grün, violett und türkis identifiziert:

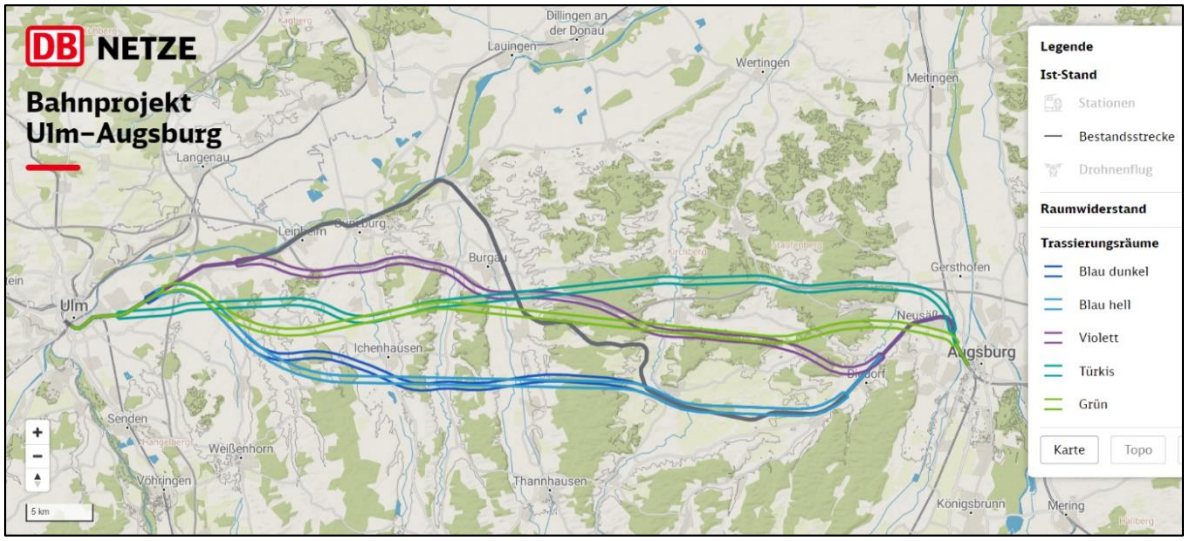


Abb. 10: Die vier Trassierungsräume (dunkelblau, violett, türkis, grün) inkl. einer Untervariante (hellblau) im Projektgebiet (Quelle: interaktive Karte der Projekthomepage)

2.2.1.5 Grobtrassierung

Innerhalb der Trassierungsräume wurden im Sommer 2021 die Grobtrassierungen der Gleisachsen, Überholbahnhöfe und Überleitstellen in einer vertieften Machbarkeitsstudie so ausgearbeitet, dass sie den Anforderungen der Projektfahrzeit (26,0 Minuten zwischen Ulm Hbf. und Augsburg Hbf., 40,0 Minuten zwischen Ulm Hbf. und Augsburg Hbf. mit Halt in Günzburg) genügen.

Dabei wurden die Trassierungen möglichst sinnvoll, wirtschaftlich, ökologisch, technisch umsetzbar, umweltverträglich und raumwiderstandsarm in den Suchraum zwischen Ulm und Augsburg geplant. Ebenfalls wurden für alle Varianten die Streckenübergänge zwischen den Neubauabschnitten und der Bestandsstrecke 5302 im Bereich des Mindeltales trassiert, um den Halt in Günzburg herzustellen.

Als Anregung aus der Öffentlichkeitsarbeit wurde zusätzlich noch eine möglichst enge Bündelung mit der Autobahn betrachtet, welche als Variante Orange aufgenommen wurde.

Durch die Kombination Blau-Grün sowie der aus dem Dialog mit der Region hervorgegangenen Variante Orange ergaben sich folgende Grobtrassierungen:

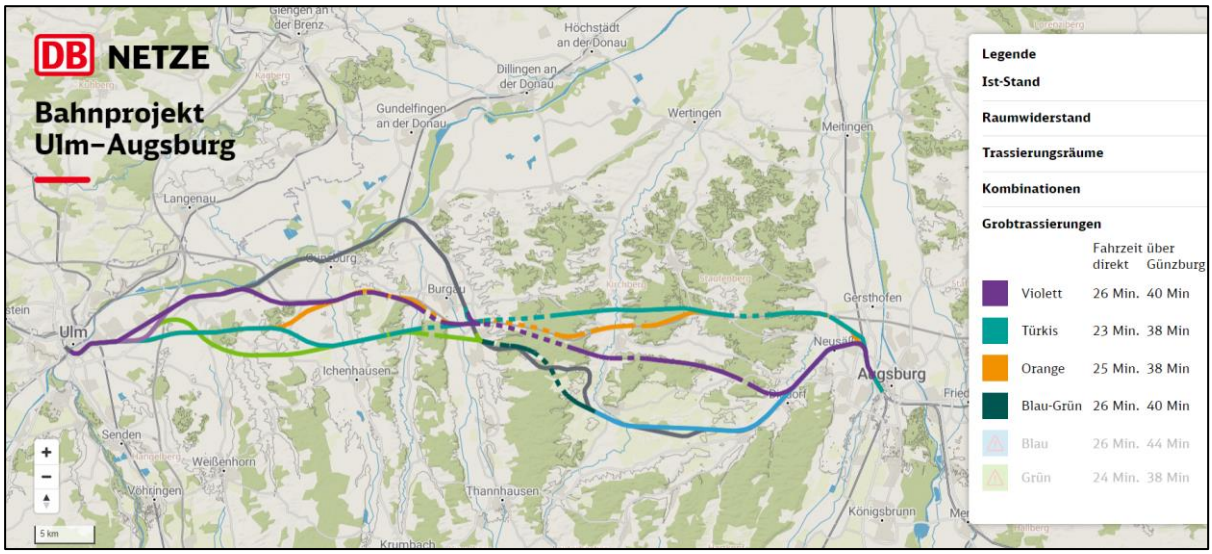


Abb. 11: Die vier Grobtrassierungen (Violett, Türkis, Orange, Blau-Grün) im Projektgebiet. (Quelle: interaktive Karte der Projekthomepage)

Weitere sinnvolle Vorschläge aus der Region wurden untersucht und punktuelle Abänderungen aufgenommen. Nach Optimierungen werden nun folgende Varianten weiter beplant:

- Variante Blau-Grün
- Variante Türkis
- Varianten Violett (Variante Durchfahrung Burlafingen/Variante Umfahrung Burlafingen)

- Varianten Orange (Variante Tiefbahnhof Zusamtal, Variante Tunnel Mindeltal, Variante enge Bündelung A 8)

2.2.2 Varianten Violett



Abb. 12: Trassierungsraum der Varianten Violett (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Varianten Violett stellen den Ausbau der im Bundesverkehrswegeplan geforderten Strecke zwischen Neu-Ulm und Unterfahlheim dar und vereinigen dies mit dem längst möglichen Ausbaustreckenabschnitt bei Augsburg, welcher noch die Fahrzeitziele erfüllt.

Sie beginnen in Augsburg und verlaufen deckungsgleich als Ausbaustrecke entlang der Bestandsstrecke 5302 bis kurz vor Diedorf. Dort zweigen sie als Neubaustrecke über das Schmuttertal in Richtung Westen ab und erreichen dann eine Geschwindigkeit von 300 km/h. Bei Jettingen-Scheppach /Burgau queren sie die Bestandsstrecke, während sie eng gebündelt neben der Bundesautobahn A 8 verlaufen. An dieser Stelle ist eine ein-gleisige Anbindung an die Bestandsstrecke geplant, um das Fahrzeitziel von 40 Minuten mit Halt in Günzburg zu erreichen. Nördlich von Unterfahlheim trifft der Neubaustreckenabschnitt wieder auf die Bestandsstrecke und von da an verlaufen die Varianten als Ausbaustreckenabschnitt bis kurz vor Neu-Ulm. Dort treffen sie auf die bestehende schon 4-gleisig ausgebaute Infrastruktur.

2.2.2.1 Bereich Augsburg in den Stadtteilen Oberhausen und Bärenkeller

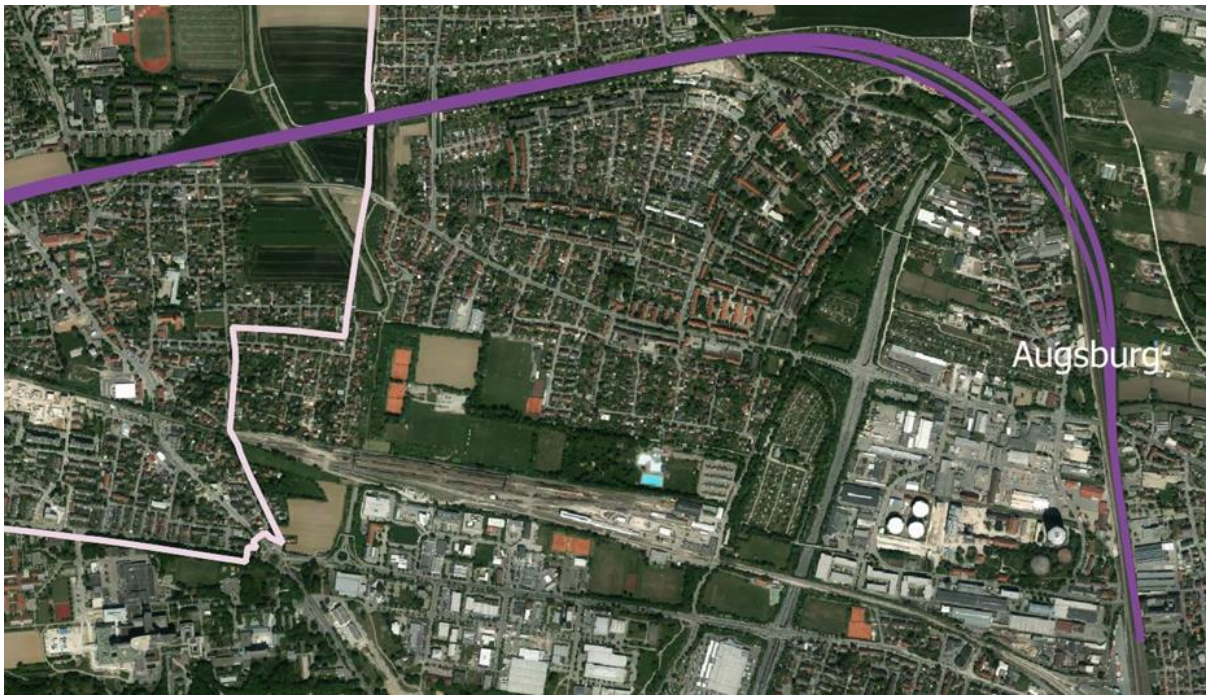


Abb. 13: Varianten Violett im Bereich Augsburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Im Stadtgebiet Augsburg verlaufen die violetten Trassen deckungsgleich als Ausbaustrecke. Sie beginnen in Augsburg und verlaufen in Richtung Norden durch Augsburg-Oberhausen. Auf Höhe der „Hirblinger Straße“ beginnt der Abzweig der Bestandsstrecke 5302 in Richtung Westen. Die Strecke 5300 Augsburg-Donauwörth, welche weiter in den Norden verläuft, wird mit einem Kreuzungsbauwerk überquert. In den einzelnen Karten sind Kreuzungsbauwerke noch nicht dargestellt. Nach der Überquerung der B 17 verlaufen die Strecken vorbei an der Kleingartenanlage „Mittlerer Schleisweg“ weiter in Richtung Westen, hier werden die „Hirblinger Straße“ sowie die Straße „Am Roggenfeld“ mittels Straßenüberführungen unterquert. Die Strecken führen mittig durch den Stadtteil Bärenkeller weiter nach Neusäß.

2.2.2.2 Bereich Neusäß und Stadtteil Westheim



Abb. 14: Varianten Violett im Bereich Neusäß (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Vom Augsburger Stadtteil Bärenkeller kommend überquert die Ausbaustrecke zunächst die Ortsumfahrung Neusäß, bis die Trassen auf Höhe des Gewerbegebietes Neusäß-Mitte im Bogen weiter in Richtung Süden abzweigen. Da die Bestandsstrecke hier in einem eng an die Bahngleise heran besiedeltem Gebiet liegt, sehen die violetten Varianten vor, auch die Bestandsstrecke in diesem Bereich hinsichtlich des vorhandenen Platzes zu optimieren, damit die in Summe vier Gleise (im Bereich Bahnhof Westheim 5 Gleise) den geringsten Platzbedarf einnehmen und am verträglichsten für die anliegenden Wohn- und Gewerbegrundstücke sind. Trotz der Optimierung der bestehenden Strecke ist es nicht möglich, ohne Betroffenheiten an Gebäuden durch diesen Bereich zu kommen. Die Ausbaustrecke führt durch den Stadtteil Westheim, entlang des Friedhofes in Richtung Diedorf. Beim Gewerbegebiet Neusäß-Vogelsang zweigt der Neubaustreckenabschnitt in einem Bogen vom Bestand ab und die Trassen queren im weiteren Verlauf das Schmuttertal in Richtung Westen. Im gesamten Stadtgebiet Neusäß werden die kreuzenden Straßen mittels Eisenbahnüberführungen gequert. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt von Augsburg bis zum Gewerbegebiet Neusäß-Mitte 160 km/h, da der Radius des Bogens in Neusäß hier die Geschwindigkeit beschränkt. Im weiteren Verlauf findet dann die Beschleunigung statt.

Weiter untersucht wurde ein Verlauf der beiden Gleise südlich der bestehenden Strecke. Dies hätte ein weiteres Überwerfungsbauwerk zwischen Neusäß/Westheim und Diedorf zur Folge gehabt. Zudem wären deutlich mehr Betroffenheiten an Wohn- und Gewerbegebäuden im Stadtgebiet von Neusäß entstanden. Deshalb wurde dieser Trassenverlauf wieder verworfen.

Weiter untersucht wurde außerdem ein Verlauf, bei dem ein Gleis nördlich und ein Gleis südlich des Bestandes verläuft. Da hierbei aber sowohl nördlich wie auch südlich Betroffenheiten an Wohn- und Gewerbegebäude entstanden wären, ein weiteres Überwerfungsbauwerk zwischen Neusäß und Westheim notwendig geworden wäre und ein neues betriebliches Konzept erarbeitet hätten werden müssen, wurde dieser Trassenverlauf wieder verworfen.

2.2.2.3 Bereich Diedorf

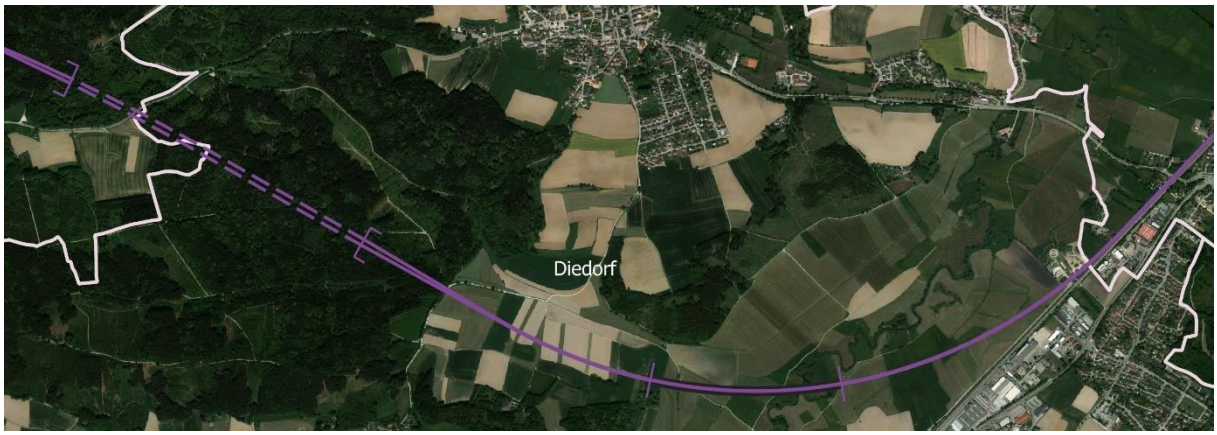


Abb. 15: Varianten Violett im Bereich Diedorf (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Während die Variante Blau-Grün weiter entlang der Bestandsstrecke führt, verlaufen die violetten Varianten deckungsgleich im Gemeindegebiet von Diedorf bereits als Neubaustrecke. Auf Höhe des Gewerbegebiets Neusäß-Vogelsang zweigen die Trassen in Richtung Westen von der Bestandsstrecke ab und queren das Schmuttertal. Die Schmutter wird mittels einer Talbrücke überquert. Nördlich vom Gemeindeteil Oggenhof beginnt im Wald ein Tunnelabschnitt der Neubaustrecke, welcher nördlich von Rommelsried wieder an die Oberfläche kommt. Es ist zu berücksichtigen, dass für diesen Bereich auch Planungen zum Neubau der B 300 vorhanden sind.

2.2.2.4 Bereich Kutzenhausen



Abb. 16: Varianten Violett im Bereich Kutzenhausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die violetten Trassen queren deckungsgleich Kutzenhausen im nördlichen Gemeindegebiet beim Ortsteil Rommelsried. Der Neubaustreckenabschnitt kommt von Osten in Tunnellage, bis er nach Unterquerung der Biburger Ortsverbindungsstraße wieder an die Oberfläche stößt. Nördlich des „Aystetter Weg“ beginnt eine Talbrücke, welche aufgrund des bewegten Geländes notwendig ist. Die violetten Varianten verlaufen weiter in Richtung Zusmarshausen.

2.2.2.5 Bereich Horgau



Abb. 17: Varianten Violett im Bereich Horgau (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Das Gemeindegebiet von Horgau wird durch die violetten Varianten deckungsgleich im Süden entlang des Waldrandes durchquert. Südlich vom Ortsteil Bieselbach liegt der erste Überholbahnhof der Trasse. Im Verlauf sind zur Überquerung der Täler zwei Brückenbauwerke sowie ein kurzer Tunnel erforderlich, bis die Trassen in Richtung Zusmarshausen in einen Tunnel unterhalb des Waldes eintauchen.

2.2.2.6 Bereich Zusmarshausen



Abb. 18: Varianten Violett im Bereich Zusmarshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Aus östlicher Richtung, in Tunnellage kommend, tauchen die Trassen deckungsgleich südlich von Zusmarshausen wieder an die Oberfläche und verlaufen weiter in Richtung Westen. Zwischen Kleinried und Gabelbach wird zunächst die Ortsverbindungsstraße und die Zusam mit einer Talbrücke überquert. Im Weiteren zweigen die Trassen in nordwestliche Richtung ab und gehen in Bündelung mit der Bundesautobahn A 8. Ab dem Waldrand bei Kleinried verlaufen die Trassen wieder unterirdisch, durchqueren das angrenzende Tal im Einschnitt, bis sie in einen langen Tunnelabschnitt nach Scheppach führen.

2.2.2.7 Bereich Jettingen-Scheppach

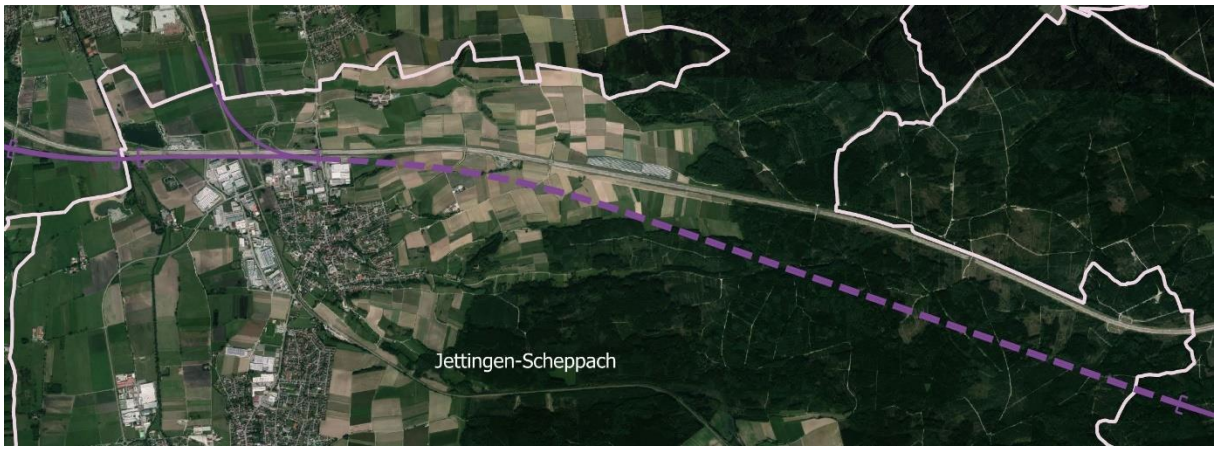


Abb. 19: Varianten Violett im Bereich Jettingen-Scheppach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Aus Richtung Zusmarshausen verlaufen die Trassen deckungsgleich im Tunnel südlich der Bundesautobahn A 8. Dieser Tunnel endet mit dem Tunnelportal auf Höhe der Hauptstraße in Scheppach. Weiter verlaufen die Trassen im Trog zwischen der A 8 und dem Gewerbegebiet Scheppach Nord-West. Die Mindel wird im Tunnel unterquert, im Anschluss folgt ein erneuter Trog. Im Gebiet vom Markt Jettingen-Scheppach wird eine enge Bündelung der beiden Verkehrsträger erreicht.

2.2.2.8 Bereich Burgau



Abb. 20: Varianten Violett im Bereich Burgau (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Von Jettingen-Scheppach kommend liegen die violetten Trassen deckungsgleich im Trog, bis sie auf Höhe der „Brementalstraße“ südlich der Bundesautobahn A 8 in einen Tunnel führen. Der Tunnel stößt nördlich vom „Nußlachhof“ wieder an die Oberfläche, kurz darauf

kreuzen die violetten Varianten mit einer Talbrücke die Kammel. In der gesamten Gemarkung von Burgau verlaufen sie südlich der Autobahn. Da die Trassen für 300 km/h trassiert sind, können sie die Radien der Autobahn jedoch nicht so eng verfolgen wie die orangen Varianten. Die Topographie zwischen der Talbrücke im Kammeltal und dem Tunnel bei Limbach erfordert zwei weitere kurze Tunnelabschnitte. Nördlich von Limbach ist wieder eine enge Bündelung mit der Autobahn A 8 möglich. Vom östlichen Waldrand bei Limbach bis nach der „Pfarrer-Völk-Straße“ liegen die violetten Varianten unterirdisch im Tunnel und danach im Trog, der auf Höhe der „Raunsetstraße“ endet. In Richtung Günzburg liegen die Trassen dann wieder unterirdisch im Tunnel.

2.2.2.9 Bereich Günzburg

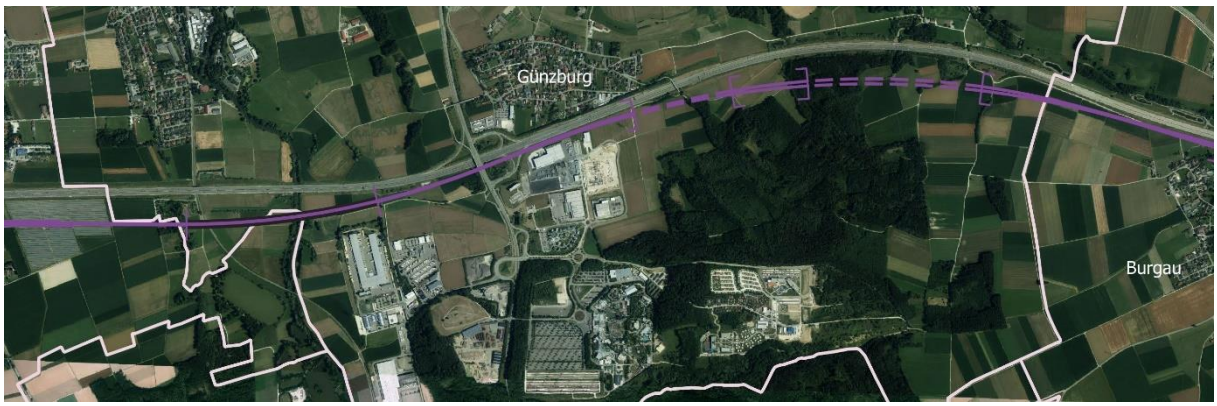


Abb. 21: Varianten Violett im Bereich Günzburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Aus dem Osten von Limbach kommend verlaufen die Trassen deckungsgleich in enger Bündelung südlich der Bundesautobahn A 8. Um die Steigung südlich von Leipheim zu umgehen, verlaufen die violetten Varianten hier zweimal in Tunnellage, bis sie auf Höhe von Deffingen in einen Trog übergehen. Die Anschlussstelle Günzburg wird mittels dieses Trogs unterquert, bis auf Höhe des Autohofs Günzburg die Talbrücke über die Günz beginnt und die Trassen weiter in Richtung Bubesheim führen.

2.2.2.10 Bereich Bubesheim



Abb. 22: Varianten Violett im Bereich Bubesheim (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die violetten Varianten liegen im Bereich von Bubesheim deckungsgleich südlich der Bundesautobahn A 8 komplett an der Oberfläche. Im Bereich von Bubesheim liegt der zweite Überholbahnhof der Neubaustrecke. Die Schutzzone 3 des Trinkwasserbrunnens wird im nördlichsten Bereich tangiert, die Brunnen selbst sind nach einer vorgenommenen Trassenoptimierung, wodurch die Trassen näher an der Autobahn liegen und somit nördlicher verlaufen können, nicht mehr betroffen.

2.2.2.11 Bereich Leipheim

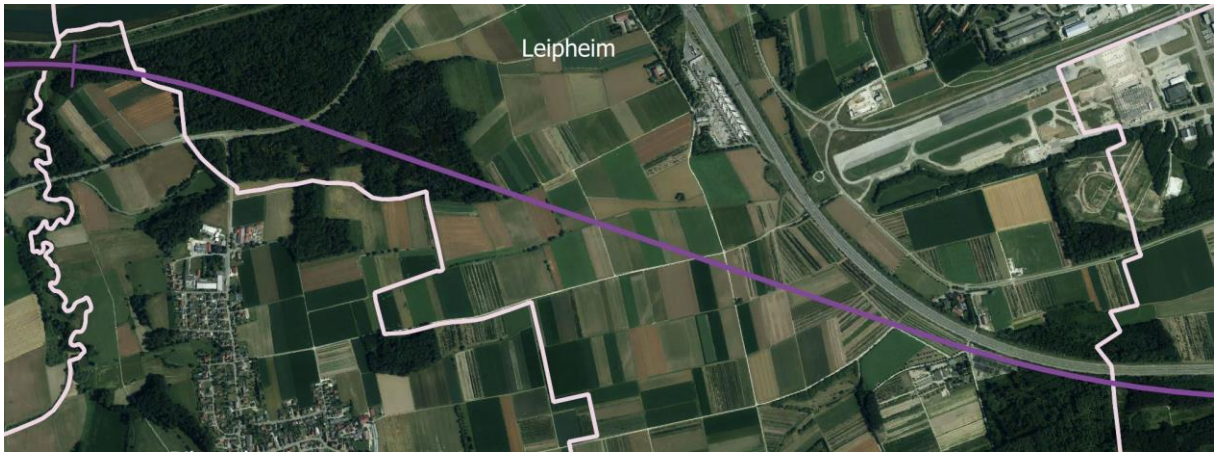


Abb. 23: Varianten Violett im Bereich Leipheim (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Auf Höhe der Firma „Baumschule Haage“ zweigen die Trassen deckungsgleich von der Bundesautobahn A 8 in Richtung Donau ab. Die violetten Varianten erstrecken sich weiter Richtung Westen, so dass sie nördlich der „Rühmerteiche“ verlaufen, bevor sie bei Unterfahlheim auf die Bestandsstrecke treffen. Ein südlicherer Verlauf konnte hier nicht gewählt werden, da sonst Betroffenheiten an den Wohn- und Gewerbegebäuden von Echlishausen entstehen würden. Um diese Betroffenheiten zu vermeiden und die Rühmerteiche, welche im Natura 2000-Gebiet liegen, auszusparen, ist hier im Waldgebiet das Naturschutzgebiet der Donau betroffen.

Weiter untersucht, wurde ein Verlauf südlich der Gebäude der Firma „Baumschule Haage“. Aufgrund der Betroffenheit des Trinkwasserschutzgebietes von Bubesheim und der Auswirkungen auf die Rühmerteiche im Natura 2000-Gebiet, wurde dieser Trassenverlauf verworfen und die engere Bündelung mit dem Bogen der Autobahn weiterverfolgt.

2.2.2.12 Bereich Bibertal

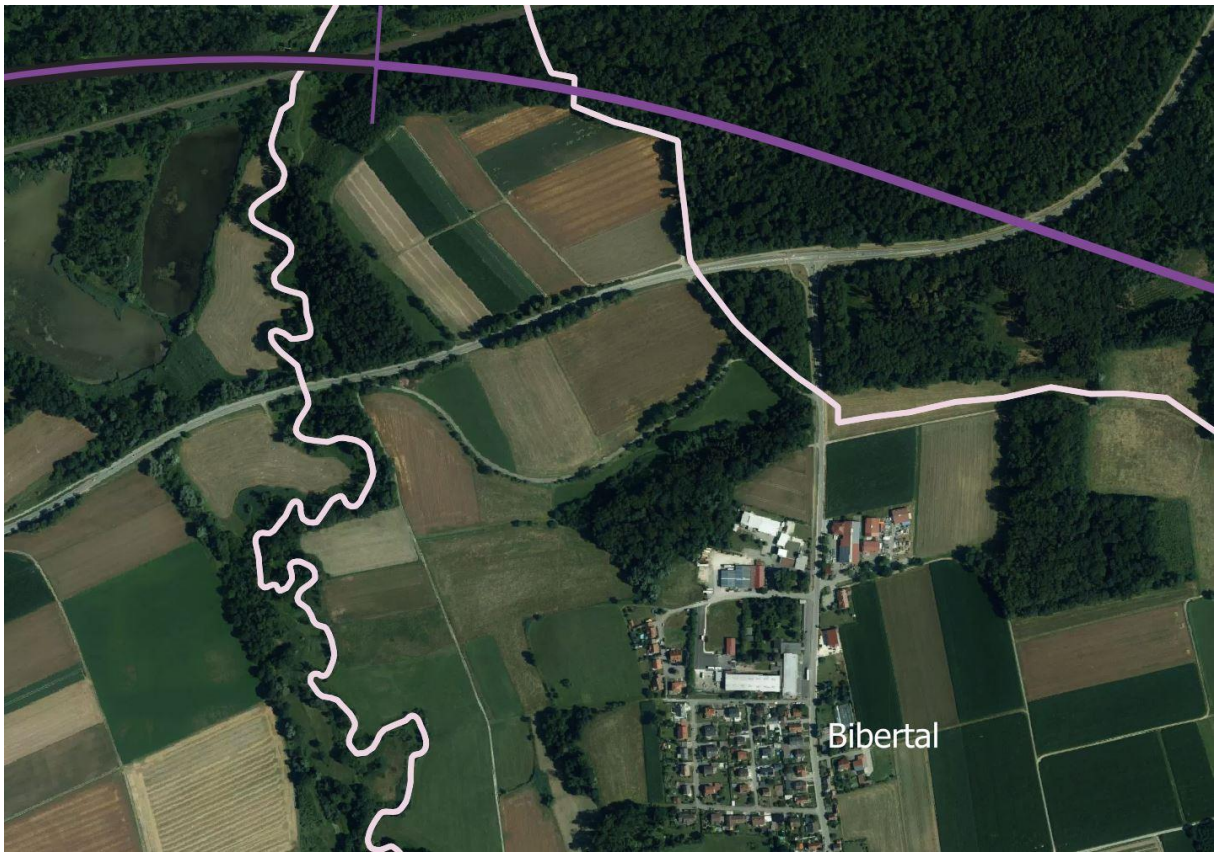


Abb. 24: Varianten Violett im Bereich Bibertal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die violetten Varianten verlaufen deckungsgleich durch die Gemeinde Bibertal nördlich von Echlishausen. In diesem Bereich kommen die Trassen aus südöstlicher Richtung und führen weiter in Richtung Donau, sodass sie nördlich der Rühmerteiche liegen, bevor sie über die Bestandstrecke im Bogen Richtung Westen geführt werden. Die Trassierungsparameter sind hier für 160 km/h geplant. Dies entspricht der Geschwindigkeit, welche die Fernverkehrszüge bei Beschleunigung ab Nersingen erreichen können.

2.2.2.13 Bereich Nersingen mit Ober- und Unterfahlheim



Abb. 25: Varianten Violett im Bereich Nersingen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Trassen verlaufen deckungsgleich zwischen der Donau und den Rühmerteichen, bevor sie bei Unterfahlheim auf die Bestandsstrecke treffen. Aufgrund der Notwendigkeit einer nördlichen Umfahrung der Rühmerteiche und der Anbindung in Neu-Ulm an die Bahnhofsgleise 1 und 2 ist nur ein Verlauf nördlich der Bestandsstrecke möglich.

Weiter untersucht, wurde ein Verlauf südlich der Bestandsstrecke. Die Überwerfung der bestehenden Strecke hätte hier direkt nach dem Bahnhof Neu-Ulm stattgefunden. Um aber in Echlishausen Betroffenheiten an Wohn- und Gewerbegebäuden zu vermeiden, müsste die Trasse direkt durch die Rühmerteiche führen, welche innerhalb eines Natura 2000-Gebietes liegen. Deshalb wurde dieser Trassenverlauf wieder verworfen.

2.2.2.14 Bereich Neu-Ulm – Variante *Violett Durchfahrung Burlafingen*



Abb. 26: Variante Violett Durchfahrung Burlafingen im Bereich Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap con-tributors ©LDBV)

Im Bereich von Neu-Ulm wird bei der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen im Gegensatz zu den anderen Trassen kein Überwerfungsbauwerk benötigt, da aufgrund der nördlichen Lage der Gleise eine direkte Einbindung an Gleis 1 und 2 des Bahnhofes Neu - Ulm erfolgt. Eine Verschwenkung der heutigen Gleise auf Geis 3 und 4 ist aber auch hier notwendig. In der Gemeinde Burlafingen kann aufgrund der vorher genannten Zwangspunkte die Trasse nur nördlich des Bestandes verlaufen. Dies hat vor allem Auswirkungen auf die Staatsstraße „St 2023 / Adenauer Straße“, für die als Alternative eine Ortsumfahrung errichtet werden muss.

2.2.2.15 Bereich Neu-Ulm – Variante *Violett Umfahrung Burlafingen*



Abb. 27: Variante Violett Umfahrung Burlafingen im Bereich Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Als weitere Variante entlang des Bestandes durch den Stadtteil Burlafingen besteht die Möglichkeit, eine Bündelung mit der Bundesstraße B 10 herzustellen. Dies erfordert aber aufgrund der benötigten nördlichen Lage entlang der Bestandsstrecke zwischen Neu-Ulm und Oberfahlheim zwei Überwerfungsbauwerke westlich und östlich von Burlafingen. Neben der B 10, westlich der Anbindung zur St 2023, entsteht aufgrund der engen örtlichen Gegebenheiten bei der Firma „KFZ-Meisterbetrieb Zeh“ eine Betroffenheit an den Gebäuden des Unternehmens.

2.2.3 Varianten Orange



Abb. 28: Trassierungsraum der Varianten Orange (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Varianten Orange, welche aus der Kombination der Varianten Violett und Türkis entstanden sind sowie eine möglichst lange Bündelung mit der Bundesautobahn A 8 darstellen und sich zudem immer außerhalb von Ortslagen befinden, verlassen den Bahnhof Augsburg de-

ckungsgleich nördlich in Richtung Gersthofen bis auf Höhe der A 8. Dort schwenken die Trassen in Richtung Westen und begleiten die Autobahn nördlich liegend in enger Bündelung bis kurz vor Adelsried. Im Gemeindebereich von Adelsried bis kurz vor Streitheim befinden sich die Trassen auf der südlichen Seite der Autobahn. Im weiteren Verlauf von Streitheim bis zum Mindeltal verlaufen die Trassen dann wieder nördlich der Bundesautobahn A 8. Vor der Kreuzung der Bestandsstrecke im Mindeltal wird es eine eingleisige Anbindung an die Bestandsstrecke geben, um das Fahrzeitziel der 40 Minuten mit Halt in Günzburg zu erreichen. Weiter westlich verlaufen die orangen Trassen weiterhin in enger Bündelung südlich der Autobahn bis Leipheim. Dort verlassen sie die Autobahn und verlaufen südlicher als die Autobahn und die Bestandsstrecke 5302, bis sie kurz vor Neu-Ulm auf die bestehende und schon 4-gleisig ausgebaute Infrastruktur treffen.

2.2.3.1 Bereich Augsburg und Güterverkehrszentrum



Abb. 29: Varianten Orange im Bereich Augsburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Varianten Orange verlaufen deckungsgleich im ersten Abschnitt als Ausbaustrecke parallel zur Bestandsstrecke 5302 in Richtung Norden zwischen den beiden Stadtteilen Bärenkeller und Oberhausen. Auf Höhe der „Hirblinger Straße“ beginnt der Abzweig der Bestandsstrecke 5302 in Richtung Westen. Die Strecke 5300 Augsburg-Donauwörth, welche weiter in den Norden läuft, wird mit einem Kreuzungsbauwerk überquert. Kreuzungsbauwerke sind in der Karte noch nicht dargestellt. Nach Überquerung der B 17 zweigen die Varianten Orange von der Bestandsstrecke ab in Richtung Bundesautobahn A 8.

Eine Bündelung der Varianten Orange mit der Strecke von Augsburg nach Donauwörth bis hin zur Autobahn A 8 war aufgrund des in Planung befindlichen Umschlagterminals-Straße-Schiene im Güterverkehrszentrum Augsburg und der benötigten Bogenradien, um die Fahrzeitziele zu erreichen, nicht möglich.

2.2.3.2 Bereich Neusäß



Abb. 30: Varianten Orange im Bereich Neusäß (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Aus südöstlicher Richtung kommend verlaufen die Varianten Orange deckungsgleich durch die Gemarkung Neusäß in Richtung Hirblingen. Dabei wurde eine möglichst enge Bündelung mit der Hirblinger Straße, welche in Richtung Bärenkeller führt, dem Park-and-Ride-Platz und dem Kreisverkehr der Autobahnausfahrt erzeugt. Die Bundesautobahn A 8 wird zwischen der Anschlussstelle Neusäß und dem Gewerbegebiet Täfertingen-Nord mittels eines Tunnels, welcher bereits vor der Ortsverbindungsstraße nach Neusäß beginnt, unterquert.

2.2.3.3 Bereich Gersthofen



Abb. 31: Varianten Orange im Bereich Gersthofen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Im Stadtgebiet Gersthofen wird bereits eine sehr enge Bündelung der orangen Varianten mit der Bundesautobahn A 8 erreicht. Auf Höhe von Hirblingen stößt der Tunnel aus Richtung Neusäß kommend, welcher zur Autobahnunterquerung benötigt wird, wieder ans Tageslicht, so dass die Varianten Orange auf der nördlichen Seite der Autobahn in Richtung Westen verlaufen. Eine Trassenführung südlich der Autobahn ist in diesem Bereich aufgrund des Flora-Fauna-Habitat-Gebietes (FFH-Gebiet) der Schmutter, welches in Täfertingen bis zur Autobahn heranreicht, und dem Trinkwasserschutzgebiet westlich von Täfertingen, nicht möglich. Des Weiteren befinden sich an dieser Stelle mit der Autobahnraststätte Edenbergen und der Gailenbacher Mühle Bebauungen unmittelbar neben der Autobahn, die eine enge Bündelung in diesem Bereich nicht möglich gemacht hätten. Die Schmutter wird mittels einer Eisenbahnüberführung überquert. Im weiteren Verlauf ist in Richtung Adelsried aufgrund der Höhenlage des Geländes ein Tunnel notwendig. Dieses Tunnelbauwerk unterquert vor der Grünbrücke die Autobahn, um auf die südliche Seite zu gelangen.

2.2.3.4 Bereich Adelsried

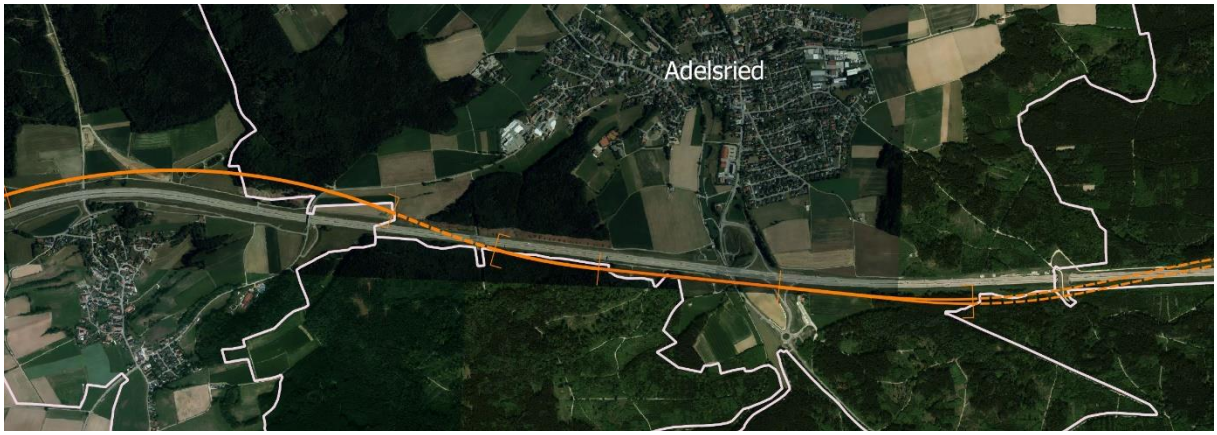


Abb. 32: Varianten Orange im Bereich Adelsried (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Von Osten kommend verläuft der Tunnel, welcher die Autobahn A 8 unterquert, bis hinter die Grünbrücke. Ein Wechsel auf die südliche Seite der Autobahn ist notwendig, um eine deutlich engere Bündelung mit der Autobahn zu erzeugen als dies nördlich der Autobahn (siehe Variante Türkis) möglich wäre. Die Anschlussstelle Adelsried und die Ortsverbindungsstraße von Adelsried nach Aystetten werden mittels einer Talbrücke überquert. Anschließend ist ein weiterer Tunnelabschnitt notwendig, welcher die Trassen wieder auf die nördliche Seite der Autobahn führen, um nördlich der Autobahn am Zusmarshausener Ortsteil Streitheim vorbei weiter in Richtung Westen zu verlaufen.

Weiter untersucht wurde ein Verlauf der Strecke zwischen der Autobahn und der Ortsverbindungsstraße von Adelsried nach Welden. Da hier der Abstand an der engsten Stelle zwischen den Straßen aber nur ca. 23 Meter beträgt, wären voraussichtlich größere Baumaß-

nahmen an der Ortsverbindungsstraße notwendig. Der Planfeststellungsbeschluss der Ortsverbindungsstraße Adelsried-Welden (St 2032) wurde erteilt, bevor der Bundesverkehrswegeplan im Bundestag verabschiedet war.

Weiter untersucht wurde auch der Verlauf analog der türkisen Variante nördlich der Autobahn. Dieser Verlauf wurde aber dann zur Optimierung des Bereiches nicht weiterverfolgt.

2.2.3.5 Bereich Zusmarshausen – Variante *Orange Tiefbahnhof Zusamtal*



Abb. 33: Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal im Bereich Zusmarshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Um den Anforderungen eines möglichen, zukünftigen, sinnvoll platzierten Personenbahnhofes Genüge zu tun, ist es möglich, eine Trassenführung knapp über Autobahnniveau mit einem Überholbahnhof im Zusamtal herzustellen, woraus sich die Variante *Orange Tiefbahnhof Zusamtal* ergab. Da eine Bündelung mit der Autobahn aufgrund der Tunnellage nicht notwendig ist, ist der Verlauf dieser Strecke deutlich direkter. Es entsteht eine Betroffenheit an der Lager- und Logistikhalle der Firma „Chefs Culinar“.

2.2.3.6 Bereich Zusmarshausen– Variante *Orange enge Bündelung A 8* und Variante *Orange Tunnel Mindeltal*



Abb. 34: Variante Orange enge Bündelung A 8 und Variante Orange Tunnel Mindeltal im Bereich Zusmarshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Bei diesen an dieser Stelle deckungsgleichen Varianten *Orange enge Bündelung A 8* und *Orange Tunnel Mindeltal* liegt der Überholbahnhof im Wald zwischen Adelsried und Zusmarshausen. Diese Varianten können hier gegenüber der Variante *Orange Tiefbahnhof Zusamtal* enger neben der Autobahn trassiert werden, jedoch ist eine vollständige Bündelung mit der Autobahn nicht realisierbar, da die Bogenradien der Autobahn für die Trassierungsge-

schwindigkeit von 250 km/h zu gering sind. Das Zusamtal ist in die Hügellandschaft tief eingeschnitten. Östlich und westlich von Zusmarshausen steigt die Höhenlage stark an, so dass für die Betrachtung der wirtschaftlichsten Variante im Gemeindebereich eine hohe und lange Talbrücke notwendig ist. Diese Talbrücke ist abhängig vom nebenstehenden Überholbahnhof, welcher sich oberirdisch befinden muss, und eine maximale Längsneigung von 8 ‰ haben darf. Die Tunnelanteile sind östlich und westlich des Mindeltales deutlich geringer als bei der Variante *Orange Tiefbahnhof Zusamtal*. Auch in Richtung Jettingen-Scheppach können die Bogenradien der Autobahn, aufgrund der Trassierungsgeschwindigkeit von 250 km/h, nicht verfolgt werden.

2.2.3.7 Bereich Jettingen-Scheppach – Variante *Orange Tiefbahnhof Zusamtal* und Variante *Orange enge Bündelung A 8*



Abb. 35: Variante *Orange Tiefbahnhof Zusamtal* und Variante *Orange enge Bündelung A 8* im Bereich Jettingen-Scheppach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

In sehr enger Bündelung mit der Autobahn durchlaufen diese beiden Varianten deckungsgleich das Mindeltal. Sie verlaufen unter der bestehenden Strecke 5302 zwischen dem Rastplatz Burgauer See und der Autobahn. Hierbei muss die Anordnung des Rastplatzes überarbeitet werden, um die Kapazität gleichbleibend zu erhalten. Im Weiteren verlaufen die Varianten südlich des Burgauer Sees und mit einem Brückenbauwerk über die Mindel. Hierbei handelt es sich nicht um eine Talbrücke, sondern um eine kleinere Brücke, eine sogenannte Eisenbahnüberführung. Diese kleinere Brücke fällt unter die Kategorie Kreuzungsbauwerk, welche in den Plänen nicht dargestellt werden.

Das Verbindungsgleis von der Neubaustrecke zur Bestandstrecke 5302, um das Fahrzeitziel der 40 Minuten von Ulm nach Augsburg mit Halt in Günzburg zu erreichen, wird ausgefädelt und zwischen den Neubaugleisen geführt und bindet nach einem Rechtsbogen nördlich in die Bestandsgleise ein.

2.2.3.8 Bereich Jettingen-Scheppach – Variante *Orange Tunnel Mindeltal*



Abb. 36: Variante *Orange Tunnel Mindeltal* im Bereich Jettingen-Scheppach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Diese Variante führt mittels eines langen und tiefen Tunnels unterhalb der Mindel durch das Mindeltal in der Gemarkung Jettingen-Scheppach. Das Verbindungsgleis von der Neubaustrecke zur Bestandstrecke 5302, um das Fahrzeitziel der 40 Minuten von Ulm nach Augsburg mit Halt in Günzburg zu erreichen, wird östlich von der Bestandstrecke aus dem Tunnel übergehen. Die Tunnelvariante löst dabei zeitgleich die Herausforderungen des hoch anstehenden Grundwassers und des Überflutungsgebietes der Mindel und die damit einhergehenden Hochwasserstände. Die Trinkwasserschutzgebiete westlich der Mindel werden dabei bestmöglich umfahren. Allerdings bringt diese Lösung einige technische Schwierigkeiten mit sich, weshalb diese in den Vorplanungen auf Realisierbarkeit geprüft werden muss.

Weiter untersucht wurde ein Verlauf, welcher die Autobahn und die Mindel knapp unter Geländeoberkante unterqueren und den Wechsel von der nördlichen auf die südliche Seite der Autobahn auf Höhe des Rastplatzes „Burgauer See“ vollzogen hätte. Dies ist aber aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers im Mindeltal von ca. 1,5 Meter – 2 Meter unter Geländeoberkante keine Lösung, die eine Chance auf Genehmigung erhalten würde. Es hätte zur Folge, dass ein Riegel in Ost-West Richtung in den von Süden nach Norden fließenden Grundwasserstrom geplant worden wäre, welcher das Grundwasser aufstauen würde. Deshalb wurde dieser Trassenverlauf wieder verworfen.

2.2.3.9 Bereich Burgau



Abb. 37: Varianten Orange im Bereich Burgau (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Südwestlich von Burgau wird die steilere westliche Talflanke und die ansteigende Trasse der Autobahn mit einem weiteren Tunnelabschnitt unterquert. Der Tunnel unterquert dabei die Autobahn A 8 bis auf Höhe von Oberknöringen, um fortan auf der südlichen Seite dem Verlauf der Autobahn A 8 zu folgen. Im Bereich von Unterknöringen und Großanhausen kann der Bogenradius der Autobahn nicht ganzheitlich verfolgt werden, da die Entwurfsgeschwindigkeit von 250 km/h solch enge Radien nicht zulässt. Im Bereich von Limbach ist unter der Ortsverbindungsstraße Richtung Burgau und Günzburg aufgrund des Geländes ein Tunnel notwendig. Bei der Variante *Orange Tunnel Mindeltal* kommt der Tunnel nördlich des Burgauer Sees zu liegen. Ab der Unterquerung der A 8 verläuft die Variante *Orange Tunnel Mindeltal* wieder deckungsgleich zu den restlichen Varianten Orange.

Weiter untersucht wurde ein Verlauf nördlich der Autobahn A 8 im Bereich des Ortsteiles Limbach. Da dadurch deutlich längere Tunnelanteile sowie ein sehr langes Kreuzungsbauwerk, welches in baulich ungünstigem Winkel zur Autobahn A 8 errichtet werden müsste, zum Überqueren der Autobahn A 8 bei Unterknöringen notwendig werden würde, wurde dieser Trassenverlauf wieder verworfen.

2.2.3.10 Bereich Günzburg



Abb. 38: Varianten Orange im Bereich Günzburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

In Günzburg bei Deffingen verlaufen die Varianten Orange deckungsgleich in sehr enger Bündelung mit der Autobahn, da hier der wenige Platz zwischen dem Firmengelände von „Peri“ und der Autobahn genutzt werden muss. Im östlichen Bereich der Gemarkung Günzburg ist ein Tunnelbauwerk aufgrund des bewegten Geländes notwendig. Im westlichen Bereich von Günzburg ist eine Talbrücke über die Günz erforderlich, um die Höhenunterschiede zu überwinden.

2.2.3.11 Bereich Bubesheim

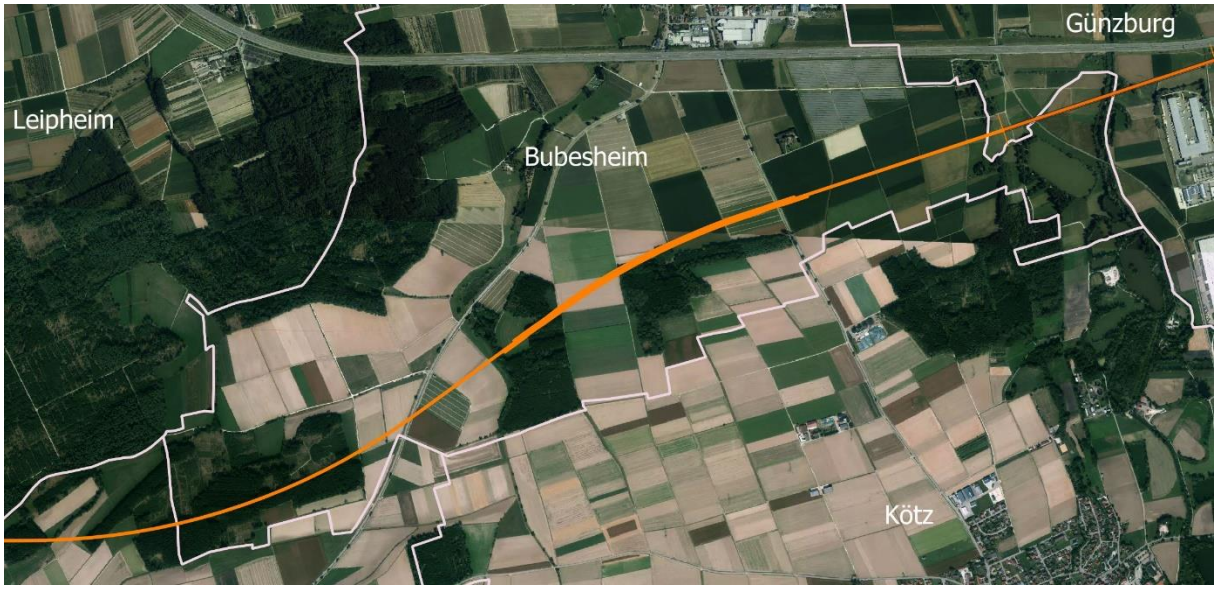


Abb. 39: Varianten Orange im Bereich Bubesheim (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

In Bubesheim südlich der Autobahn A 8 befindet sich der zweite Überholbahnhof der Varianten Orange. Da sich die Autobahn A 8 ab Leipheim in Richtung Norden erstreckt, um die Donau zu kreuzen und damit Ulm nördlich umfahren zu können, kann dem weiteren Verlauf der Autobahn A 8 nicht mehr gefolgt werden. Da die Varianten Orange ebenso das Ziel verfolgen, kein Durchfahren von Innerortslagen herzustellen, zweigen sie deshalb in südwestliche Richtung ab. So kann erreicht werden, dass alle Gemeindegebiete umfahren werden.

2.2.3.12 Bereich Bibertal

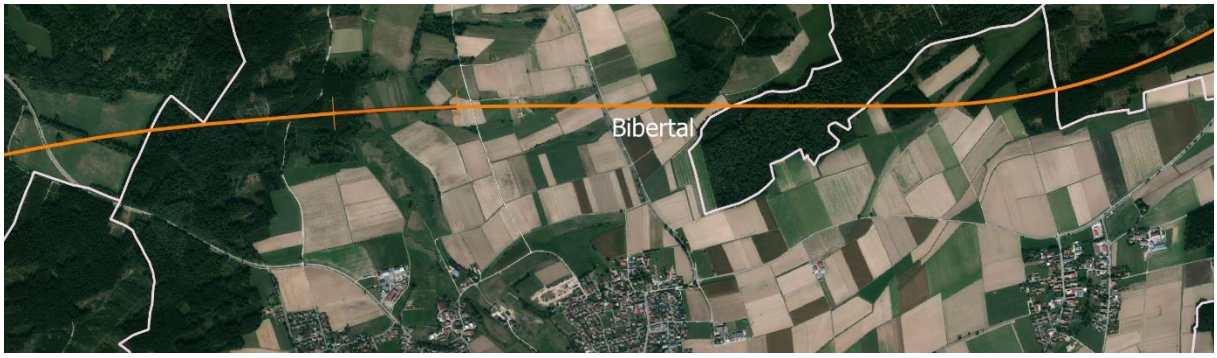


Abb. 40: Varianten Orange im Bereich Bibertal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Zwischen Bühl und Kissendorf verlaufen die Varianten Orange deckungsgleich in der Gemarkung Bibertal. Das tiefergelegene Tal der Biber wird mit einer Talbrücke überquert.

2.2.3.13 Bereich Nersingen



Abb. 41: Varianten Orange im Bereich Nersingen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Varianten Orange verlaufen deckungsgleich südlich des Ortsteiles Straß und erstrecken sich in nördlicher Richtung, bis sie in der Gemarkung von Neu-Ulm in eine Bündelung mit der B 10 übergehen. Im Waldgebiet süd-östlich von Straß durchschneiden sie die Zone III des Trinkwasserschutzgebiets von Nersingen. Die Roth wird mit einer Eisenbahnüberführung überquert.

2.2.3.14 Bereich Neu-Ulm



Abb. 42: Varianten Orange im Bereich Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Auf Höhe des Stadteiles Burlafingen verlaufen die Varianten Orange deckungsgleich in einer Bündelung mit der B 10, bis sie durch den nördlichen Teil des Pfuhler Riedes an die Gleise 1 und 2 im Bahnhof Neu-Ulm anschließen. Da die bestehende Strecke 5302 an die Gleise 3 und 4 des Bahnhofes Neu-Ulm anschließen muss, ist ein Überwerfungsbauwerk vor der Einbindung an den Bahnhof Neu-Ulm notwendig. Neben der B 10 westlich der Anbindung zur St 2023 entsteht aufgrund der engen örtlichen Gegebenheiten bei der Firma „KFZ-Meisterbetrieb Zeh“ eine Betroffenheit an den Gebäuden des Unternehmens.

Weiter untersucht wurde ein Verlauf durch den südlichen Teil des „Pfuhler Riedes“ analog der Variante Türkis. Da sich südlich der B 10 allerdings ein als Ausgleichsflächen der Baumaßnahmen der B 10 aufbereitetes Wiesenbrütergebiet, welches sehr schützenswert ist, befindet, wurde dieser Trassenverlauf wieder verworfen.

2.2.4 Variante Türkis



Abb. 43: Trassierungsraum der Variante Türkis (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Variante Türkis stellt die kürzeste Trasse der unter Berücksichtigung der Raumwiderstände verbleibenden Trassen dar. Sie verlässt Augsburg nördlich entlang der Ausgleichsflächen des Güterverkehrszentrum in Richtung Gersthofen bis auf Höhe der Bundesautobahn

A 8. Dort schwenkt die Trasse vor Hirblingen in Richtung Westen und begleitet die Autobahn nördlich liegend bis auf Höhe Adelsried. Zwischen Adelsried und Burgau kann dem Streckenverlauf der Autobahn aufgrund der engen Bögen der Bundesautobahn A 8 nicht gefolgt werden. Hier liegt die Strecke aufgrund der durch die Entwurfsgeschwindigkeit von 300 km/h resultierenden Trassierungselemente weiter nördlich. Bei Burgau kreuzt die Neubaustrecke die Bestandsstrecke 5302. Kurz vor dieser Kreuzung wird es eine eingleisige Anbindung an die Bestandsstrecke geben, um das Fahrzeitziel der 40 Minuten mit Halt in Günzburg zu erreichen. Das Mindeltal quert sie nördlich des Burgauer Sees und verläuft anschließend südlich von Kötz, bis sie kurz vor Neu-Ulm auf die bestehende und schon 4-gleisig ausgebaute Infrastruktur trifft.

2.2.4.1 Bereich Augsburg und Güterverkehrszentrum



Abb. 44: Variante Türkis im Bereich Augsburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Variante Türkis verlässt den Bahnhof Augsburg parallel zur Bahnstecke 5300 Augsburg–Donauwörth. Beim Postfrachtzentrum kreuzt sie die Strecke Richtung Donauwörth mit einem Überwerfungsbauwerk und geht in eine kurze Bündelung mit der Karlsruher Straße über, bis sie in nordwestliche Richtung nach Neusäß abzweigt.

2.2.4.2 Bereich Neusäß



Abb. 45: Variante Türkis im Bereich Neusäß (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Im Bereich Neusäß führt die Variante Türkis in enger Bündelung mit den Ausgleichsflächen des Güterverkehrszentrums (GVZ) Augsburg/Gersthofen/Neusäß, um die landwirtschaftlich genutzten Flächen in diesem Bereich möglichst zu verschonen.

Eine Bündelung mit der Strecke von Augsburg nach Donauwörth bis hin zur Autobahn A 8 war aufgrund des in Planung befindlichen Umschlagterminal-Straße-Schiene im Güterverkehrszentrum Augsburg und der benötigten Bogenradien, um die Fahrzeitziele zu erreichen, nicht möglich. Die Autobahn A8 wird mit einem Tunnel unterquert. In der Kartendarstellung ist an dieser Stelle ein Kreuzungsbauwerk eingezeichnet. Kreuzungsbauwerke können Tunnel oder Brücken sein. In diesem Fall handelt es sich um einen Tunnel.

2.2.4.3 Bereich Gersthofen



Abb. 46: Variante Türkis im Bereich Gersthofen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Dadurch, dass die Unterquerung der Autobahn östlich der Autobahnausfahrt Hirblingen / Täfertingen stattfindet, wird schon deutlich früher als bei den Varianten Orange eine Bündelung mit der Autobahn A 8 hergestellt. Durch diese frühere Bündelung verbessert sich die Höhenlage der Variante Türkis über der Schmutter gegenüber den Varianten Orange. Für den Fall eines Hochwassers der Schmutter können durch den höheren Abstand zwischen regulärem Flusspegel und dem Überbau der Eisenbahnüberführung, deutlich höhere Durchflussmengen an Wasser durchgeleitet werden.

2.2.4.4 Bereich Adelsried



Abb. 47: Variante Türkis im Bereich Adelsried (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Aufgrund des FFH-Gebietes der Schmutter, welches von südlicher Seite her bis zur Autobahn hin reicht, der Autobahnraststätte Edenbergen, den Trinkwasserschutzgebieten bei Täfertingen und Streitheim sowie des Siedlungsgebietes Streitheim selbst, verläuft die Trasse Türkis in diesem Bereich durchgehend nördlich der Autobahn A 8 und auch nördlich der Ortsumfahrungsstraße Adelsried–Welden (St 2032). Im Waldgebiet westlich von Adelsried befindet sich einer der beiden Überholbahnhöfe der Strecke.

2.2.4.5 Bereich Zusmarshausen



Abb. 48: Variante Türkis im Bereich Zusmarshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Da die Autobahn A 8 im Bereich von Zusmarshausen, besonders auf Höhe Streitheim, mehrere engere Bogenradien vorweist, konnten diese bei der Variante Türkis, welche für eine Geschwindigkeit von 300 km/h trassiert ist, nicht verfolgt werden, so dass eine Bündelung in diesem Bereich nicht möglich war. Deshalb verläuft diese Variante nördlich des Siedlungsbereiches von Wollbach, etwa in der Mitte zwischen Wollbach und Wörleschwang liegend, durch die westlichen Wälder. Im Zusamtal ist zur Überquerung der Höhenunterschiede eine Talbrücke notwendig.

2.2.4.6 Bereich Altenmünster

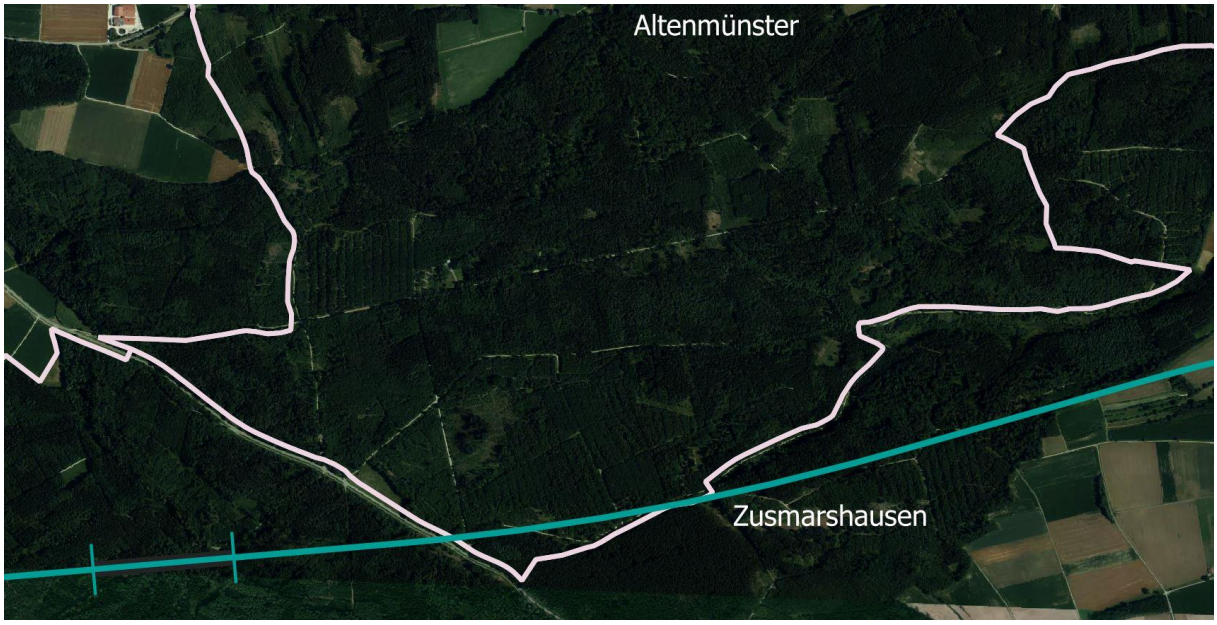


Abb. 49: Variante Türkis im Bereich Altenmünster (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Gemarkung Altenmünster wird im südlichen Bereich tangiert.

2.2.4.7 Bereich Landensberg

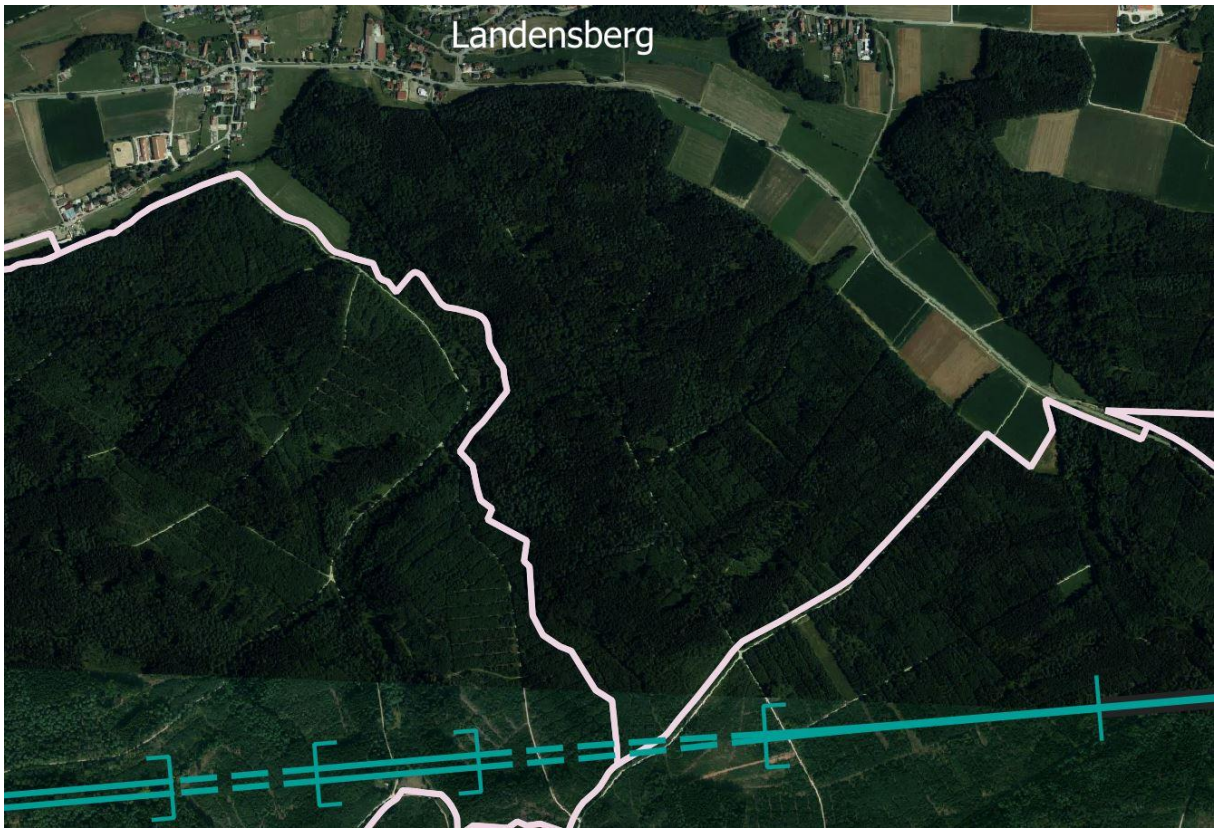


Abb. 50: Variante Türkis im Bereich Landensberg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Gemarkung Landensberg wird im südlichen Bereich tangiert. Die Trasse befindet sich dort in einem Tunnel.

2.2.4.8 Bereich Jettingen-Scheppach



Abb. 51: Variante Türkis im Bereich Jettingen-Scheppach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contri-butors ©LDBV)

Im Mindeltal, worin Jettingen-Scheppach liegt, verläuft die gesamte Trasse nördlich des Burgauer Sees. Das Verbindungsgleis von der Neubaustrecke zur Bestandstrecke 5302, um das Fahrzeitziel der 40 Minuten von Ulm nach Augsburg mit Halt in Günzburg zu erreichen, wird östlich von der Bestandsstrecke übergehen. Anschließend unterquert die Trasse die Bestandsstrecke und tangiert dabei das planfestgestellte Hochwasserrückhaltebecken Burgau im südlichen Bereich. Die Mindel wird mit einer Brücke überquert.

Weiter untersucht wurde ein Verlauf, welcher die Autobahn und die Mindel knapp unter Geländeoberkante unterqueren und den Wechsel von der nördlichen auf die südliche Seite der Autobahn auf Höhe des Rastplatzes „Burgauer See“ vollzogen hätte (ebenso wie bei den Varianten Orange). Dies ist aber aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers im Mindeltal von ca. 1,5 Meter – 2 Meter unter Geländeoberkante keine Lösung, die eine Chance auf Genehmigung erhalten würde. Es hätte zur Folge, dass ein Riegel in Ost-West Richtung in den von Süden nach Norden fließenden Grundwasserstrom geplant worden wäre, welcher das Grundwasser aufstauen würde. Deshalb wurde dieser Trassenverlauf wieder verworfen.

2.2.4.9 Bereich Röfingen



Abb. 52: Variante Türkis im Bereich Röfingen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Gemarkung Röfingen wird im südlichen Bereich durch den Abzweig der neuen Strecke zur Bestandsstrecke tangiert.

2.2.4.10 Bereich Burgau



Abb. 53: Variante Türkis im Bereich Burgau (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Variante Türkis verläuft in Burgau in weiten Teilen im Tunnel. Dieser Tunnel unterquert auf Höhe der „Spitzstraße“ die Bundesautobahn A 8 von Ost nach West und endet kurz vor der Gemarkung Kammeltal.

2.2.4.11 Bereich Kammeltal



Abb. 54: Variante Türkis im Bereich Kammeltal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Im Kammeltal verläuft die Variante Türkis über zwei Talbrücken zwischen den beiden Tunnel in den Waldgebieten westlich und östlich. Nördlich der Trasse liegt das Siedlungsgebiet von Hammerstetten und südlich die beiden Siedlungsgebiete von Wettenhausen und Kleinbeuren.

2.2.4.12 Bereich Kötz



Abb. 55: Variante Türkis im Bereich Kötz (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Zwischen Ebersbach und Deubach befindet sich der zweite Überholbahnhof der Variante Türkis. Dieser ist ebenfalls nach dem Streckenstandard für Mischverkehrsstrecken gestaltet, also mit 4 Gleisen ausgerüstet (2 durchgehende Hauptgleise und jeweils die außenliegenden Überholgleise). Das Tal der Günz zwischen den Siedlungsgebieten in Kötz (Großkötz und Kleinkötz) und Hochwang wird durch eine Talbrücke gequert.

2.2.4.13 Bereich Ichenhausen



Abb. 56: Variante Türkis im Bereich Ichenhausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Gemarkung Ichenhausen wird im nördlichen Bereich tangiert. Im nordöstlichen Bereich befindet sich ein Tunnelbauwerk, nördlich eine Brücke über die Günz.

2.2.4.14 Bereich Bibertal



Abb. 57: Variante Türkis im Bereich Bibertal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

In Anschluss an die Gemeinde Kötz nimmt die Trasse einen nördlichen Verlauf, so dass sie in Bibertal mittig zwischen Bühl und Silheim/Kissendorf verläuft.

2.2.4.15 Bereich Leipheim

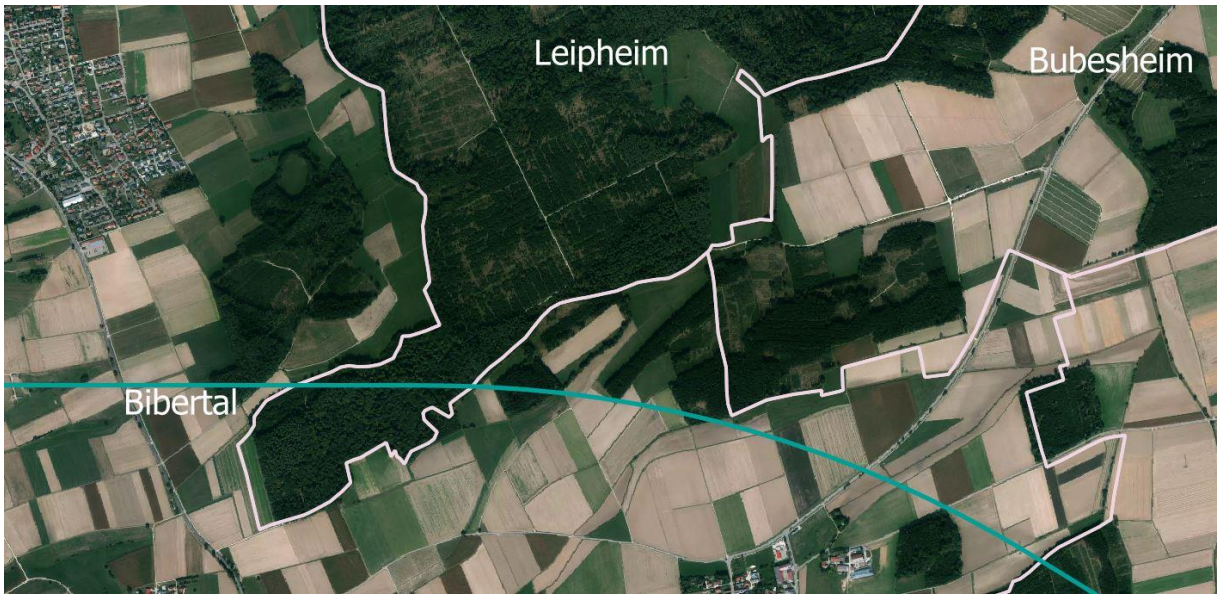


Abb. 58: Variante Türkis im Bereich Leipheim (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Gemarkung Leipheim wird im südlichen Bereich tangiert.

2.2.4.16 Bereich Nersingen



Abb. 59: Variante Türkis im Bereich Nersingen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Auf dem Gemeindegebiet von Nersingen verläuft die Variante südlich von Straß durch die Zone 3 des Trinkwasserschutzgebietes.

2.2.4.17 Bereich Neu-Ulm

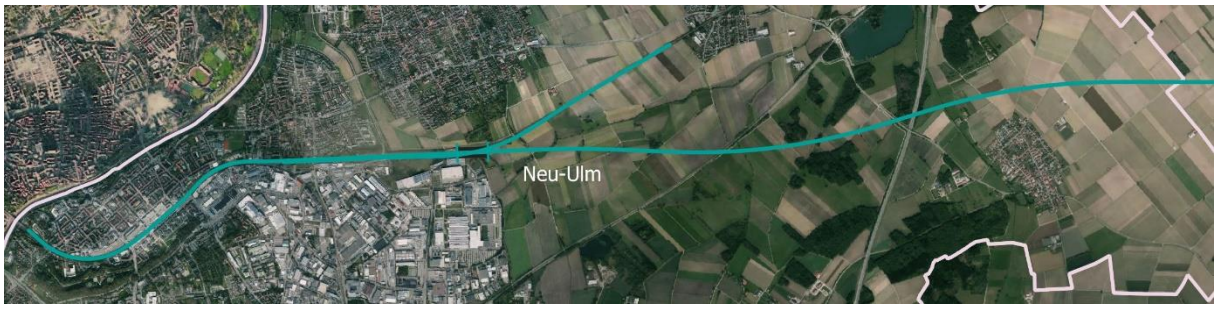


Abb. 60: Variante Türkis im Bereich Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Variante Türkis bindet im Bahnhof Neu-Ulm von östlicher Seite ein. Dies erfolgt ohne Bündelung mit der Bestandsstrecke oder der Bundesstraße B 10 und ist dadurch an dieser Stelle kürzer. Sie schneidet dabei aber den südlichen Teil des „Pfuhler Riedes“, welcher aufgrund des Wiesenbrütergebietes als schützenswert gilt.

2.2.5 Variante Blau-Grün



Abb. 61: Trassierungsraum der Variante Blau-Grün (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Variante Blau-Grün stellt den im Bundesverkehrswegeplan geforderten Ausbau der Bestandsstrecke zwischen Augsburg und Dinkelscherben dar und reizt dabei das Maximum der Trassierungsmöglichkeiten in Verbindung mit dem Fahrzeitziel von 26 Minuten aus.

Sie beginnt in Augsburg als Ausbaustrecke entlang der Bestandsstrecke 5302 bis Höhe Dinkelscherben. Im Ausbaustreckenbereich von Kutzenhausen bis Dinkelscherben kann jedoch der Bestandsstrecke im Verlauf nicht gefolgt werden, da sonst die Fahrzeitziele nicht eingehalten werden können. Durch die Trassenoptimierung mit einem kurzen Neubaustreckenabschnitt und unter Beibehaltung des aktuellen Verlaufes der Bestandsstrecke zwischen Kutzenhausen und Dinkelscherben kann die Geschwindigkeit schon vom Augsburger Hauptbahnhof sukzessive so gesteigert werden, dass im Bereich der Ausbaustrecke bis zu 250 km/h möglich sind.

Im Anschluss an den Dinkelscherbener Bahnhof verlässt die Trasse die Bestandsstrecke und verläuft als zweigleisige Neubaustrecke weiter in den Nordwesten mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von bis zu 300 km/h. Die bestehende Strecke wird im Gemeindegebiet von Jettingen/Scheppach gequert. An dieser Stelle wird es eine eingleisige Anbindung an die Bestandsstrecke geben, um das Fahrzeitziel der 40 Minuten mit Halt in Günzburg zu erreichen. Kurz vor Neu-Ulm trifft der Neubaustreckenabschnitt auf die bestehende und schon 4-gleisig ausgebaute Infrastruktur zurück.

2.2.5.1 Bereich Augsburg in den Stadtteilen Oberhausen und Bärenkeller

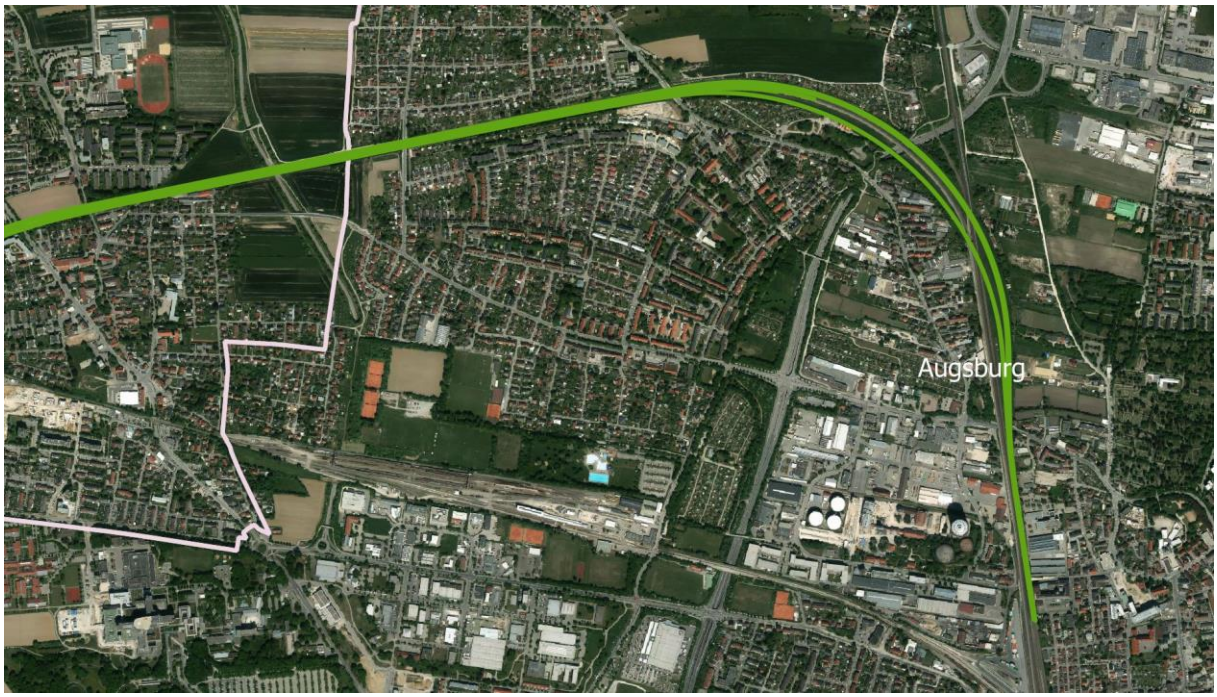


Abb. 62: Variante Blau-Grün im Bereich Augsburg (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Im Stadtgebiet Augsburg verläuft die Variante Blau-Grün gänzlich als Ausbaustrecke analog der Varianten Violett. Sie beginnt in Augsburg und verläuft in Richtung Norden durch Augsburg-Oberhausen. Auf Höhe der Straßenkreuzung „Hirblinger Straße“ beginnt der Abzweig der Bestandsstrecke 5302 in Richtung Westen. Die Strecke 5300 Augsburg-Donauwörth, welche weiter in den Norden läuft, wird mit einem Kreuzungsbauwerk überquert. Nach der Überquerung der B 17 verläuft die Strecke vorbei an der Kleingartenanlage „Mittlerer Schleisweg“ weiter in Richtung Westen, hier werden die „Hirblinger Straße“ sowie die Straße „Am Roggenfeld“ mittels einer Straßenüberführung unterquert. Die Strecke führt mittig durch den Stadtteil Bärenkeller weiter nach Neusäß.

2.2.5.2 Bereich Neusäß und Stadtteil Westheim

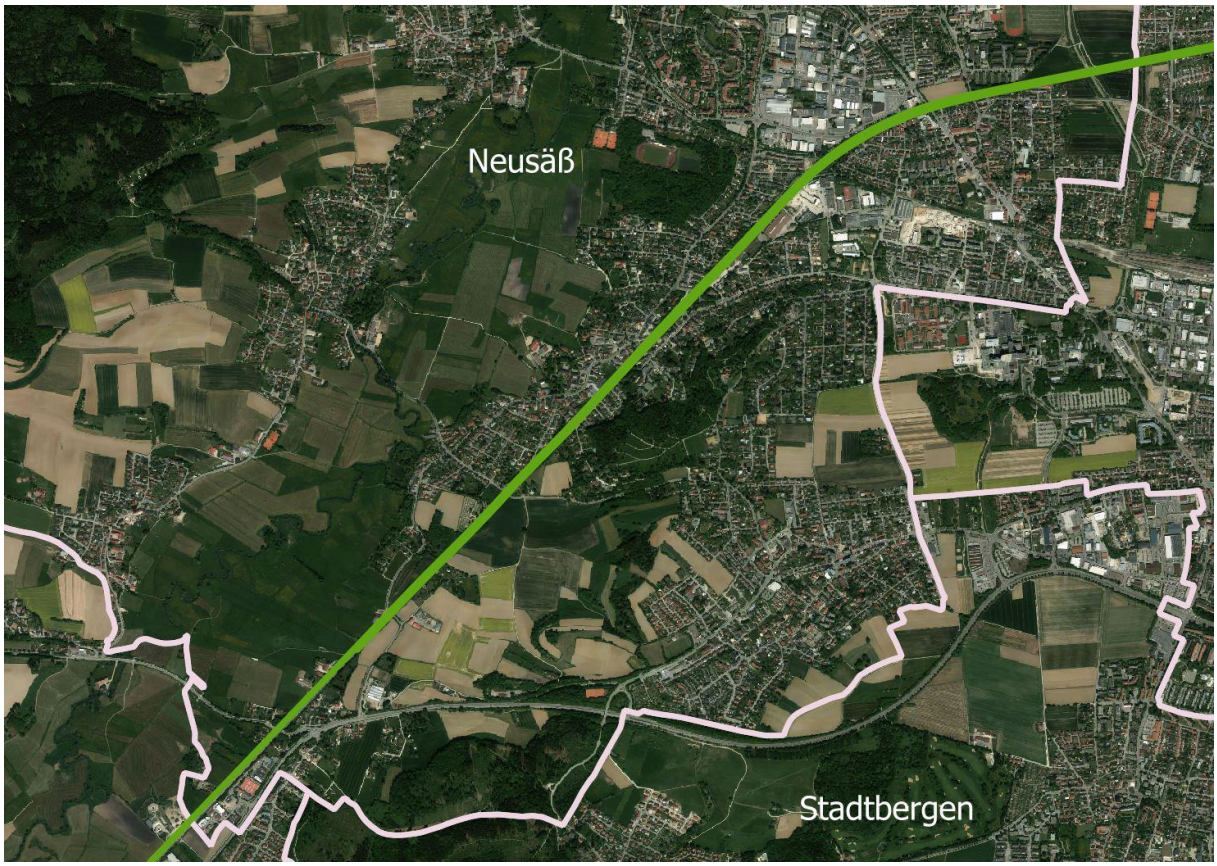


Abb. 63: Variante Blau-Grün im Bereich Neusäß (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Vom Augsburger Stadtteil Bärenkeller kommend überquert die Ausbaustrecke zunächst die Ortsumfahrung Neusäß, bis die Trasse auf Höhe des Gewerbeparks Neusäß im Bogen weiter in Richtung Süden abzweigt. Da die Bestandsstrecke hier in einem eng an die Bahngleise besiedeltem Gebiet liegt, sieht auch die Variante Blau-Grün vor, die Bestandsstrecke zu optimieren, damit die in Summe vier Gleise (im Bereich Bahnhof Westheim 5 Gleise) den geringsten Platzbedarf der Wohn- und Gewerbegrundstücke einnehmen. Die Ausbaustrecke führt durch den Stadtteil Westheim, am Friedhof vorbei in Richtung Diedorf. Beim Gewerbegebiet Neusäß-Vogelsang beginnt der Neubaustreckenabschnitt mit einem Bogen und die Trasse quert im weiteren Verlauf das Schmuttertal in Richtung Westen. Im gesamten Stadtgebiet Neusäß werden die kreuzenden Straßen mittels Eisenbahnüberführungen gequert.

Weiter untersucht wurde ein Verlauf der beiden Gleise südlich der bestehenden Strecke. Dies hätte ein weiteres Überwerfungsbauwerk zwischen Neusäß/Westheim und Diedorf zur Folge. Zudem wären deutlich mehr Betroffenheiten an Wohn- und Gewerbegebäuden im Stadtgebiet von Neusäß entstanden. Deshalb wurde dieser Trassenverlauf wieder verworfen.

Außerdem wurde ein Verlauf untersucht, bei dem ein Gleis nördlich und ein Gleis südlich des Bestandes verläuft. Da hierbei aber sowohl nördlich wie auch südlich Betroffenheiten an Wohn- und Gewerbegebäude entstanden wären, ein weiteres Überwerfungsbauwerk zwischen Neusäß und Westheim notwendig geworden wäre und ein neues betriebliches Konzept erarbeitet hätte werden müssen, wurde dieser Trassenverlauf ebenfalls wieder verworfen.

2.2.5.3 Bereich Diedorf

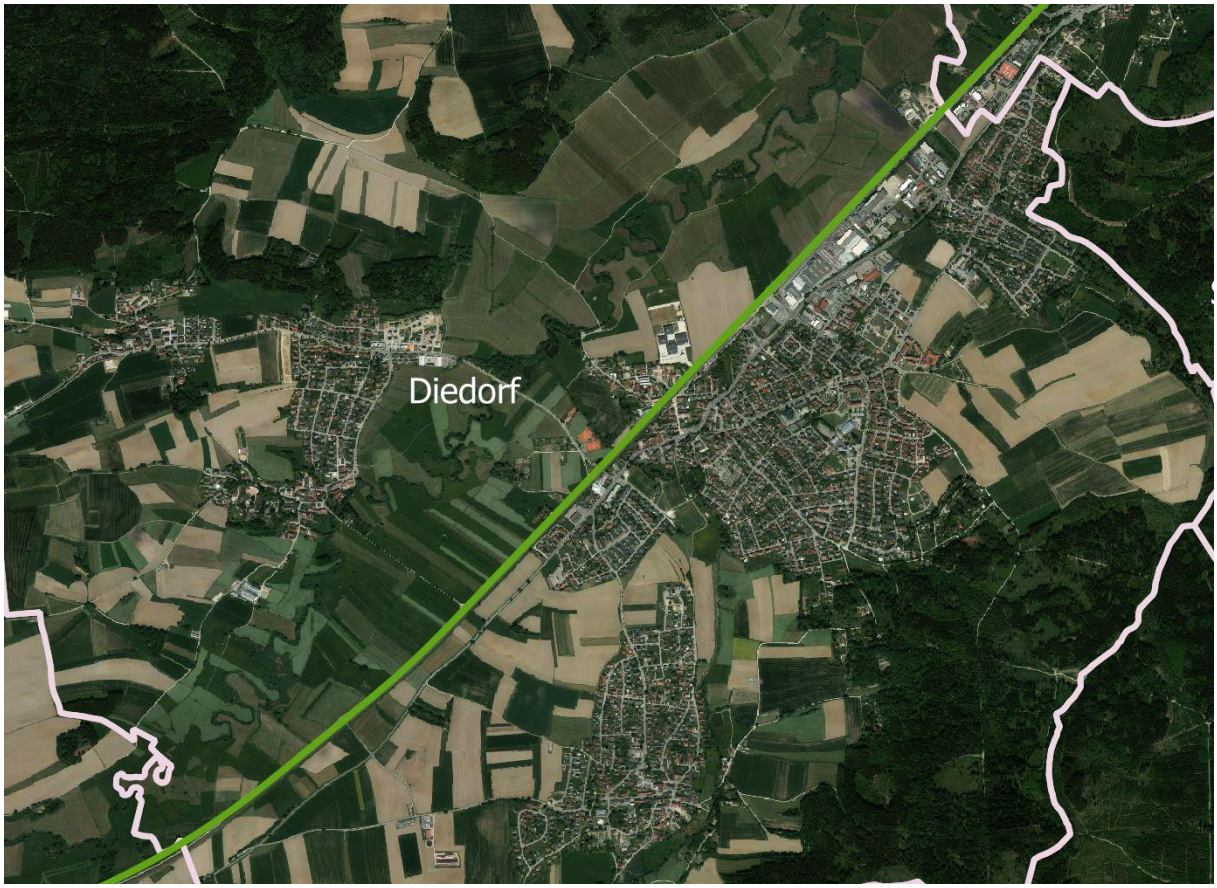


Abb. 64: Variante Blau-Grün im Bereich Diedorf (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

In Diedorf verlaufen die neuen Gleise ebenfalls als Ausbauabschnitt direkt nördlich der bestehenden Strecke. Im Bereich des Schmuttertal-Gymnasiums und des Unterdorfes sind die Platzressourcen sehr begrenzt, so dass hier auch Gebäude von den derzeitigen Trassierungen betroffen sind. Es ist zu berücksichtigen, dass für diesen Bereich auch Planungen zum Neubau der B 300 vorhanden sind.

2.2.5.4 Bereich Gessertshausen



Abb. 65: ariante Blau-Grün im Bereich Gessertshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contribu-tors ©LDBV)

In Gessertshausen ist die Bestandsstrecke für eine Geschwindigkeit von 200 km/h ausgelegt. Um das Fahrzeitziel von 26 Minuten zu erreichen, ist in diesem Bereich eine Geschwindigkeit von 250 km/h notwendig. Durch die höhere erforderliche Geschwindigkeit ergeben sich durch die zu wählende nun größeren Radien Auswirkungen auf die Gleisabstände zwischen Bestandsstrecke und Ausbaustrecke.

Der Bahnhof Gessertshausen wird für die Variante Blau-Grün als Überholbahnhof mit verwendet. Über Weichenverbindungen ist es im Bereich zwischen Diedorf und Gessertshausen möglich, von der neuen Strecke auf die bestehende Strecke überzugehen. Ebenso sind diese Weichenverbindungen zwischen Gessertshausen und Kutzenhausen vorgesehen.

2.2.5.5 Bereich Kutzenhausen



Abb. 66: Variante Blau-Grün im Bereich Kutzenhausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die engen Bogenradien der Bestandsstrecke, welche nur für eine Geschwindigkeit von 200 km/h ausgelegt sind, konnten im Bereich zwischen Kutzenhausen und Dinkelscherben nicht verfolgt werden, da hier eine Geschwindigkeit von 250 km/h benötigt wird, um das Fahrzeitziel von 26 Minuten zu erreichen. Kurz vor Dinkelscherben befindet sich das Natura 2000-Gebiet „Dinkelscherbener Moor“. Hier wurde die Trassierung so gelegt, dass dieses Gebiet weitestgehend nördlich umfahren werden kann.

Weiter untersucht wurde eine Bündelung der Strecken von Dinkelscherben durch Mödishofen bis kurz vor Maingründel. Aufgrund der zu engen Bögen der Bestandsstrecke hätten diese allerdings südlich der bestehenden Strecke liegen müssen, was wiederum massive Auswirkungen auf die Bebauungen in Maingründel und Gessertshausen gehabt hätte. Aufgrund dessen wurde dieser Trassenverlauf wieder verworfen.

2.2.5.6 Bereich Ustersbach



Abb. 67: Variante Blau-Grün im Bereich Ustersbach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Gemarkung Ustersbach wird im nördlichen Bereich, nördlich des Ortsteiles Mödishofen, durchfahren.

2.2.5.7 Bereich Dinkelscherben



Abb. 68: Variante Blau-Grün im Bereich Dinkelscherben (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contribu-tors ©LDBV)

Das Dinkelscherbener Moor wird nördlich umfahren. Der bestehende Bahnhof von Dinkelscherben soll mit zusätzlichen Weichenverbindungen zur Neubaustrecke als Überholbahnhof ausgebaut werden.

Dies hat Auswirkungen auf die bestehende Infrastruktur des Bahnhofes, weil er um ein Gleis erweitert werden muss. Nach dem Dinkelscherbener Bahnhof erstreckt sich die bestehende Strecke nach Norden in den noch nicht als Schnellfahrstrecke ausgebauten Abschnitt, welcher mit einer Geschwindigkeit von 130 km/h nicht mehr den modernen Ansprüchen an die Eisenbahninfrastruktur entspricht. Deshalb endet der Ausbaustreckenabschnitt in Dinkelscherben und die neuen Gleise werden anschließend südlich von Grünenbaindt als Neubaustrecke mit Brücken und Tunnelabschnitten weiter in Richtung Westen geführt.

2.2.5.8 Bereich Zusmarshausen



Abb. 69: Variante Blau-Grün im Bereich Zusmarshausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Gemarkung von Zusmarshausen wird im westlichen Teil bei Gabelbachergreut von einem Tunnel durchfahren. Dieser Tunnel befindet sich unterhalb der Ortsumgehungsstraße Jettingen–Zusmarshausen.

2.2.5.9 Bereich Jettingen-Scheppach und Freihalden



Abb. 70: Variante Blau-Grün im Bereich Jettingen-Scheppach (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreet-Map contributors ©LDBV)

Die Trasse verläuft nördlich von Freihalden und erstreckt sich durch die Gemeinde Jettingen–Scheppach zwischen dem Ortsteil Jettingen im Süden und Scheppach im Norden. Die Querung des Kammeltals zwischen Hammerstetten und Wettenhausen erfolgt mittels einer Talbrücke. Anschließend werden die bebauten Grundstücke untertunnelt, wobei die Mindel oberirdisch mit einem Brückenbauwerk gekreuzt wird. Im Bereich der Unterquerung der Bestandsstrecke findet der eingleisige Streckenübergang statt, um das Fahrzeitziel der 40 Minuten mit Halt in Günzburg zu erreichen.

2.2.5.10 Bereich Kammeltal



Abb. 71: Variante Blau-Grün im Bereich Kammeltal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Kreuzung des Kammeltals findet zwischen Hammerstetten und Wettenhausen mittels einer Talbrücke statt. Westlich und östlich befinden sich aufgrund der geographischen Lage Tunnelbauwerke.

2.2.5.11 Bereich Kötz



Abb. 72: Variante Blau-Grün im Bereich Kötz (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Südöstlich von Ebersbach befindet sich der dritte Überholbahnhof der Variante Blau-Grün. Das Tal der Günz zwischen den Siedlungsgebieten in Kötz (Großkötz und Kleinkötz) und Hochwang wird aufgrund des Unterschiedes in der Höhenlage durch eine Talbrücke gequert.

2.2.5.12 Bereich Ichenhausen



Abb. 73: Variante Blau-Grün im Bereich Ichenhausen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Gemarkung Ichenhausen wird im nördlichen Bereich tangiert. Im nordöstlichen Bereich befindet sich ein Tunnelbauwerk.

2.2.5.13 Bereich Bibertal

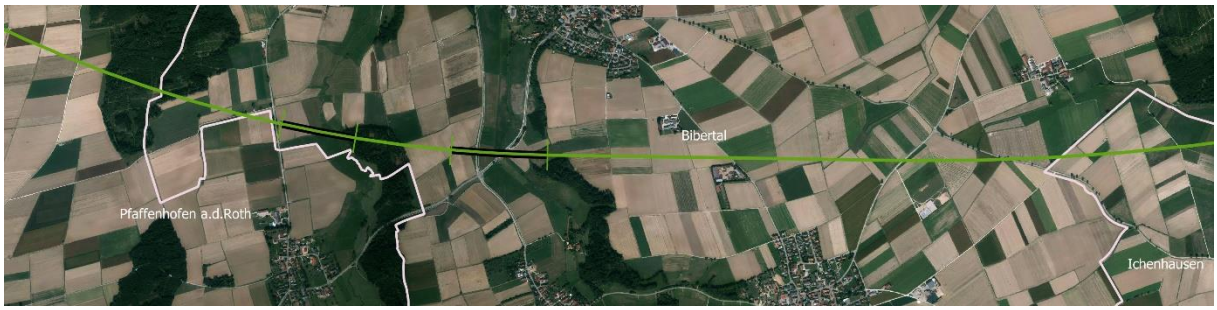


Abb. 74: Variante Blau-Grün im Bereich Bibertal (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Südlich von Kissendorf und Silheim und nördlich von Raunertshofen, Ettlishofen und Anhofen verläuft die Trasse größtenteils in Dammlage durch die Gemarkung von Bibertal. Die Gewässer Biber und Osterbach werden dabei mit einer Brücke überquert.

2.2.5.14 Bereich Pfaffenhofen a.d. Roth



Abb. 75: Variante Blau-Grün im Bereich Pfaffenhofen a.d. Roth (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Gemarkung Pfaffenhofen an der Roth wird im nördlichen Bereich durchschnitten. Die Roth wird dabei mit einer Eisenbahnüberführung überquert.

2.2.5.15 Bereich Nersingen



Abb. 76: Variante Blau-Grün im Bereich Nersingen (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Die Variante Blau-Grün tangiert die Zone III des Trinkwasserschutzgebiets von Nersingen und verläuft im weiteren Verlauf südlich von Straß.

2.2.5.16 Bereich Neu-Ulm



Abb. 77: Variante Blau-Grün im Bereich Neu-Ulm (Quelle: ©MapTiler ©OpenStreetMap contributors ©LDBV)

Südlich von Burlafingen befindet sich die Variante Blau-Grün in Bündelung mit der Bundesstraße B 10. Durch den nördlichen Teil des Pfuhler Rieds trifft die Trasse wieder auf den Bestand. Dadurch, dass die Neubaustrecke aus betrieblichen Gründen an den nördlichen Gleisen 1 und 2 anschließen muss, ist ein Überwerfungsbauwerk mit der bestehenden Strecke, welche dann auf Gleis 3 und 4 angeschlossen werden muss, notwendig. Die neuen Gleise werden dabei über die bestehenden Gleise geführt.

3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange der Raumordnung

3.1 *Z*iele und Grundsätze der Landes- und Regionalplanung

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) enthält ein Gesamtkonzept für die räumliche Ordnung und Entwicklung des Landes und seiner Teilräume. Die LEP-Teilfortschreibung 2023 zu den Themen gleichwertige Lebensverhältnisse und starke Kommunen, Klimawandel und gesunde Umwelt sowie nachhaltige Mobilität wurde vom bayerischen Ministerrat am 16.05.2023 abschließend beschlossen und ist nach Veröffentlichung im Bayerischen Gesetz- und Verordnungsblatt am 01.06.2023 in Kraft getreten.

Regionalpläne sind aus dem Landesentwicklungsprogramm zu entwickeln. Sie legen unter Beachtung der im Landesentwicklungsprogramm festgelegten Ziele der Raumordnung die anzustrebende räumliche Ordnung und Entwicklung einer Region fest. Die im LEP und den Regionalplänen festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind von allen öffentlichen Stellen bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Dies gilt auch für die hier geplante Errichtung einer neuen Eisenbahnstrecke.

Im Regionalplan Augsburg (2007) sowie im Regionalplan Donau-Iller (1987) mit den jeweiligen Teilfortschreibungen sind die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung festgelegt. Die Wirkungen des Projektes müssen bezüglich der Verträglichkeit mit diesen Festlegungen in den Verfahrensunterlagen zum Raumordnungsverfahren dargestellt werden. Die Auswirkungen aus der Errichtung, der Anlage und dem Betrieb der neuen Eisenbahninfrastruktur auf die im Untersuchungsraum betroffenen Belange und Sachgüter sollen dabei dargestellt werden.

In den Vorranggebieten (z. B. für die öffentliche Wasserversorgung, den Abbau von Bodenschätzen oder für die Errichtung von Windkraftanlagen) hat die jeweils festgelegte Nutzung Vorrang gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungen. Andere Nutzungen bzw. Maßnahmen sind ausgeschlossen, soweit sie nicht mit der vorrangigen Funktion bzw. Nutzung vereinbar sind.

In Vorbehaltsgebieten kommt der festgelegten Nutzung besonderes Gewicht gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungen zu. Vorranggebiete werden in Regionalplänen als Ziele, Vorbehaltsgebiete als Grundsätze festgelegt.

Regionalplan Augsburg, Stand 2007 (Gesamtfortschreibung), Teilfortschreibung - Fachkapitel B IV 2.4.2 "Nutzung der Windenergie", Teilfortschreibung - Ziel B IV 3.1.3, Fortschreibung des Teilfachkapitel B I 4 „ Wasserwirtschaft“

Grundsätze

Allgemeine Grundsätze

- Eine naturraum- und landschaftsangepasste Nutzung und Erhaltung der Naturgüter ist anzustreben. (RP 9 G (3))

B I Natur, Landschaft und Wasserwirtschaft

1 Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen

- Es ist anzustreben, die natürlichen Lebensgrundlagen bei der Entwicklung der Region in den einzelnen Teilräumen insbesondere den Iller-Lech-Schotterplatten und der Fränkischen Alb zu erhalten und in ihren Ausgleichs- und Wohlfahrtsfunktionen zu stärken. (RP 9 G (1.1))
- Nachteiligen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Klima ist vor allem im großen Verdichtungsraum Augsburg entgegenzuwirken. (RP 9 G (1.1))
- Es ist anzustreben, die Funktionen der großen Waldgebiete um Augsburg sowie des Donau- und Lechauwalds für das Lokalklima, vor allem für die Frischlufterzeugung, und der landwirtschaftlich genutzten Freiräume für den Frischlufttransport zu erhalten un dzu verbessern. RP 9 G (1.5)
- In den waldarmen Bereichen der Region, insbesondere in den Talräumen von Donau, Lech, Wertach, Zusam, Schmutter sowie im nahezu waldleeren Ries ist anzustreben, die Waldfläche zu erhalten und in Teilbereichen zu vermehren. (RP 9 G (1.9))

4.2 Gewässerschutz

4.2.1 Grundwasser- und Bodenschutz

- Es ist anzustreben, bauliche Entwicklungen in Gebieten mit hohen Grundwasserständen möglichst zu vermeiden. (RP 9 G (4.2.1.2))

Ziele

A II Raumstruktur

2 Ökologische Erfordernisse für die Entwicklung in den Teilräumen

- Die ökologischen, landschaftlichen und klimatischen Funktionen des Donautales, die von europäischer Bedeutung sind, sollen gesichert und weiterentwickelt werden. (RP 9 Z (2.1))
- Die Feuchtgebiete und Auwälder im Donau-, Lech- und Wertachtal, die großräumigen Waldgebiete westlich und östlich von Augsburg [...] sollen in ihren Ausgleichsfunktionen – unter Wahrung der ökonomischen Entwicklungsperspektiven – erhalten und gestärkt werden. (RP 9 Z (2.2)

B I Natur, Landschaft und Wasserwirtschaft

1 Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen

- Die grünlandgenutzten Aueböden im Donau-, Lech- und Wertachtal sowie in den Talniederungen von Zusam, Schmutter, […] sollen erhalten werden. (RP 9 Z (1.2))
- Grundwasserbeeinflusste Böden bzw. Böden mit geringem Puffervermögen […] sowie in den Niedermoorgebieten sollen erhalten werden. Flachgründige Böden im Donau- und Lechtal […] sollen gesichert werden. In den genannten Bereichen soll auf eine extenisve Nutzung hingewirkt werden. (RP 9 Z (1.3))

– Auf die Erhaltung und Wiederherstellung des Bodenwasserhaushaltes von naturnahen und ehemaligen Flachmooren und Feuchtwiesen insbesondere im […] Lech- und Wertachtal, […] im Zusam- und Schmuttertal und in der Reischenau soll hingewirkt werden. (RP 9 Z (1.6))
– Die Nutz-, Schutz-, Sozial-, und Lebensraumfunktionen des Waldes, insbesondere im Donautal, im Jura, im Lechtal und im Bereich der Iller-Lech-Schotterplatten sollen dauerhaft erhalten und gegebenenfalls gestärkt werden. (RP 9 Z (1.7))

4.2 Gewässerschutz

4.2.2 Schutz der oberirdischen Gewässer

– Insbesondere in den Quellbereichen und noch weitgehend naturnahen Gewässeroberläufen sollen Eingriffe (z.B. Baumaßnahmen, Wasserentnahmen) vermieden werden. (RP 9 Z (4.2.2.4))

B II Wirtschaft

7. Landwirtschaft

– In den Teilräumen der Region mit vorwiegend günstigen Erzeugungsbedingungen […] sollen die Voraussetzungen für eine konkurrenzfähige, standortgemäße und umweltgerechte Landbewirtschaftung gesichert werden. (RP 9 Z (7.2))
– In den Teilräumen der Region mit vorwiegend weniger günstigen Erzeugungsbedingungen […] soll auf eine möglichst weitgehende Erhaltung der Landbewirtschaftung hingewirkt werden. (RP 9 Z (7.3))

B IV Technische Infrastruktur

1 Verkehr und Nachrichtenwesen

1.3 Schienenverkehr

– Die Leistungsfähigkeit des Schienennetzes, insbesondere der Bahnlinie München – Augsburg - Ulm soll verbessert werden. (RP 9 Z (1.3.1))
– Auf die Schaffung eines transeuropäischen Schienenverkehrsnetzes (TEN), insbesondere der Magistrale für Europa (Paris – Straßburg – Karlsruhe – Stuttgart – Ulm) – Augsburg – (München – Wien - Bratislava) soll hingewirkt werden. (RP 9 Z (1.3.1))

2 Energieversorgung

2.4 Erneuerbare Energien

2.4.2 Nutzung der Windenergie[1]

– Für die Errichtung überörtlich raumbedeutsamer Windenergieanlagen werden folgende Vorranggebiete für Windenergienutzung (VRW) festgelegt: […]

  <u>Landkreis Augsburg</u>

  VRW Nr. 3 Zusmarshausen, westlich von Zusmarshausen

  Lage und Abgrenzung der Gebiete bestimmen sich nach Karte 2b „Siedlung und Versorgung“, die Bestandteil des Regionalplans ist. In dem Vorranggebieten für Windenergienutzung kommt der Windenergienutzung Vorrang gegenüber anderen raum-

1 Geändert und in Kraft ab 25.07.2018

bedeutsamen Nutzungsansprüchen zu. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind hier ausgeschlossen, soweit diese mit der Windenergienutzung nicht vereinbar sind.(RP 9 Z (2.4.2.1))

Regionalplan Donau-Iller, Stand 1987, Teilfortschreibungen Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen 2004 und 2006, Nutzung der Windkraft 2015, laufende Gesamtfortschreibung

Sollte dieses Raumordnungsverfahren vor Inkrafttreten der derzeit laufenden Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller abgeschlossen werden, so sind neben den Festlegungen des rechtskräftigen Regionalplans von 1987 und den genehmigten Teilfortschreibungen auch die aktuell in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung nach § 4 Raumordnungsgesetz als sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen. Ist der aktuell in Aufstellung befindliche Regionalplan Donau-Iller bei Abschluss des Raumordnungsverfahrens bereits rechtskräftig, so sind die Festlegungen des Regionalplans in allen Planungen zu beachten.

Mit Stand 07. Juli 2023 ist die Gesamtfortschreibung noch nicht rechtskräftig, so dass die derzeit noch in Aufstellung befindlichen Ziele dieser Gesamtfortschreibung im Text *kursiv* dargestellt sind.

Grundsätze

A III Entwicklungsachsen

A III 1 Funktionen der Entwicklungsachsen

– *In Ergänzung des Systems der Zentralen Orte sollen die regionalen Entwicklungsachsen dazu beitragen, die Region grenzüberschreitend zu vernetzen und dadurch eine ausgewogene Raumentwicklung zu gewährleisten. (RP 15-FE, G (1))*

B I 2 Land- und Forstwirtschaft

B I 2.1 Landwirtschaft

- *Der Boden als maßgeblicher Produktionsfaktor für die Landwirtschaft und die landwirtschaftlichen Flächen sollen in ihrer Gesamtheit und Ertragskraft erhalten werden. Landwirtschaftliche Flächen und insbesondere diejenigen Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen sollen nur in unbedingt notwendigem Umfang durch andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. (RP 15-FE, G (2))*
- *Zur Sicherung zusammenhängender, aufgrund ihrer Wertigkeit und Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion besonders geeigneter Flächen werden in der Raumnutzungskarte Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft festgelegt. (RP 15-FE, G (3))*
- *In den Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft kommt dem Erhalt der landwirtschaftlichen Flächen bei der Abwägung gegenüber entgegenstehenden Nutzungen ein besonderes Gewicht zu. Eine Flächeninanspruchnahme durch landwirtschaftsfremde Nutzungen soll nur bei Fehlen gleichwertiger, die Landwirtschaft geringer belastender*

Standortalternativen erfolgen. Landwirtschaftskonforme Nutzungen sind in den Vorbehaltsgebieten grundsätzlich zulässig. (RP 15-FE, G (4))

B V Technische Infrastruktur

B V 1 Verkehr

– *Die Verkehrsinfrastruktur in der Region soll so erhalten und ländergrenzüberschreitend weiterentwickelt werden, dass sie zur Stärkung und langfristigen Sicherung der Region als attraktiven Lebens- und Wirtschaftsraum beiträgt und die angestrebten Flächennutzungen ermöglicht.*

Das Gesamtverkehrssystem soll dazu so entwickelt werden, dass es

▪ die Einbindung der Region in das nationale und transeuropäische Netz sowie Verbindungen mit benachbarten Regionen sicherstellt und weiter verbessert,

▪ eine flächenhafte innerregionale Erschließung gewährleistet und Erreichbarkeitsdefizite von Regionsteilen abbaut,

▪ die Anbindung zentralörtlicher Einrichtungen sowie die Verkehrsverhältnisse im Verdichtungsraum weiter verbessert,

▪ den Anteil des Umweltverbundes am Gesamtverkehrsaufkommen steigert und damit einen Beitrag zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Gesamtverkehrssystems leistet,

▪ im Sinne einer integrierten Verkehrs- und Siedlungsplanung verkehrsträgerübergreifende Mobilitätsangebote unterstützt und nach dem Prinzip der kurzen Wege zur Verkehrsreduzierung und Verkehrsvermeidung beiträgt,

▪ den spezifischen Mobilitätsanforderungen der gesamten Bevölkerung Rechnung trägt und eine nachhaltige Versorgung für alle Bevölkerungsgruppen sicherstellt,

▪ eine Vernetzung durch verkehrsmittelübergreifende, digitale Systeme unterstützt und damit eine Grundlage für regionale Mobilitätsplattformen schafft,

▪ die Bündelung der Verkehre entlang der Verbindungen des kontinentalen, großräumigen und überregionalen Verkehrs fördert, und

▪ optimale Voraussetzungen für den Güterverkehr bereitstellt. (RP 15-FE, G (1))

- *Die Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur soll unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit und Gesundheit der Bevölkerung sowie der Belange von Natur und Landschaft und unter sparsamer Inanspruchnahme von Fläche erfolgen. Maßnahmen zur Optimierung der bestehenden Infrastruktur sollen dabei Vorrang vor einem Aus- und insbesondere Neubau haben. Um der Zerschneidung von Freiräumen entgegenzuwirken, soll bei Neubau eine Bündelung der Trassen angestrebt werden. (RP 15-FE, G (2))*

B.V 1.2 Schienenverkehr

- *Das Schienennetz in der Region soll leistungsfähig weiterentwickelt werden, so dass sowohl der großräumige Personen- und Güterverkehr als auch die regionalen Verkehre abgewickelt werden können. (RP 15-FE, G (1))*
- *Die Schienenverbindungen zwischen den Ober- und Mittelzentren der Region sowie mit den Ober- und Mittelzentren der benachbarten Regionen als auch die Anbindung*

des ländlichen Raumes an die Zentralen Orte sollen verbessert werden. Das Verkehrsangebot auf der Schiene soll hierfür insbesondere auch über die Landesgrenze hinweg koordiniert werden. (RP 15-FE, G (3))

B.V 1.2.1 Schienenstrecken

- *Auf eine zeitnahe Realisierung der Maßnahmen des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege soll hingewirkt werden. Die Neu- und Ausbaumaßnahmen des Schienennetzes in der Region sollen nicht durch raumbedeutsame Nutzungen oder Maßnahmen unmöglich gemacht werden. (RP 15-FE, G (5))*

A I Allgemeine Ziele

– Bei der weiteren Entwicklung der Region Donau-Iller soll auf die natürlichen Lebensgrundlagen und auf das jeweils charakteristische Landschaftsbild in den einzelnen Teilräumen der Region verstärkt Rücksicht genommen werden. (RP 15, Z (3))

A III Entwicklungsachsen

1 Allgemeines Ziel

– Die Entwicklungsachsen von regionaler Bedeutung sollen zusammen mit den Entwicklungsachsen von überregionaler Bedeutung unter Nutzung der vorhandenen und auszubauenden Bandinfrastruktur insbesondere zur Entwicklung der ländlichen Teilräume in der Region Donau-Iller beitragen. (RP 15, Z (1.1))

Trotz des begrenzten Entwicklungspotentials hält der Regionalverband regionale Entwicklungsachsen für notwendig. Sie sollen im ländlichen Raum eine Erschließungs- und Entwicklungsfunktion übernehmen und die Standortvoraussetzungen verbessern. (RP 15, Begründung Z (1.1))

B I Natur und Landschaft

1 Landschaftliches Leitbild

1.1 Allgemeines Ziel

– Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Regenerationsfähigkeit der natürlichen Lebensgrundlagen in der Region Donau-Iller sollen gesichert und wo notwendig wiederhergestellt werden. (RP 15, Z (1.1))
– Flächennutzungen mit wesentlichen Eingriffen in den Naturhaushalt und das charakteristische Landschaftsbild der Region sollen möglichst vermieden werden. (RP 15, Z (1.2))
– Die noch vorhandene naturnahe Landschaftsstruktur in den Tälern der Donau und Iller und ihrer Zuflüsse soll sichergestellt werden. Insbesondere sollen die Hangleiten einschließlich der Hangkante von einer Bebauung grundsätzlich freigehalten werden. (RP 15, Z (1.3))
– In den zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen […] der Riedellandschaften südlich von Leipheim und Günzburg, […] sowie der Mindel- und Wertachebene […] sollen landschaftsgliedernde Elemente erhalten und vermehrt werden. (RP 15, Z (1.4))

B III Land- und Forstwirtschaft

1 Landwirtschaft

1.2 Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen

– Die landwirtschaftlichen Flächen in der Region Donau-Iller, insbesondere die für die landwirtschaftliche Erzeugung besonders geeigneten Flächen, sollen so weit wie möglich von anderen Nutzungen freigehalten werden. […] (RP 15, Z (1.2.1))

2. Forstwirtschaft

2.1 Allgemeines Ziel

– Der Wald in der Region Donau-Iller soll aus ökologischen, ökonomischen und landschaftspflegerischen Gründen erhalten und möglichst vermehrt werden, insbesondere in den waldarmen Talräumen von Donau […], Wertach, […] Mindel sowie in der Umgebung von Ulm/Neu-Ulm […]. An den Flüssen […] Roth, Günz und Kammel soll der Wald einschließlich des uferbegleitenden Bewuchses nach Fläche und Verteilung erhalten und vermehrt werden. […] Auf die Erhaltung gefährdeter Waldflächen im Bereich des Naturparks „Augsburg – Westliche Wälder“ soll besonderer Wert gelegt werden. Eine weitere Zerschneidung durch Infrastrukturmaßnahmen soll möglichst vermieden werden. (RP 15, Z (2.1.1)

2.4 Schutz der Auwälder

Bannwald

– Folgende Gebiete sollen zu Bannwald erklärt werden:
  - im Landkreis Neu-Ulm die Auwälder entlang der Iller und Donau im Bereich der Gemeinden […] Neu-Ulm, Elchingen, Nersingen […];
  - Im Landkreis Günzburg die Auwälder entlang der Donau im Bereich der Gemeinden Leipheim, Bibertal, Günzburg, Offingen und Gundremmingen;
  - […]

  Bis zum Inkrafttreten der Bannwaldverordnungen sollen Planungen und Maßnahmen unterbleiben, die geeignet sind, die Erklärung zu Bannwald in Frage zu stellen. (RP 15, Z (2.4.1)

B IV Wirtschaft

B IV 1 Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen

– *Zur Sicherung besonders geeigneter Standorte werden Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen als Vorranggebiete festgelegt und in der Raumnutzungskarte dargestellt: […]*

  Langenau (Alb-Donau-Kreis) […]
  - *Burgau/Röfingen (Landkreis Günzburg)*
  - *Günzburg/Leipheim (Landkreis Günzburg)*
  - *Krumbach/Neuburg an der Kammel (Landkreis Günzburg)*
  - *Leipheim (Landkreis Günzburg)*
  - *Illertissen (Landkreis Neu-Ulm)*
  - *Vöhringen/Weißenhorn (Landkreis Neu-Ulm) […]*

  In diesen Vorranggebieten sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ausgeschlossen, soweit sie den vorrangigen Nutzungen entgegenstehen. (RP 15-FE, Z (1))

B IV 2 Standorte für Einkaufszentren, großflächige Einzelhandelsbetriebe und sonstige großflächige Handelsbetriebe

– *Die zentralörtlichen Versorgungskerne werden in der Raumnutzungskarte gebietsscharf als Vorranggebiete festgelegt. (RP 15-FE, Z (5))*

B V 1.2 Schienenverkehr

– *Die Einbindung der Region in das nationale und europäische Fernverkehrs- und Hochgeschwindigkeitsnetz ist in den Eisenbahnknoten Ulm, Günzburg und Memmingen in vollem Umfang dauerhaft sicherzustellen und weiter zu verbessern. (RP 15-FE, Z (2))*

B VII Freizeit und Erholung

1 Allgemeines Ziel

– Die für die Erholung besonders geeigneten Gebiete der Region sollen erhalten und gesichert werden, damit in zumutbarer Entfernung individuelle Freizeit und Erholung ermöglicht werden. […] (RP 15, Z (1.1))

B X Energieversorgung

2 Elektrizitätsversorgung

2.3 Windkraft

– In der Region Donau-Iller werden Vorranggebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen festgelegt. (RP 15 TFS, Z (2.3.1))
  […]
– Im bayerischen Teil der Region Donau-Iller werden folgende Vorranggebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen festgelegt:
  Landkreis Neu-Ulm
  Pfaffenhofen a. d. Roth-Ritterberg (Flächengröße ca. 60 ha)
  […]
  Landkreis Günzburg
  Gundremmingen-Donautal (Flächengröße ca. 35 ha)
  Gundremmingen-Dürrlauingen (Flächengröße ca. 35 ha)
  Burgau-Brennerberg (Flächengröße ca 10 ha)
  Scheppacher Forst (Flächenggröße ca. 275 ha)
  Ichenhausen-Autenried (Flächengröße ca. 15 ha)
  Ellzee-Stoffenrieder Forst (Flächengröße ca. 35 ha)
  Neuburg a. d. Kammel-Edelstetten (Flächengröße ca. 35 ha)
  […] (RP 15 TFS, Z (2.3.1))
– Innerhalb dieser Gebiete können regionalbedeutsame Windkraftanlagen gebaut und betrieben werden. Nutzungen und Vorhaben, die dem Bau und Betrieb von regionalbedeutsamen Windkraftanalgen entgegenstehen, sind nicht zulässig (RP 15 TFS, Z (2.3.1))

B XI Wasserwirtschaft

1 Allgemeines Ziel

– Die Wasservorkommen in der Region Donau-Iller sollen als natürliche Lebensgrundlagen und zur Versorgung der Bevölkerung gesichert werden. Dazu soll der Schutz des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer verstärkt und die Abwasserreinigung verbessert werden. […] (RP 15, Z (1.1)

5 Hochwasserschutz, Gewässerausbau, Abflußregelung

– Die natürlichen Überschwemmungsgebiete der Region Donau-Iller sollen als Rückhalteräume soweit wie möglich erhalten werden. […] Es soll darauf hingewirkt werden, daß in den Überschwemmungsgebieten Nutzungsänderungen, die eine Verstärkung der Bodenerosion und die Abschwemmung von Pflanzennährstoffen erwarten lasen, vermieden werden. […] (RP 15, Z (5.1)

B XII Technischer Umweltschutz

3 Luftreinhaltung

3.1 Luftreinhaltung in Entwicklungsachsen

– In den Abschnitten Günzburg – Ulm/Neu-Ulm sowie […] der überregionalen Entwicklungsachse [Augsburg] – Günzburg/Leipheim – Ulm/Neu-Ulm – […] soll auf die lufthygienischen Belange besonders Rücksicht genommen werden. […] (RP 15, Z (3.1.1))

4 Lärm- und Erschütterungsschutz

4.1 Verkehr und Freizeitaktivitäten

– Die Bevölkerung der Region soll vor schädlichen Einwirkungen durch Lärm aus Verkehr und Freizeitanlagen geschützt werden. […] (RP 15, Z (4.1.1))

3.1.1 Sicherung der Landschaft

Im Untersuchungsgebiet sind im Regionalplan Augsburg und im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete sowie regionale Grünzüge bzw. Grünzäsuren (Bezeichnung im Regionalplan Donau-Iller) ausgewiesen. In der zurzeit laufenden Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller werden keine Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete mehr, sondern stattdessen *Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* enthalten sein. Diese sind nicht namentlich benannt, so dass in diesem Dokument -nach Übereinkunft mit dem Regionalverband Donau-Iller- auch die derzeit noch benannten Landschaftlichen Vorbehalts- und Vorranggebiete der Region Donau-Iller nicht namentlich aufgeführt werden.

Der Regionalplan Augsburg benennt im Untersuchungsgebiet folgende Landschaftliche Vorbehaltsgebiete:

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 5 "Donauried", Lkr. Günzburg, Dillingen a.d. Donau und Donau-Ries

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 7 "Wertachtal mit Auwald", Lkr. Augsburg
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 6 "Lechauwald, Lechniederung und Lechleite", Lkr. Donau-Ries, Augsburg und Aichach-Friedberg
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 4 "Donauauen", Lkr. Dillingen a.d. Donau und Lkr. Donau-Ries
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg"
- Weiterhin weist der Regionalplan Augsburg folgende Regionale Grünzüge, die erhalten und entwickelt werden sollen, aus:
- Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid)
- Regionaler Grünzug östlich von Augsburg (von Kissing bis nach Mühlhausen)
- Im Regionalplan Donau-Iller werden folgende regionale Grünzüge ausgewiesen:
- Regionaler Grünzug im Bereich des Illertals zwischen Neu-Ulm und Illertissen
- Regionaler Grünzug im Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg

In der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller werden zur Vermeidung der Entstehung einer großräumigen, bandartigen Siedlungsentwicklung folgende regionale Grünzüge als Vorranggebiete festgelegt:

- Blautal - Ulm
- Illertal zwischen Memmingen und Neu-Ulm
- Donautal zwischen Öpfingen und Günzburg
- Bereich zwischen Günzburg, Burgau und Jettingen-Scheppach

Des Weiteren werden im Regionalplan Augsburg Freiflächen zwischen benachbarten Siedlungseinheiten im Verdichtungsraum Augsburg und in den zentralen Orten an der Donau als Trenngrün ausgewiesen. Diese Freiflächen sind zu sichern:

- Trenngrün zwischen Inningen und Göggingen
- Trenngrün zwischen Leitershofen und Leitershofen-Nord
- Trenngrün zwischen Deuringen und B 300/ Steppach
- Trenngrün zwischen Diedorf und Anhausen
- Trenngrün zwischen Ottmarshausen und Hammel
- Trenngrün zwischen Oberhausen /Augsburg und Gersthofen
- Trenngrün zwischen Gersthofen und Stettenhofen/ Langweid a. Lech

- Trenngrün zwischen Göggingen und Leitershofen
- Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller- Nord
- Trenngrün zwischen Schlipsheim und Hainhofen
- Trenngrün zwischen Edenbergen /Gersthofen und Batzenhofen
- Trenngrün zwischen Firnhaberau/ Augsburg und Hammerschmiede/ Augsburg

Im Regionalplan Donau-Iller sind ebenfalls Trenngrün bzw. Grünzäsuren zwischen folgenden Siedlungseinheiten ausgewiesen:

Landkreis Neu-Ulm:

- Unter- – Oberelchingen
- Offenhausen – Pfuhl
- Pfuhl – Burlafingen
- Nersingen – Oberfahlheim
- Oberfahlheim – Unterfahlheim
- Nersingen – Straß
- Holzheim – Neuhausen
- Pfaffenhofen a. d. Roth – Roth bzw. Berg

Landkreis Günzburg:

- Echlishausen – Bühl
- Günzburg – Wasserburg
- Günzburg - Denzingen
- Denzingen – Deffingen
- Offingen – Schnuttenbach
- Großkötz – Kleinkötz
- Unter-/Oberknöringen – Klein-/Großanhausen
- Hochwang – Deubach
- Ichenhausen – Hochwang
- Ichenhausen – Oxenbronn
- Behlingen – Ried

In der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller werden Grünzäsuren und deren Breite als *Vorranggebiete* festgelegt:

Landkreis Neu-Ulm:

- *Berg – Kadeltshofen, 400 m*
- *Holzheim – Neuhausen, 200 m*
- *Nersingen – Oberfahlheim, 400 m*
- *Nersingen – Straß, 500 m*
- *Oberfahlheim – Unterfahlheim, 200 m*
- *Offenhausen – Pfuhl, 200 m*
- *Pfaffenhofen a. d. Roth – Roth/Berg, 200 m*
- *Pfuhl – Burlafingen, 500 m*
- *Unterelchingen – Oberelchingen, 300 m*

Landkreis Günzburg:

- *Burtenbach – Münsterhausen, 500 m*
- *Denzingen – Deffingen, 500 m*
- *Echlishausen – Bühl, 200 m*
- *Großkötz – Kleinkötz, 300 m*
- *Günztal bei Günzburg, 300 m*
- *Ichenhausen – Hochwang, 200 m*
- *Ichenhausen – Oxenbronn, 500 m*
- *Kammeltal westlich Burgau, 200 m*
- *Münsterhausen – Thannhausen, 300 m*
- *Neuburg a. d. Kammel – Langenhaslach, 300 m*
- *Offingen – Gundremmingen, 400 m*
- *südlich Burgau, 300 m*

3.1.2 Landwirtschaft

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern sieht in seiner Teilfortschreibung 2023, die am 01.06.2023 in Kraft getreten ist, unter 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen das Ziel vor in den Regionalplänen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft festzulegen.

In der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller werden bereits *Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft* ausgewiesen. Der Regionalplan Augsburg und auch der Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 weisen keine Vorbehalts- oder Vorranggebiete für die Landwirtschaft aus.

Die Verläufe der verschiedenen Varianten können landwirtschaftliche Flächen - mit der Folge ungünstigerer Bewirtschaftungsstrukturen - zerschneiden. Aussagen zu möglichen Größenordnungen sind im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich. Dieser Sachverhalt ist im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren entsprechend zu berücksichtigen. Eine unmittelbare Betroffenheit landwirtschaftlicher Gebäude ist -nach Möglichkeit- zu vermeiden. Grundsätzlich ist eine gute landwirtschaftliche Erschließung beizubehalten.

3.1.3 Wasserversorgung

Im Untersuchungsgebiet sind im Regionalplan Augsburg Vorranggebiete Wasserversorgung und Vorbehaltsgebiete Wasserversorgung ausgewiesen. Im Regionalplan Donau Iller aus dem Jahr 1987 sind keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sowie Wasserschongebiete ausgewiesen.

Gemäß Regionalplan Augsburg sollen in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Trinkwasserversorgung die Grundwasservorkommen vor irreversiblen und grundwassergefährdenden Nutzungen geschützt werden.

Folgende Vorranggebiete für die öffentliche Wasserversorgung, in denen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der Sicherung von Trinkwasser Vorrang eingeräumt werden soll, sind im Regionalplan Augsburg im Untersuchungsbereich ausgewiesen:

- Vorranggebiet Nr. T107 für die öffentliche Wasserversorgung Markt Fischach, Lkr. Augsburg
- Vorranggebiet Nr. T104 für die öffentliche Wasserversorgung Welden, Bonstetten, Emersacker, Heretsried, Lkr. Augsburg
- Vorranggebiet Nr. T130 für die öffentliche Wasserversorgung Markt Aislingen, Gde. Holzheim u. Glött,
- Vorranggebiet Nr. T109 für die öffentliche Wasserversorgung Gde. Heretsried, Gde. Bonstetten, Lkr. Augsburg
- Vorranggebiet Nr. T108 für die öffentliche Wasserversorgung Stadt Gersthofen, Gde. Adelsried, Lkr. Augsburg

Im Untersuchungsbereich weist der Regionalplan Augsburg das „Vorbehaltsgebiet Nr. T205 für die öffentliche Wasservers., Gde. Horgau, Markt Zusmarshausen, Lkr. Augsburg“ als

Vorbehaltsgebiete für die öffentliche Wasserversorgung aus. In dem ausgewiesenen Bereich ist der Sicherung von Trinkwasser bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Gemäß Regionalplan Donau-Iller sollen Grundwasser sowie die Quellwässer und oberirdischen Gewässer, letztere soweit sie für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden oder geeignet sind, für die langfristige Wasserversorgung geschützt werden.

In der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller sind folgende genutzte und nutzungswürdige Grundwasservorkommen, die innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen, als *Vorranggebiete zur Sicherung von Wasservorkommen* geplant:

- *Burtenbach-Oberwaldbach*
- *Elchingen-Thalfingen*
- *Günzburg-Reisensburg*
- *Günzburg-West*
- *Haldenwang-Freibergerhof*
- *Jettingen-Scheppach*
- *Jettingen-Scheppach-Ried*
- *Jettingen-Scheppach-Schönenberg*
- *Kammeltal-Hartberg*
- *Landensberg*
- *Leipheim-Riedheim*
- *Offingen*
- *Ichenhausen-Autenried*
- *Leipheim-Weißingen*
- *Nersingen-Straß*
- *Pfaffenhofen a. d. Roth-Volkertshofen*

Die folgenden weiteren Einzugsbereiche genutzter und nutzungswürdiger Grundwasservorkommen im Untersuchungsgebiet werden als *Vorbehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen* in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller geplant:

- *Leipheim*

3.1.4 Abflussregelung, Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft, Gewässerentwicklung

Im Untersuchungsgebiet sind im Regionalplan Augsburg Vorranggebiete für den Hochwasserschutz ausgewiesen. Im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 sind keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz ausgewiesen.

Zur Sicherung des Hochwasserabflusses und -rückhaltes werden durch den Regionalplan Augsburg im Untersuchungsgebiet folgende Vorranggebiete ausgewiesen:

- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H6 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Wertach"
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H10 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Donau"
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H5 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Biberbach"
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H16 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Anhauser Bach"
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Laugna"
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H1 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Neufnach"
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam"
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H21 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Schwarzach"
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H2 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Schmutter"

Als *Vorranggebiete für den Hochwasserschutz* werden in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller die folgenden Gebiete geplant:

- Mindel-Burtenbach-HRB Eberstall-Klingenburg
- Mindel-HRB Burgau

In der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller werden *Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz* entlang folgender Gewässer ohne konkrete Benennung festgelegt:

- *Donau bei Neu-Ulm*

- *Donau Leipheim bis Neu-Ulm*
- *Donau von Leipheim bis Offingen*
- *Grenzgraben, nördlich Riedheim*
- *Mindel zwischen Burgau und Gundremmingen*
- *Mindel von Scheppach bis Schönenberg*
- *Mindel und Kleine Mindel*
- *Günz*
- *Kötz*
- *Zusam*
- *Scheidgraben*

3.1.5 Bodenschätze

Im Untersuchungsgebiet sind im Regionalplan Augsburg und in der rechtskräftigen 3. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen ausgewiesen.

Der Regionalplan Augsburg weist im Untersuchungsgebiet folgende Vorranggebiete für die Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen aus:

- Vorranggebiet 108aKS zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, Gde. Gablingen, Lkr. Augsburg
- Vorranggebiet 505KS zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, Gde. Gablingen, Lkr. Augsburg
- Vorranggebiet 405cKS zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, Gde. Aislingen, Lkr. Dillingen
- Vorranggebiet 144LE zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, Gde. Altenmünster, Lkr. Augsburg
- Vorranggebiet 108bKS zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, St. Gersthofen, Gde. Gablingen, Lkr. Augsburg
- Vorranggebiet 412KS zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, St. Gundelfingen, Lkr. Dillingen
- Vorranggebiet 141LE zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, Markt Welden, Lkr. Augsburg

- Vorranggebiet 405aKS zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, St.Lauingen, Markt Aislingen, Lkr. Dillingen

Als Vorbehaltsgebiete zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen im Regionalplan Augsburg sind im Untersuchungsgebiet die zwei folgenden zu nennen:

- Vorbehaltsgebiet 507KS zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, Gde. Gablingen, Lkr. Augsburg
- Vorbehaltsgebiet 542LE zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, Markt Welden + Emersacker, Lkr. Augsburg

Der Regionalplan Donau-Iller weist in der rechtskräftigen 3. Teilfortschreibung die folgenden Vorranggebiete für Bodenschätze aus:

Landkreis Neu-Ulm

- KS-NU-1 westlich Herrenstetten (Stadt Illertissen und Markt Altenstadt)
- ToLe-NU-1 nördlich Witzighausen (Stadt Senden)
- ToLe-NU-2 östlich Bellenberg (Gemeinde Bellenberg)
- ToLe-NU-3 südöstlich Bellenberg (Gemeinde Bellenberg und Stadt Illertissen)
- ToLe-NU-4 nördlich Altenstadt (Markt Altenstadt)

Landkreis Günzburg

- KS-GZ-1 südwestlich Riedheim (Stadt Leipheim)
- KS-GZ-2 südöstlich Unterwiesenbach (Gemeinde Wiesenbach)
- KS-GZ-3 südwestlich Münsterhausen (Markt Münsterhausen)
- KS-GZ-4 südwestlich Münsterhausen (Markt Münsterhausen)
- KS-GZ-5 südwestlich Ziemetshausen (Markt Ziemetshausen)
- ToLe-GZ-1 südwestlich Offingen (Markt Offingen)
- ToLe-GZ-2 westlich Burgau (Stadt Burgau)
- ToLe-GZ-3 nordöstlich Ichenhausen (Stadt Ichenhausen)
- ToLe-GZ-4 östlich Autenried (Stadt Ichenhausen)

Als Vorbehaltsgebiete sind im Untersuchungsgebiet die folgenden Gebiete in der rechtskräftigen 3. Teilfortschreibung ausgewiesen:

Landkreis Neu-Ulm

- ToLe-NU-5 östlich Biberberg (Gemeinde Pfaffenhofen a.d. Roth)

Landkreis Günzburg

- KS-GZ-6 südwestlich Riedheim (Stadt Leipheim)
- KS-GZ-7 nördlich Burgau (Stadt Burgau und Gemeinde Dürrlauingen)
- KS-GZ-8 nordöstlich von Ichenhausen (Stadt Ichenhausen)
- KS-GZ-9 östlich Wettenhausen (Stadt Ichenhausen, Gemeinde Kammeltal)
- KS-GZ-10 östlich Schönenberg (Markt Burtenbach)
- KS-GZ-11 südlich Thannhausen (Stadt Thannhausen)
- ToLe-GZ-5 westlich Autenried (Stadt Ichenhausen)
- ToLe-GZ-6 südwestlich Autenried (Stadt Ichenhausen)
- ToLe-GZ-7 östlich Burtenbach (Markt Burtenbach)
- ToLe-GZ-8 südöstlich Balzhausen (Gemeinde Balzhausen)
- Be-GZ-1 östlich Thannhausen (Stadt Thannhausen, Landkreis Günzburg)

Die Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller plant folgende *Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze*:

- *#1A-001D-13 - Langenau-Fischerhöfe*
- *#1A-0013-2 - Langenau-Fischerhöfe*
- *#1A-0003-1 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-0003-2 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-0003-4 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-0003-5 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-000F-1 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-0013-1 - Rothtal*
- *#1A-001D-12 - Donauried*
- *#1A-001D-16 - Donauried*
- *#1A-0024-1 - Günztal (nördl. A 96)*
- *#1A-0026-2 - Augsburg Westliche Wälder*

- *#1A-0026-3 - Augsburg Westliche Wälder*
- *#1A-002F-3 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-002F-4 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-002F-6 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-002F-7 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-0034-1 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Günz und Mindel*
- *#1A-0034-3 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Roth und Günz*
- *#1A-0034-4 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Roth und Günz*
- *#1A-0034-5 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Günz und Mindel*
- *#1A-0035-1 - Rothtal*
- *#1A-0036-2 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Günz und Mindel*
- *#1A-0076-1 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-007B-1 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Roth und Günz*
- *#1A-007B-5 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Roth und Günz*
- *#1A-0081-1 - Donauried*
- *#1A-0085-1 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-0085-2 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-008B-1 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Günz und Mindel*
- *#1A-008E-1 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-008F-1 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Günz und Mindel*
- *#1A-0094-1 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-0094-3 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-0098-2 -1 - Augsburg Westliche Wälder*
- *#1A-0098-4 -1 - Augsburg Westliche Wälder*
- *#1A-009B-1 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Günz und Mindel*
- *#1A-00C0-3 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-00D2-5 - Mindeltal Thannhausen bis Offingen*
- *#1A-00F1-1 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Günz und Mindel*
- *#1A-00F1-2 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Günz und Mindel*

- *#1A-00F3-1 - Iller-Lech-Schotterplatte zw. Günz und Mindel*

3.1.6 Windenergie

Im Untersuchungsgebiet liegt das Vorranggebiet des Regionalplans Augsburg VRW Nr. 3 für Windenergienutzung Gde. Zusmarshausen, Landkreis Augsburg. In diesem Vorranggebiet kommt der Windenergienutzung Vorrang gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen zu. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind hier ausgeschlossen, soweit diese mit der Windenergienutzung nicht vereinbar sind.

In der 5. Teilfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller vom 23. Dezember 2015 werden Vorranggebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen festgelegt. Im Untersuchungsgebiet liegen die folgenden Vorranggebiete:

Landkreis Neu-Ulm

- Pfaffenhofen a. d. Roth-Ritterberg

Landkreis Günzburg

- Gundremmingen-Donautal
- Gundremmingen-Dürrlauingen
- Burgau-Brennerberg
- Scheppacher Forst
- Ichenhausen-Autenried
- Ellzee-Stoffenrieder Forst
- Neuburg a. d. Kammel-Edelstetten

Außerhalb der festgelegten Vorranggebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen ist die Errichtung von regionalbedeutsamen Windkraftanlagen ausgeschlossen (sogenannte Ausschlussgebiete).

3.1.7 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung

Im Untersuchungsgebiet sind in in der laufenden Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller *Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen* und *Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne* geplant. Im Regionalplan Augsburg und dem Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen sowie zentralörtliche Versorgungskerne ausgewiesen.

3.1.8 Erholung

Im Regionalplan Donau-Iller werden Gebiete genannt, die für Zwecke der Erholung gesichert werden sollen. Im Untersuchungsgebiet sind dies die Wälder in den Nahbereichen Neu-Ulm, Weißenhorn, Günzburg/Leipheim und in dem Naturpark „Augsburg – Westliche Wälder“.

Diese Teilräume sind Erholungsgebiete im Sinne des Art. 12 Abs. 1 BayWaldG: Wald, dem eine außergewöhnliche Bedeutung für die Erholung zukommt, der durch Rechtsverordnung zum Erholungswald erklärt worden ist.
Um den Erholungsbedarf der Bevölkerung und damit eine gute Wohn- und Lebensqualität vor Ort sichern zu können, wird in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller den siedlungsnahen Wäldern eine besondere Bedeutung zugemessen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes werden in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller die folgenden Gebiete mit besonderer landschaftlicher Vielfalt, Eigenart und Schönheit, mit besonderer Eignung für die landschaftsgebundene Naherholung, für die Kurerholung sowie mit besonderer Ausstattung an erholungsrelevanter Infrastruktur und kulturhistorischen Zeugnissen als *Vorbehaltsgebiete für Erholung* festgelegt:

- *Günztal*
- *Kammeltal*
- *Mindeltal*
- *Naturpark „Augsburg Westliche Wälder“*

In der Gesamtfortschreibung befinden sich keine *Vorranggebiete für Erholung* im Untersuchungsgebiet.

3.2 Auswirkungen der einzelnen Varianten auf die Ziele und Grundsätze der Landes- und Regionalplanung

Nachfolgend werden die quantitativ erfassbaren Auswirkungen der einzelnen Varianten beschrieben. In einem ersten Schritt wird geprüft, ob in den Wirkbereichen (500 m Korridor) der einzelnen Varianten Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete liegen. Diese mittelbaren Beeinträchtigungen werden flächig erfasst und auf ganze Hektar, verbunden mit einer ca.-Angabe, gerundet.

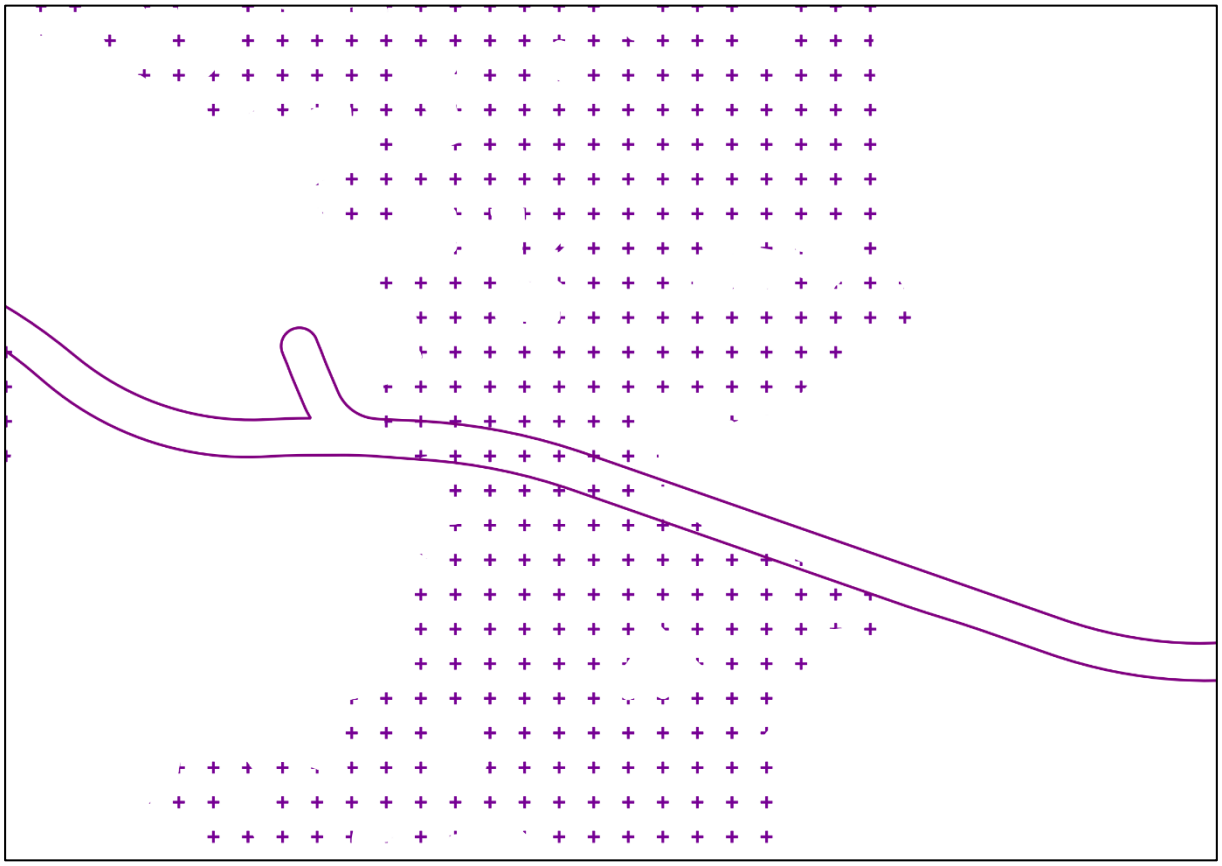


Abb. 78: Beispiel für eine mittelbare Beeinträchtigung von xyz ha

Im nächsten Schritt wird geprüft, ob die -zum jetzigen Zeitpunkt- geplanten Achsen auch zu unmittelbaren Beanspruchungen der Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete führen. Unmittelbare Beeinträchtigungen werden, sofern vorhanden, als Durchfahrungslänge in Meter gerundet auf die Zehnerstelle angegeben.

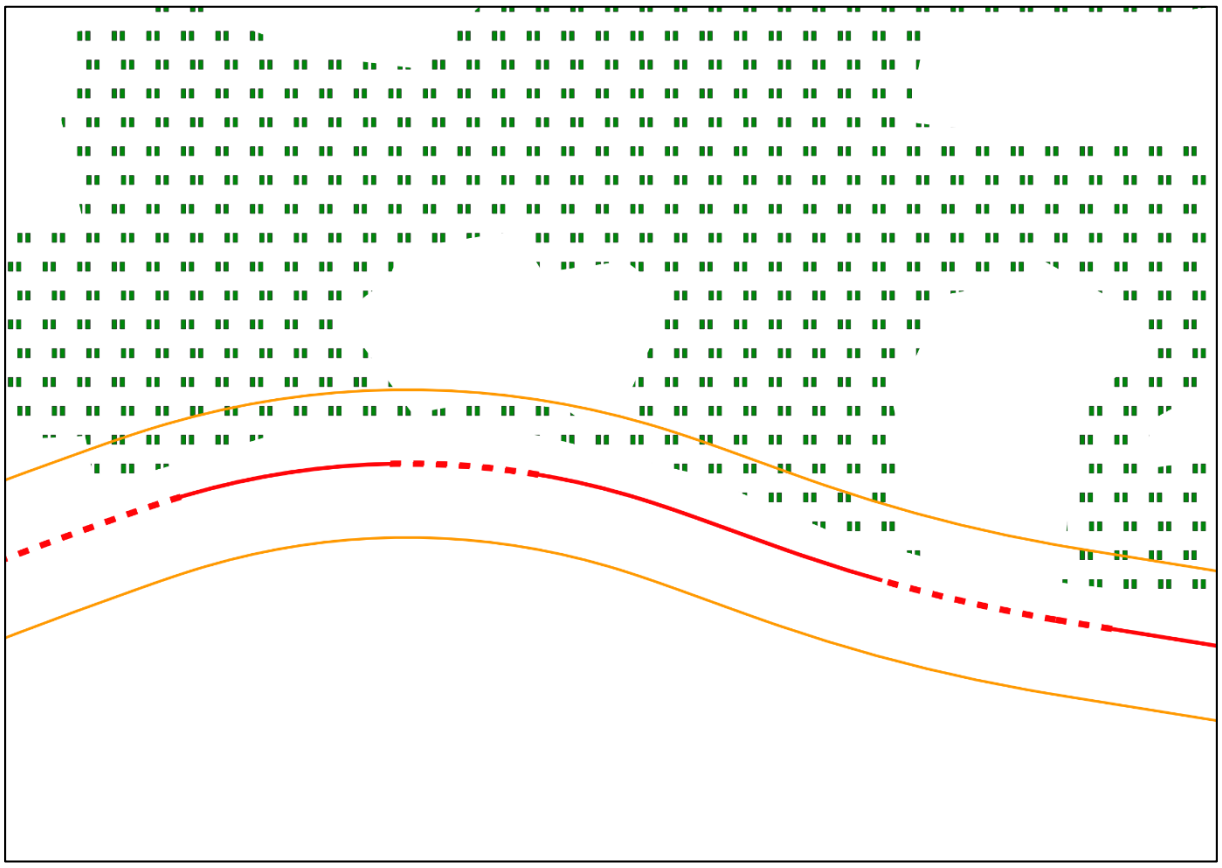


Abb. 79: Beispiel für mittelbare Beeinträchtigung gegeben aber keine unmittelbare, da geplante Achse (rote Linie) außerhalb Vorranggebiet (grün gestrichelt)

Bei einer unmittelbaren Beeinträchtigung wird in einem weiteren Schritt geprüft, ob durch technische Bauwerke (Brücken, Tunnel) Auswirkungen gemindert werden können.

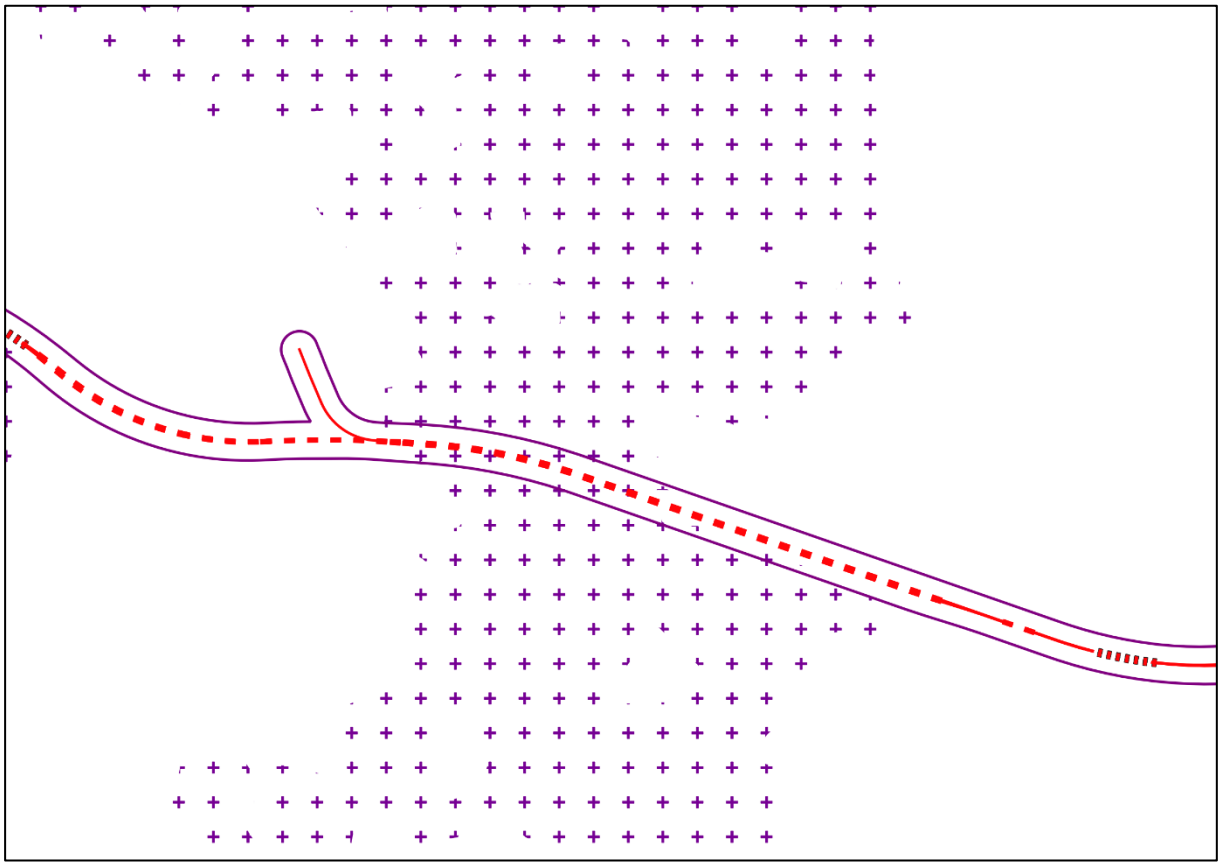


Abb. 80: Beispiel für mittelbare und unmittelbare Beeinträchtigung. Durchfahrungslänge xyz m davon Tunnel [xyz Tunnel]

Nicht vermeidbare Beanspruchungen von Vorranggebieten werden als Konfliktbereiche definiert und je Variante tabellarisch dargestellt. Die in den nachfolgenden Kapiteln gemachten Angaben zur flächenhaften Beanspruchung in Hektar und Durchfahrungslänge in Meter stellen den Stand der technischen Planung in der Maßstäblichkeit eines Raumordnungsverfahrens dar.

3.2.1 Variante Violett Durchfahrung Burlafingen

3.2.1.1 Landschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt mittelbar ca. 33 ha Landschaftlicher Vorbehaltsgebiete des Regionalplan Augsburgs. Hierbei handelt es sich um folgende Landschaftliche Vorbehaltsgebiete:

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg" mit ca. 32 ha
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries mit ca. 1 ha.

Aus der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller ist zu entnehmen, dass im Untersuchungsgebiet *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* liegen, die mittelbar mit ca. 281 ha beeinträchtigt werden. Es handelt sich hierbei um 6 Vorranggebiete, die im Finninger Ried, Donauwald östlich von Ulm, Illertal, Kammlachtal, unteren Günztal und im Erlenbachtal liegen. Unmittelbare Beeinträchtigungen des Vorranggebietes im Finninger Ried werden durch eine Bündelung der Trasse mit der B 10 vermieden. Gleiches gilt für das Vorranggebiet im Erlenbachtal, hier wird die Trasse möglichst eng an der BAB A 8 geführt. Das Vorranggebiet Illertal wird durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen ebenfalls nicht unmittelbar beeinträchtigt, da die Variante hier auf der Bestandsstrecke verläuft. Das Vorranggebiet im Donautal östlich von Ulm wird von der Trasse auf Höhe der Rühmerteiche auf einer Länge von ca. 4.300 m (davon ca. 830 m als Brückenbauwerk) durchfahren. Trotz möglichst enger Bündelung mit der bestehenden BAB A 8 kommt es zu einer Durchfahrung des Vorranggebietes im unteren Günztal auf einer Länge von ca. 720 m. Durch ein vorgesehenes Brückenbauwerk mit einer Länge von ca. 570 m werden die unmittelbaren Beeinträchtigungen aber gemindert. Gleiches gilt für das Vorranggebiet im Kammlachtal. Hier können die unmittelbaren Beeinträchtigungen aufgrund eines langen Brückenbauwerkes gemindert werden (Durchfahrung in Offenlage ca. 130 m, durch Brücke überspannt ca. 720 m).

Das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg" wird nordöstlich von Gabelbach auf einer Länge von ca. 200 m in Offenlage gequert. Unmittelbare Beeinträchtigungen des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries werden durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen nicht ausgelöst.

Das geplante *Vorbehaltsgebiet im Bereich des Biber- und Osterbachtal* wird von der Bestandsstrecke der Bahn gekreuzt, die Neubautrasse schwenkt hier auf die Bestandstrasse ein und die bestehende Bahnstrecke wird erweitert. Zu neuen unmittelbaren Beeinträchtigungen kommt es hier nicht.

Tab. 3-1: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und geplante *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg"	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 32	ca. 200
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 1	keine
geplante Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 281	
im Bereich Biber- und Osterbachtal			ca. 18	ca. 340
im Bereich Finninger Ried			keine	keine
im Bereich Erlenbachtal			ca. 1	keine
im Bereich Illertal			ca. 10	keine
im Bereich Donauwald östlich Ulm			ca. 178	ca. 4.300 [ca. 830 als Brücke]
im Bereich Günztal			ca. 32	ca. 720 [ca. 570 als Brücke]
im Bereich Kammlachtal			ca. 42	ca. 850 [ca. 720 als Brücke]
Gesamt			**ca. 314**	**ca. 6.410 [ca. 2.120 als Brücke]**

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt mittelbar ca. 373 ha in insgesamt vier Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten des Regionalplans Donau-Iller aus dem Jahr 1987 (RP 15). Diese vier Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete werden auf einer Länge von ca. 6.720 m (davon ca. 520 m als Brückenbauwerk und 4.600 m als Tunnel) durchfahren.

Tab. 3-2: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller 1987	**ca. 373**	**ca. 6.720 [ca. 520 als Brücke, ca. 4.600 als Tunnel]**

3.2.1.2 Regionale Grünzüge

Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen wird der Regionale Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) des Regionalplans Augsburg im Umfang von ca. 11 ha mittelbar beeinträchtigt.

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt die Regionalen Grünzüge, die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als *Vorranggebiete* festgelegt wurden, im Umfang von ca. 978 ha mittelbar.

Der in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als Vorranggebiet festgelegte Regionale Grünzug im Bereich des Donautals wird durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen unmittelbar zwischen Neu-Ulm und Günzburg sowie zwischen Burgau und Scheppach beeinträchtigt. Die Durchfahrung des regionalen Grünzugs beträgt ca. 20.040 m. Hiervon werden ca. 680 m mit einer Brücke im Bereich der Günz gequert und westlich und östlich von Scheppach ca. 3.560 m als Tunnel unterfahren.

Eine unmittelbare Beeinträchtigung des regionalen Grünzugs nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) wird durch die Bündelung mit der bestehenden Bahnstrecke vermieden. Die Achse der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen verläuft südlich der Grenze des Regionalen Grünzugs.

Tab. 3-3: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Augsburg und *geplante Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid)		Augsburg	ca. 11	keine
geplanter Regionaler Grünzug der	Vorrangge-	Donau-Iller	ca. 978	ca. 20.040

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	biet			[davon ca. 3.560 Tunnellage]
Gesamt			**ca. 989**	**ca. 20.040 [davon ca. 3.560 Tunnellage]**

Der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg, ein im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 ausgewiesener Grünzug, ist mit ca. 583 ha mittelbar beeinträchtigt.

Unmittelbar wird der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg im Umfang von ca. 11.670 m, davon ca. 830 m als Brückenbauwerk, durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt.

Tab. 3-4: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug im Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg		Donau-Iller 1987	**ca. 583**	**ca. 11.670 [davon ca. 830 Brücke]**

3.2.1.3 Trenngrün bzw. Grünzäsuren

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt das im Regionalplan Augsburg dargestellte Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller-Nord mittelbar. Durch die Bündelung der Variante mit den bestehenden Gleisen wird das Trenngrün jedoch nicht direkt von der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen durchfahren.

Das im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 dargestellte Trenngrün Neu-Ulm zwischen Offenhausen und Pfuhl und das Trenngrün zwischen Oberfahlheim und Unterfahlheim werden durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen jeweils mittelbar und unmittelbar tangiert. Das Trenngrün zwischen Nersingen und Oberfahlheim wird mittelbar und unmittelbar durchfahren, allerdings gibt es durch den Verlauf der Bestandsstrecke hier bereits eine Vorbelastung.

Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen werden sechs dargestellte Grünzäsuren der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich um Grünzäsuren in folgenden Bereichen:

- *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße*
- *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen*
- *zwischen Deffingen und Denzingen*
- *zwischen Nersingen und Oberfahlheim*
- *zwischen Oberfahlheim und Unterfahlheim*
- *zwischen Pfuhl und Burlafingen.*

Die Grünzäsuren der Gesamtfortschreibung *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen* und *zwischen Nersingen und Oberfahlheim* werden durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen in Offenlage durchfahren und somit unmittelbar beeinträchtigt.

Die Grünzäsur *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße* befindet sich westlich des Anfangspunkts der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen bei Neu-Ulm und wird nicht von der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen tangiert. Die Grünzäsur *zwischen Pfuhl und Burlafingen* ist ca. 130 m von der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen entfernt. Die Grünzäsur *zwischen Oberfahlheim und Unterfahlheim* beginnt ca. 70 m südlich der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen. Die Grünzäsur *zwischen Deffingen und Denzingen* befindet sich auf der anderen Seite der A 8 in über 230 m Entfernung zur Variante Violett Durchfahrung Burlafingen. Diese Grünzäsuren werden somit nicht unmittelbar von der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt.

3.2.1.4 Landwirtschaft

Im Regionalplan Augsburg und im Regionalplan Donau-Iller sind weder Vorbehalts- noch Vorranggebiete für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt jedoch mittelbar ca. 443 ha geplante *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller. Unmittelbar werden ca. 8.990 m der *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* durchfahren, davon verlaufen ca. 4.040 m in einem Tunnel. Vorranggebiete Landwirtschaft sind in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller nicht geplant.

Tab. 3-5: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	**ca. 443**	**ca. 8.990 [ca. 4.040 als Tunnel]**

3.2.1.5 Bodenschätze

Die im Regionalplan Augsburg ausgewiesenen Vorranggebiete für die Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen werden durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen weder unmittelbar noch mittelbar beeinträchtigt.

Die in der 3. Teilfortschreibung Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen des Regionalplans Donau-Iller ausgewiesenen Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete werden weder mittelbar noch unmittelbar durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt.

Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen werden jedoch *Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller im Umfang von ca. 8 ha mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um nachfolgend aufgeführte Gebiete:

- *#1A-000F - Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle* im Umfang von ca. 7 ha
- *#1A-00F3 – Bubesheim* im Umfang von ca. 1 ha.

Keine der mittelbar betroffenen Vorranggebiete der Teil- und Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller sind zum jetzigen Planungszeitpunkt unmittelbar durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen betroffen. Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen verläuft im Bereich des *Vorranggebietes #1A-00F3 – Bubesheim* südlich der A 8 in einem Abstand von ca. 150 m zum Vorranggebiet. Im Bereich des *Vorranggebiets #1A-000F - Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle* verläuft die Achse der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen zwischen dem Vorranggebiet und der A 8 im Trog und anschließend im Tunnel.

Tab. 3-6: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
#1A-000F - Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 7	keine
#1A-00F3 – Bubesheim (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 1	keine
Gesamt			**ca.** 8	**keine**

3.2.1.6 Windkraft

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt das im Regionalplan Augsburg ausgewiesene Vorranggebiet für Windenergie weder mittelbar noch unmittelbar.

Die in der 5. Teilfortschreibung „Nutzung der Windkraft“ festgelegten Vorranggebiete werden mittelbar im Umfang von ca. 143 ha beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um folgende Vorranggebiete:

- Burgau-Brennerberg im Umfang von ca. 6 ha
- Scheppacher Forst im Umfang von ca. 137 ha.

Das Vorranggebiet für Windenergie Burgau-Brennerberg der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller wird von Variante Violett Durchfahrung Burlafingen als Tunnel mit einer Länge von ca. 110 m durchfahren. Das Vorranggebiet Scheppacher Forst der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller wird ebenfalls vollständig auf einer Länge von ca. 3.220 m als Tunnel durchfahren.

Tab. 3-7: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Burgau-Brennerberg	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 6	Keine Beeinträchtigung da vollständige Tunnellage [ca. 110]

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Scheppacher Forst	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 137	Keine Beeinträchtigung da vollständige Tunnellage [ca. 3.200]
Gesamt			**ca. 143**	**keine [Tunnellage]**

3.2.1.7 Wasserversorgung

Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen findet keine mittelbare Beeinträchtigung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Trinkwasserversorgung des Regionalplans Augsburg statt.

Es wird jedoch durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen das Wasserwirtschaftliche *Vorranggebiet Kammeltal-Hartberg* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller im Umfang von ca. 21 ha sowie das Wasserwirtschaftliche *Vorbehaltsgebiet Leipheim* im Umfang von ca. 10 ha mittelbar beeinträchtigt.

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen tangiert das *Vorranggebiet im Kammeltal* randlich auf einer Länge von ca. 230 m. Die geplante Achse der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen verläuft auf der Höhe *des Vorbehaltsgebietes bei Leipheim* südlich der Donau und somit außerhalb des Vorbehaltsgebietes.

Tab. 3-8: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Kammeltal-Hartberg (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 21	ca. 230
Leipheim (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 10	0
Gesamt			**ca. 31**	**ca. 230**

3.2.1.8 Hochwasserschutz

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen führt zu einer mittelbaren Beeinträchtigung des wasserwirtschaftlichen Vorranggebietes Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam" im Regionalplan Augsburg im Umfang von ca.16 ha.

Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen wird das Vorranggebiet für Hochwasserschutz der Gesamtfortschreibung des Regionalplans RP Donau-Iller *Mindel-HRB Burgau* im Umfang von ca. 53 ha mittelbar beeinträchtigt.

Zudem werden in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller ausgewiesene Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz im Umfang von ca. 209 ha entlang nachfolgender Gewässer mittelbar beeinträchtigt:

- *Donau Leipheim bis Neu-Ulm* im Umfang von ca. 132 ha
- *Günz* im Umfang von ca. 43 ha
- *Mindel von Scheppach bis Schönenberg* im Umfang von ca. 34 ha.

Beim Vorranggebiet *Mindel-HRB Burgau* schleift die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen bei Burgau auf die Bestandsstrecke ein und verläuft auf einer Länge von ca. 300 m parallel zur Bestandsstrecke im Vorranggebiet. Das Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam" wird bei der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen durch eine Brücke komplett überspannt.

Weiterhin werden *Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz* im Umfang von ca. 209 ha mittelbar beansprucht. Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen verläuft zwischen Nersingen und Unterfahlheim entlang der Bestandsstrecke an der südlichen Grenze des Vorbehaltsgebietes, welches sich entlang der Donau von Leipheim bis Neu-Ulm erstreckt. Bei Unterfahlheim verlässt die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen die Bestandsstrecke und durchfährt das genannte Vorbehaltsgebiet auf einer Länge von insgesamt ca. 1.800 m, von denen ca. 800 m durch ein Kreuzungsbauwerk überbrückt werden. Das Vorbehaltsgebiet im Bereich der Günz wird parallel zur BAB A 8 mit Hilfe einer ca. 860 m langen Brücke gequert. Ebenfalls parallel zur BAB A 8 quert die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen das Vorbehaltsgebiet an der Mindel auf einer Länge von ca. 910 m in Offenlage.

Tab. 3-9: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorbehalts- und Vorranggebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam"	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 16	ca. 330
Mindel-HRB Burgau (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 53	ca. 300
Donau Leipheim bis Neu-Ulm (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 132	ca. 3.170, [davon ca. 800 Kreuzungsbauwerk]
Günz (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 43	ca. 930 [davon ca. 870 Kreuzungsbauwerk]
Mindel von Scheppach bis Schönenberg (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 34	ca. 1.160
Gesamt			**ca. 278**	**ca. 5.890 [davon ca. 1.670 Kreuzungsbauwerk]**

3.2.1.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt mittelbar ca. 6 ha eines geplanten *Vorranggebietes Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen* und ca. 4 ha eines geplanten *Vorranggebietes zentralörtliche Versorgungskerne*. Eine unmittelbare Beeinträchtigung dieser geplanten Vorranggebiete erfolgt nicht.

Tab. 3-10: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und geplante Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
geplantes Vorranggebiet Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen, Gemeinde Burgau / Röfingen	Vorrranggebiet	Donau-Iller	**ca. 6**	**keine**

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
geplantes Vorranggebiet zentralörtliche Versorgungskerne, Gemeinde Nersingen	Vorrranggebiet	Donau-Iller	**ca. 4**	**keine**

3.2.1.10 Erholung

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Vorbehaltsgebiete für die Erholung* im Umfang von ca. 222 ha.

- im *Kammeltal* im Umfang von ca. 8 ha
- im *Naturpark „Augsburg Westliche Wälder“* im Umfang von ca. 214 ha.

Das Vorbehaltsgebiet für Erholung im *Kammeltal* wird durch eine möglichst enge Bündelung der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mit der BAB A 8 nicht unmittelbar beeinträchtigt. Die Variante verläuft hier in einem Abstand von mindestens 150 m nördlich am Vorbehaltsgebiet vorbei. Das Vorbehaltsgebiet *Augsburg Westliche Wälder* wird auf einer Länge von ca. 3.430 m durch ein Tunnelbauwerk unterquert.

Tab. 3-11: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Erholungsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Kammeltal (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 8	0
Augsburg Westliche Wälder (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 214	ca. 3.430 (Tunnelbauwerk)
Gesamt			**ca. 222**	**ca. 3.430**

3.2.1.11 Konfliktbereiche

Von den in den Kapiteln 3.2.1.1 bis 3.2.1.10 beschriebenen Beeinträchtigungen verbleiben unter Berücksichtigung der zum derzeitigen Zeitpunkt festgelegten Achsen und deren technischer Ausprägungen folgende, in der Tabelle zusammengefasste, Konflikte mit raumordnerisch festgelegten Vorranggebieten:

Tab. 3-12: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte der Regionalpläne Augsburg, Donau-Iller und der *Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

	Fläche / Durchfahrungslänge	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Eingriff in Landschaftliche Vorranggebiete		
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 281	ca. 6.210 [ca. 2.120 als Brücke]
Eingriff in Regionale Grünzüge (Vorranggebiete)		
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 978	ca. 20.040 [davon ca. 3.560 Tunnellage]
Eingriff in Vorranggebiete Bodenschätze		
Vorranggebiete Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 8	keine
Eingriff in Vorranggebiete Windkraft		
Vorranggebiete zur Nutzung von Windkraft der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	ca. 143	keine
Eingriff in Vorranggebiete Wasserversorgung		
Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 21	ca. 230
Eingriff in Vorranggebiete Hochwasserschutz		
Vorranggebiete Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und V*orranggebiete Hochwasserschutz der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)*	ca. 69	ca. 630
Eingriff in Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung		
Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 6	keine
Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 4	keine

3.2.2 Variante Violett Umfahrung Burlafingen

3.2.2.1 Landschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt mittelbar ca. 33 ha Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplan Augsburgs. Hierbei handelt es sich um folgende Landschaftliche Vorbehaltsgebiete:

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg" mit ca. 32 ha
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries mit ca. 1 ha.

Aus der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller ist zu entnehmen, dass im Untersuchungsgebiet *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* liegen, die mittelbar mit ca. 281 ha beeinträchtigt werden. Es handelt sich hierbei um 6 Vorranggebiete, die im Finninger Ried, Donauwald östlich von Ulm, Illertal, Kammlachtal, unteren Günztal und im Erlenbachtal liegen. Unmittelbare Beeinträchtigungen des Vorranggebietes im Finninger Ried werden durch eine Bündelung der Trasse mit der B 10 vermieden. Gleiches gilt für das Vorranggebiet im Erlenbachtal, hier wird die Trasse möglichst eng an der BAB A 8 geführt. Das Vorranggebiet Illertal reicht nahe an die B 10, sodass es trotz enger Bündelung der Trasse mit der B 10 im westlichen Teil des Vorranggebietes zu unmittelbaren Beeinträchtigungen kommen wird. Die Trasse durchfährt dieses Vorranggebiet in Offenlage auf einer Länge von ca. 1.940 m. Das Vorranggebiet im Donautal östlich von Ulm wird von der Trasse auf Höhe der Rühmerteiche auf einer Länge von ca. 4.300 m (davon ca. 830 m als Brückenbauwerk) durchfahren. Trotz möglichst enger Bündelung mit der bestehenden BAB A 8 kommt es zu einer Durchfahrung des Vorranggebietes im unteren Günztal auf einer Länge von ca. 720 m. Durch ein vorgesehenes Brückenbauwerk mit einer Länge von ca. 570 m werden die unmittelbaren Beeinträchtigungen jedoch gemindert. Gleiches gilt für das Vorranggebiet im Kammlachtal. Hier können die unmittelbaren Beeinträchtigungen aufgrund eines langen Brückenbauwerkes gemindert werden (Durchfahrung in Offenlage ca. 130 m, durch Brücke überspannt ca. 720 m).

Das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg" wird nordöstlich von Gabelbach auf einer Länge von ca. 200 m in Offenlage gequert. Unmittelbare Beeinträchtigungen des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries werden durch die Variante Violett mit Umfahrung Burlafingen nicht ausgelöst.

Das geplante *Vorbehaltsgebiet im Bereich Biber- und Osterbachtal* wird von der Bestandsstrecke der Bahn gekreuzt, die Neubautrasse schwenkt hier auf die Bestandstrasse ein und

die bestehende Bahnstrecke wird erweitert. Zu neuen unmittelbaren Beeinträchtigungen kommt es hier nicht.

Tab. 3-13: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und geplante *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg"	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 32	ca. 200
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 1	keine
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 281	
im Bereich Biber- und Osterbachtal			ca. 18	ca. 260
im Bereich Finninger Ried			keine	keine
im Bereich Erlenbachtal			ca. 1	keine
im Bereich Illertal			ca. 10	ca. 1.950
im Bereich Donauwald östlich Ulm			ca. 178	ca.4.300 [ca. 830 als Brücke]
im Bereich Günztal			ca. 32	ca. 720 [ca. 570 als Brücke]
im Bereich Kammlachtal			ca. 42	ca. 850 [ca. 720 als Brücke]
Gesamt			**ca. 314**	**ca. 8.280 [ca. 2.120 als Brücke]**

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt mittelbar ca. 479 ha in insgesamt vier Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten des Regionalplans Donau-Iller aus dem Jahr 1987 (RP 15). Diese vier Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete werden auf einer Länge von ca. 8.940 m (davon ca. 520 m als Brückenbauwerk und 4.600 m als Tunnel) durchfahren.

Tab. 3-14: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller 1987	**ca. 479**	**ca. 8.940 [ca. 520 als Brücke, ca. 4.600 als Tunnel]**

3.2.2.2 Regionale Grünzüge

Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen wird der Regionale Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) des Regionalplans Augsburg im Umfang von ca. 11 ha mittelbar beeinträchtigt.

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt die Regionalen Grünzüge, die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als *Vorranggebiete* festgelegt wurden, im Umfang von ca. 1.061 ha mittelbar.

Der in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als *Vorranggebiet* festgelegte *Regionale Grünzug im Bereich des Donautals* wird durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen unmittelbar zwischen Neu-Ulm und Günzburg sowie zwischen Burgau und Scheppach beeinträchtigt. Der Regionale Grünzug wird auf einer Länge von ca. 19.070 m durchfahren. Hiervon werden im Bereich der Günz ca. 670 m mit einer Brücke gequert sowie ca. 3.560 m westlich und östlich von Scheppach als Tunnel unterfahren.

Eine unmittelbare Beeinträchtigung des regionalen Grünzugs nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) wird durch die Bündelung mit der bestehenden Bahnstrecke vermieden. Die Achse der Variante Violett Umfahrung Burlafingen verläuft südlich der Grenze des Regionalen Grünzugs.

Tab. 3-15: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid)		Augsburg	ca. 11	keine
Regionaler Grünzug der Gesamtfort-	Vorrangge-	Donau-Iller	ca. 1.061	ca. 19.070

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
schreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	biet			[davon ca. 670 Brücke und ca. 3.560 Tunnellage]
Gesamt			**ca. 1.072**	**ca. 19.070 [davon ca. 670 Brücke und ca. 3.560 Tunnellage]**

Der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg, ein im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 ausgewiesener Grünzug, ist mit ca. 508 ha mittelbar beeinträchtigt.

Unmittelbar wird der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg im Umfang von ca. 10.550 m, davon ca. 1.090 m als Brückenbauwerk, durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt.

Tab. 3-16: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug im Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg		Donau-Iller 1987	**ca. 508**	**ca. 10.550 [davon ca. 1.090 Brücke]**

3.2.2.3 Trenngrün bzw. Grünzäsuren

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt das im Regionalplan Augsburg dargestellte Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller-Nord mittelbar. Durch die Bündelung der Variante mit den bestehenden Gleisen wird das Trenngrün jedoch nicht direkt von der Variante Violett Umfahrung Burlafingen durchfahren.

Das im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 dargestellte Trenngrün Neu-Ulm zwischen Offenhausen und Pfuhl und das Trenngrün zwischen Oberfahlheim und Unterfahlheim werden durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar tangiert. Das Trenngrün zwischen Nersingen und Oberfahlheim wird mittelbar und unmittelbar durchfahren, allerdings gibt es durch den Verlauf der Bestandsstrecke hier bereits eine Vorbelastung.

Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen werden sechs dargestellte Grünzäsuren der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich um Grünzäsuren in folgenden Bereichen:

- *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße*
- *zwischen Pfuhl und Burlafingen*
- *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen*
- *zwischen Deffingen und Denzingen*
- *zwischen Nersingen und Oberfahlheim*
- *zwischen Oberfahlheim und Unterfahlheim.*

Die Grünzäsuren *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße*, *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen* und *zwischen Nersingen und Oberfahlheim* werden durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen in Offenlage durchfahren und somit unmittelbar beeinträchtigt.

Die Grünzäsur zwischen *Oberfahlheim und Unterfahlheim* beginnt ca. 70 m südlich der Variante Violett Umfahrung Burlafingen. Die Grünzäsur *zwischen Deffingen und Denzingen* befindet sich auf der anderen Seite der A 8 in über 230 m Entfernung zur der Variante Violett Umfahrung Burlafingen. Diese beiden Grünzäsuren werden somit nicht unmittelbar von der Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt.

3.2.2.4 Landwirtschaft

Im Regionalplan Augsburg und im Regionalplan Donau-Iller sind weder Vorbehalts- noch Vorranggebiete für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt jedoch mittelbar ca. 375 ha geplante *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller. Unmittelbar werden ca. 8.100 m der *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* durchfahren, davon verlaufen ca. 4.040 m in einem Tunnel. Vorranggebiete Landwirtschaft sind in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller nicht geplant.

Tab. 3-17: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	**ca. 375**	**ca. 8.100 [ca. 4.040 als Tun-**

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
				nel]

3.2.2.5 Bodenschätze

Die im Regionalplan Augsburg ausgewiesenen Vorranggebiete für die Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen werden durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen weder unmittelbar noch mittelbar beeinträchtigt.

Die in der 3. Teilfortschreibung Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen des Regionalplans Donau-Iller ausgewiesenen Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete werden weder mittelbar noch unmittelbar durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt.

Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen werden jedoch *Vorranggebiete* für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller im Umfang von ca. 8 ha mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um nachfolgend aufgeführte Gebiete:

- #1A-000F - *Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle* im Umfang von ca. 7 ha
- #1A-00F3 – *Bubesheim* im Umfang von ca. 1 ha.

Keine der mittelbar betroffenen *Vorranggebiete* der Teil- und Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller sind unmittelbar durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen betroffen. Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen verläuft im Bereich des *Vorranggebietes #1A-00F3 – Bubesheim* südlich der A 8 in einem Abstand von ca. 150 m zum Vorranggebiet. Im Bereich des Vorranggebiets *#1A-000F - Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle* verläuft die Achse der Variante Violett Umfahrung Burlafingen zwischen dem Vorranggebiet und der A 8 im Trog und anschließend im Tunnel.

Tab. 3-18: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
#1A-000F - Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 7	keine
#1A-00F3 – Bubesheim (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 1	keine
Gesamt			**ca. 8**	**keine**

3.2.2.6 Windkraft

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt das im Regionalplan Augsburg ausgewiesene Vorranggebiet für Windenergie weder mittelbar noch unmittelbar.

Die in der 5. Teilfortschreibung „Nutzung der Windkraft“ festgelegten Vorranggebiete werden mittelbar im Umfang von ca. 143 ha beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um folgende Vorranggebiete:

- Burgau-Brennerberg im Umfang von ca. 6 ha
- Scheppacher Forst im Umfang von ca. 137 ha.

Das Vorranggebiet für Windenergie Burgau-Brennerberg der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller wird von der Variante Violett Umfahrung Burlafingen als Tunnel mit einer Länge von ca. 110 m durchfahren. Das Vorranggebiet Scheppacher Forst der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller wird ebenfalls vollständig auf einer Länge von ca. 3.220 m als Tunnel durchfahren.

Tab. 3-19: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Burgau-Brennerberg	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 6	Keine Beeinträchtigung da vollständige Tunnellage [ca. 110]
Scheppacher Forst	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 137	Keine Beeinträchtigung da vollständige Tunnellage [3.220]
Gesamt			**ca. 143**	**keine [Tunnellage]**

3.2.2.7 Wasserversorgung

Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen findet keine mittelbare Beeinträchtigung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Trinkwasserversorgung des Regionalplans Augsburg statt.

Es wird jedoch durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen das Wasserwirtschaftliche *Vorranggebiet Kammeltal-Hartberg* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller im Umfang von ca. 21 ha sowie das wasserwirtschaftliche *Vorbehaltsgebiet Leipheim* im Umfang von ca. 10 ha mittelbar beeinträchtigt.

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen tangiert das *Vorranggebiet im Kammeltal* randlich auf einer Länge von ca. 230 m. Die geplante Achse der Variante Violett Umfahrung Burlafingen verläuft auf der Höhe des *Vorbehaltsgebietes bei Leipheim* südlich der Donau und somit außerhalb des Vorbehaltsgebietes.

Tab. 3-20: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Kammeltal-Hartberg (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 21	ca. 230
Leipheim (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 10	0
Gesamt			**ca. 31**	**ca. 230**

3.2.2.8 Hochwasserschutz

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen führt zu einer mittelbaren Beeinträchtigung des wasserwirtschaftlichen Vorranggebietes Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam" im Regionalplan Augsburg im Umfang von ca. 16 ha.

Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen wird das *Vorranggebiet* für Hochwasserschutz der Gesamtfortschreibung des RP Donau-Iller *Mindel-HRB Burgau* im Umfang von ca. 53 ha mittelbar beeinträchtigt.

Zudem werden in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller ausgewiesene *Vorbehaltsgebiete* für Hochwasserschutz im Umfang von ca. 216 ha entlang nachfolgender Gewässer mittelbar beeinträchtigt:

- *Donau Leipheim bis Neu-Ulm* im Umfang von ca. 132 ha
- *Günz* im Umfang von ca. 43 ha
- *Mindel von Scheppach bis Schönenberg* im Umfang von ca. 34 ha.

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Vorranggebiete für Hochwasserschutz* im Umfang von ca. 47 ha. Beim Vorranggebiet „*Mindel-HRB Burgau*“ schleift die Variante Violett Umfahrung Burlafingen bei Burgau auf die Bestandsstrecke ein und verläuft auf einer Länge von ca. 300 m parallel zur Bestandsstrecke im Vorranggebiet. Das Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam" wird bei der Variante Violett Umfahrung Burlafingen durch eine Brücke komplett überspannt.

Weiterhin werden *Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz* im Umfang von ca. 209 ha mittelbar beansprucht. Die Variante verläuft zwischen Nersingen und Unterfahlheim entlang der Bestandsstrecke an der südlichen Grenze des Vorbehaltsgebietes, welches sich entlang der Donau von Leipheim bis Neu-Ulm erstreckt. Bei Unterfahlheim verlässt die Variante Violett Umfahrung Burlafingen die Bestandsstrecke und durchfährt das genannte *Vorbehaltsgebiet* auf einer Länge von insgesamt ca. 1.800 m, von denen ca. 800 m durch ein Kreuzungsbauwerk überbrückt werden. Das Vorbehaltsgebiet im Bereich der Günz wird parallel zur BAB A 8 mit Hilfe einer ca. 860 m langen Brücke gequert. Ebenfalls parallel zur BAB A 8 quert die Variante Violett Umfahrung Burlafingen das Vorbehaltsgebiet an der Mindel auf einer Länge von ca. 910 m in Offenlage.

Tab. 3-21: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorbehalts- und Vorranggebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam"	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 16	ca. 330
Mindel-HRB Burgau (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca.53	0
Donau Leipheim bis Neu-Ulm (geplant)	Vorbehaltsgebiete	Donau-Iller	ca. 132	ca. 300
Günz (geplant)	Vorbehaltsgebiete	Donau-Iller	ca. 43	ca. 3.170, [davon ca. 800 Kreuzungsbauwerk]
Mindel von Scheppach bis Schönenberg (geplant)	Vorbehaltsgebiete	Donau-Iller	ca. 34	ca. 930 [davon 870 Kreuzungsbauwerk]
Gesamt			**ca. 278**	**ca. 4.730, davon ca. 1.670 Kreu-**

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
				zungsbauwerk

3.2.2.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt mittelbar ca. 6 ha eines geplanten *Vorranggebietes Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen* und ca. 4 ha eines geplanten *Vorranggebietes zentralörtliche Versorgungskerne*. Eine unmittelbare Beeinträchtigung dieser geplanten Vorranggebiete erfolgt nicht.

Tab. 3-22: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und geplante Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
geplantes Vorranggebiet Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen, Gemeinde Burgau / Röfingen	Vorrranggebiet	Donau-Iller	**ca. 6**	**keine**
geplantes Vorranggebiet zentralörtliche Versorgungskerne, Gemeinde Nersingen	Vorrranggebiet	Donau-Iller	**ca. 4**	**keine**

3.2.2.10 Erholung

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Vorbehaltsgebiete für die Erholung* im Umfang von ca. 222 ha.

- *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* im Kammeltal im Umfang von ca. 8 ha
- *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* Augsburg Westliche Wälder im Umfang von ca. 214 ha.

Das *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* im Kammeltal wird durch eine möglichst enge Bündelung der Variante Violett Umfahrung Burlafingen mit der BAB A 8 nicht unmittelbar beeinträchtigt. Die Variante verläuft hier in einem Abstand von mindestens 150 m nördlich am Vorbehaltsgebiet vorbei. Das *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* Augsburg Westliche Wälder wird auf einer Länge von ca. 3.430 m durch ein Tunnelbauwerk unterquert.

Tab. 3-23: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Erholungsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Kammeltal (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 8	0
Augsburg Westliche Wälder (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 214	ca. 3.430 [Tunnelbauwerk]
Gesamt			**ca. 222**	**ca. 3.430 [Tunnelbauwerk]**

3.2.2.11 Konfliktbereiche

Von den in den Kapiteln 3.2.2.1 bis 3.2.2.10 beschriebenen Beeinträchtigungen verbleiben, unter Berücksichtigung der zum derzeitigen Zeitpunkt festgelegten Achsen und deren technischer Ausprägungen, folgende in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Konflikte mit raumordnerisch festgelegten Vorranggebieten:

Tab. 3-24: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte der Regionalpläne Augsburg und Donau-Iller und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

	Fläche / Durchfahrungslänge	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Eingriff in Landschaftliche Vorranggebiete		
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 280	ca. 7.880 [ca. 2.120 als Brücke]
Eingriff in Regionale Grünzüge (Vorranggebiete)		
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 1.061	ca. 19.070 [davon ca. 670 Brücke und ca. 3.560 Tunnellage]
Eingriff in Vorranggebiete Bodenschätze		
Vorranggebiete Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 8	keine
Eingriff in Vorranggebiete Windkraft		

	Fläche / Durchfahrungslänge	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Vorranggebiete zur Nutzung von Windkraft der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	ca. 143	keine
Eingriff in Vorranggebiete Wasserversorgung		
Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 21	ca. 230
Eingriff in Vorranggebiete Hochwasserschutz		
Vorranggebiete Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *Vorranggebiete Hochwasserschutz der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)*	ca. 69	ca. 630
Eingriff in Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung		
Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen, (geplant)	ca. 6	keine
Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne (geplant)	ca. 4	keine

3.2.3 Variante Türkis

3.2.3.1 Landschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Die Variante Türkis beeinträchtigt insgesamt ca. 131 ha Landschaftlicher Vorbehaltsgebiete des Regionalplan Augsburgs mittelbar. Hierbei handelt es sich um folgende Landschaftliche Vorbehaltsgebiete:

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg" mit ca. 95 ha
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries mit ca. 36 ha.

Aus der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller ist zu entnehmen, dass im Untersuchungsgebiet *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* liegen, die mittelbar mit ca. 197 ha beeinträchtigt werden.

Es handelt sich hierbei um 5 Vorranggebiete, die im Finninger Ried, Illertal, Rothtal, unteren Günztal und im Kammlachtal liegen. Unmittelbare Beeinträchtigungen des Vorranggebietes

im Illertal werden durch ein Abrücken der Achse nach Süden vermieden. Das Vorranggebiet im Finniger Ried wird auf einer Länge von ca. 1.390 m durchfahren. Das Vorranggebiet im Rothtal ist bei Lohhof unmittelbar betroffen. Die Trasse durchfährt dieses Vorranggebiet auf einer Länge von ca. 220 m. Mit Hilfe einer ca. 1.050 m langen Talbrücke werden die unmittelbaren Beeinträchtigungen im Vorranggebiet Günztal gemindert. Gleiches gilt für das Vorranggebiet im Kammlachtal, auch hier können die unmittelbaren Beeinträchtigungen aufgrund eines langen Brückenbauwerkes (Länge ca. 950 m) gemindert werden.

Ein Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege im Bereich des Bibertals ist mittelbar mit ca. 18 ha betroffen. Das Bibertal wird durch eine ca. 240 m lange Brücke überspannt, wodurch die unmittelbaren Betroffenheiten gemindert werden.

Die unmittelbare Betroffenheit der Vorbehaltsgebiete des Regionalplan Augsburgs werden wie folgt ausgelöst:

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg" Durchfahrung in Offenlage auf einer Länge von ca. 2.750 m
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries auf einer Länge von ca. 720 m.

Tab. 3-25: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und geplante *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigung (lfm)**
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg"	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 95	ca. 2.750
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 36	ca. 720
geplante Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 18	ca. 240 [Brückenbauwerk]
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant) im Bereich Finninger Ried im Bereich Illertal im Bereich Rothtal im Bereich Günztal	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 197 ca. 80 ca. 1 ca. 12 ca. 55	 ca. 1.390 keine ca. 220 ca. 1.050

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigung (lfm)
im Bereich Kammlachtal			ca. 49	[Brückenbauwerk] ca. 950 [Brückenbauwerk
Gesamt			**ca. 346**	**ca. 7.320 [ca. 2.240 Brückenbauwerk**

Die Variante Türkis beeinträchtigt mittelbar ca. 378 ha in insgesamt fünf Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten des Regionalplans Donau-Iller aus dem Jahr 1987 (RP 15). Vier dieser fünf Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete werden auf einer Länge von ca. 7.280 m (davon ca. 360 m als Brückenbauwerk und 1.510 m als Tunnel) durchfahren. Ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet wird nicht unmittelbar beeinträchtigt.

Tab. 3-26: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller 1987	**ca. 378**	**ca. 7.280 [ca. 360 als Brücke, ca. 1.510 als Tunnel]**

3.2.3.2 Regionale Grünzüge

Durch die Variante Türkis wird der Regionale Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) des Regionalplans Augsburg im Umfang von ca. 76 ha mittelbar beeinträchtigt.

Weiterhin werden durch die Variante Türkis die Regionalen Grünzüge, die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als *Vorranggebiete* festgelegt wurden, im Umfang von ca. 807 ha mittelbar beeinträchtigt.

Der in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als Vorranggebiet festgelegte Regionale Grünzug im Bereich des Donautals wird durch die Variante Türkis mit einer Länge von ca. 16.340 m durchfahren (davon ca. 2.920 m Tunnelstrecke und ca. 580 m Brückenstrecke). Die unmittelbare Betroffenheit ergibt sich durch die Durchfahrung des Regionalen Grünzugs östlich von Neu-Ulm, zwischen Nersingen und Schneckenhofen sowie zwi-

schen Burgau und Scheppach. Zwischen Burgau und Scheppach wird der Regionale Grünzug teilweise mit einem Tunnel gequert. Zwischen Nersingen und Schneckenhofen wird der Regionale Grünzug im Bereich der Biber als Brücke durchfahren.

Die Variante Türkis verlässt nördlich von Neusäß ihren Verlauf entlang der A 8 und schwenkt nach Süden ab und durchfährt in diesem Bereich den Regionalen Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) mit einer Länge von ca. 1.730 m.

Tab. 3-27: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Regionale Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid)		Augsburg	ca. 76	ca. 1.730
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 807	ca. 16.340 [davon ca. 2.920 m Tunnel]
Gesamt			**ca. 883**	**ca. 18.070 [davon ca. 2.920 m Tunnel]**

Der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg, ein im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 ausgewiesener Grünzug, ist mit ca. 42 ha mittelbar beeinträchtigt.

Unmittelbar wird der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg im Umfang von ca. 1.010 m, davon ca. 280 m als Brückenbauwerk, durch die Variante Türkis beeinträchtigt.

Tab. 3-28: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Regionaler Grünzug im Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg		Donau-Iller 1987	**ca. 42**	**ca. 1.010 [davon ca. 280 Brücke]**

3.2.3.3 Trenngrün bzw. Grünzäsuren

Durch die Variante Türkis wird kein im Regionalplan Augsburg ausgewiesenes Trenngrün mittelbar beeinträchtigt.

Das im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 dargestellte Trenngrün Neu-Ulm zwischen Offenhausen und Pfuhl wird durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar tangiert.

Die Variante Türkis beeinträchtigt zwei *Grünzäsuren*, die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller festgelegt wurden, mittelbar. Es handelt sich hierbei um eine Grünzäsur *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße* sowie um eine Grünzäsur *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen*. Die beiden Grünzäsuren werden durch die Variante Türkis auch unmittelbar beeinträchtigt, da sie in Offenlage durchfahren werden.

3.2.3.4 Landwirtschaft

Im Regionalplan Augsburg und im Regionalplan Donau-Iller sind weder Vorbehalts- noch Vorranggebiete für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Variante Türkis beeinträchtigt jedoch mittelbar ca. 525 ha geplante *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller. Unmittelbar werden ca. 10.240 m der *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* durchfahren, davon verlaufen ca. 2.270 m in einem Tunnel und ca. 180 m werden durch eine Brücke überspannt. Vorranggebiete Landwirtschaft sind in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller nicht geplant.

Tab. 3-29: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	**ca. 525**	**ca. 10.240 [ca. 180 Brücke, ca. 2.270 als Tunnel]**

3.2.3.5 Bodenschätze

In den Regionalplänen Augsburg und Donau-Iller festgelegte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Abbau von Bodenschätzen werden durch die Variante Türkis weder mittelbar noch unmittelbar berührt.

Die in der 3. Teilfortschreibung Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen des Regionalplans Donau-Iller ausgewiesenen Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete werden weder mittelbar noch unmittelbar durch die Variante Türkis beeinträchtigt.

Die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als *Vorranggebiete für Bodenschätze* ausgewiesenen Bereiche werden im Umfang von ca. 9 ha mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um das Gebiet *#1A-0024 - Kötz-Kleinkötz*.

Das Vorranggebiet *#1A-0024 - Kötz-Kleinkötz* wird durch die Variante Türkis auch unmittelbar beeinträchtigt und auf einer Länge von ca. 240 m in Offenlage durchfahren.

Tab. 3-30: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
#1A-0024 – Kötz-Kleinkötz (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 9	ca. 240
Gesamt			**ca. 9**	**ca. 240**

3.2.3.6 Windkraft

Die Variante Türkis beeinträchtigt das im Regionalplan Augsburg ausgewiesene Vorranggebiet für Windenergie nicht mittelbar.

Die in der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller „Nutzung der Windkraft“ festgelegten Vorranggebiete werden mittelbar im Umfang von ca. 30 ha beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um folgende Vorranggebiete:

- Burgau-Brennerberg im Umfang von ca. 7 ha
- Scheppacher Forst im Umfang ca. 23 ha.

Das Vorranggebiet für Windenergie Burgau-Brennerberg der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller wird von der Variante Türkis als Tunnel mit einer Länge von ca. 230 m durchfahren. Das Vorranggebiet Scheppacher Forst der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller wird auf einer Länge von ca. 320 m, davon 280 m als Tunnel, durchfahren.

Tab. 3-31: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Burgau-Brennerberg	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 7	Keine Beeinträchtigung da vollständige Tunnellage [230]
Scheppacher Forst	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 23	320 [davon 280 Tunnel]
Gesamt			**ca. 30**	**ca. 40** **[ca. 510 Tunnellage]**

3.2.3.7 Wasserversorgung

Durch die Variante Türkis sind weder mittelbare noch unmittelbare Beeinträchtigungen der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Trinkwasserversorgung des Regionalplans Augsburg zu erwarten.

Die Variante Türkis beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete* im Umfang von ca. 159 ha. Hierbei handelt es sich um folgende Gebiete:

- *Nersingen-Straß* im Umfang von ca. 65 ha
- *Kammeltal-Hartberg* im Umfang von ca. 15 ha
- *Haldenwang-Freibergerhof* im Umfang von ca. 79 ha.

Südlich von Straß quert die Variante das wasserwirtschaftliche Vorranggebiet Nersingen und Straß auf einer Länge von ca. 1.290 m in Offenlage. Das Vorranggebiet im Kammeltal hingegen wird nördlich umfahren, das Vorranggebiet bei Haldenwang auf einer Länge von ca. 1.022 m mit Hilfe eines Tunnels unterquert.

Tab. 3-32: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Haldenwang-Freibergerhof (geplant)	Vorrangge-	Donau-Iller	ca. 79	ca. 1.020

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
	biet			[in Tunnellage]
Kammeltal-Hartberg (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 15	keine
Nersingen-Straß (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 65	ca. 1.290
Gesamt			**ca. 159**	**ca. 2.310** **[ca. 1.020 in Tunnellage]**

3.2.3.8 Hochwasserschutz

Die Variante Türkis führt zu einer mittelbaren Beeinträchtigung von insgesamt ca. 19 ha Wasserwirtschaftlicher Vorranggebiete zur Sicherung des Hochwasserabflusses des Regionalplans Augsburg. Hierbei handelt es sich um folgende Vorranggebiete:

- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam" im Umfang von ca. 14 ha
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Laugna" im Umfang von ca. 5 ha.

Die Variante Türkis beeinträchtigt mittelbar das in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Vorranggebiet für Hochwasserschutz Mindel-HRB Burgau* im Umfang von ca. 100 ha. Weiterhin sind *Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller im Umfang von ca. 42 ha mittelbar betroffen.

- *Günz* im Umfang von ca. 38 ha
- *Kötz* im Umfang von ca. 4 ha
- *Mindel von Scheppach bis Schönenberg* im Umfang von < 1 ha

Die Variante Türkis quert das *Vorranggebiet für Hochwasserschutz Mindel-HRB Burgau* auf einer Länge von ca. 1.170 m. Zusätzlich schleift die Anbindung auf die Bestandsstrecke südlich von Burgau ein und verläuft auf einer Länge von ca. 400 m parallel zur Bestandsstrecke im genannten Vorranggebiet. Zwischen Wörleschwang und Wollbach quert diese Variante das Zusamtal mit dem Wasserwirtschaftlichen Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Zusam“ auf einer Länge von ca. 250 m mit einer Talbrücke. Ebenfalls

mit Hilfe einer Talbrücke wird das Wasserwirtschaftliche Vorranggebiet Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Laugna“ auf einer Länge von ca. 140 m gequert. Die Vorbehaltsgebiete an der Günz und Kötz werden ebenfalls mit Talbrücken gequert, das Vorbehaltsgebiet an der Mindel wird durch die Achse der Variante Türkis nicht tangiert.

Tab. 3-33: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorbehalts- und Vorranggebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam"	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 14	ca. 250 [Brücke]
Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Laugna"	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 5	ca. 140 [Brücke]
Mindel-HRB Burgau (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 100	ca. 1.170
Günz (geplant)	Vorbehaltsgebiete	Donau-Iller	ca. 38	ca. 750 [Brücke]
Kötz (geplant)	Vorbehaltsgebiete	Donau-Iller	ca. 4	ca. 70 [Brücke]
Mindel von Scheppach bis Schönenberg (geplant)	Vorbehaltsgebiete	Donau-Iller	<1	keine
Gesamt			**ca. 161**	**ca. 2.380** **[ca. 1.210 Brücke]**

3.2.3.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung

Die Variante Türkis beeinträchtigt mittelbar ca. 7 ha eines geplanten *Vorranggebietes Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen.* Das geplante *Vorranggebiet* wird auf einer Länge von ca. 40 m von der Variante Türkis durchfahren. Geplante *Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne* werden durch die Variante Türkis weder mittelbar noch unmittelbar beeinträchtigt.

Tab. 3-34: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
geplantes Vorranggebiet Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen, Gemeinde Burgau / Röfingen	Vorrrang-gebiet	Donau-Iller	**ca. 7**	**ca. 40**

3.2.3.10 Erholung

Die Variante Türkis beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Vorbehaltsgebiete für die Erholung* im Umfang von ca. 357 ha.

Das *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* im Günztal wird an zwei Stellen durch die Variante Türkis gequert. Die Durchfahrungslänge beträgt insgesamt ca. 570 m, von denen 510 m auf zwei Brückenbauwerke entfallen, die die Günz und einen Zulauf zum Taubriedgraben nahezu vollständig überspannen. Das *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* im Kammeltal wird durch die Variante Türkis auf einer Länge von 1.430 m zwischen Hammerstetten und Wettenhausen gequert. Hier ist der Bau von zwei Brücken vorgesehen, die die bestehende GZ 15 mit einer Länge von ca. 255 m und die Kammel mit einer Länge von ca. 935 m überspannen. Das *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* Augsburg westliche Wälder wird auf einer Länge von ca. 5.320 m gequert, von denen 4.190 m als Tunnelbauwerk ausgebildet werden.

Tab. 3-35: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Gebiete zur Erholungsnutzung der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Günztal (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 30	ca. 570 [ca. 510 Brücke]
Kammeltal (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 71	ca. 1.430 [ca. 1.190 Brücke]
Augsburg Westliche Wälder (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 257	ca. 5.320 [ca. 4.190 Tunnel]
Gesamt			**ca. 358**	**ca. 7.320 [ca. 1.700 Brücke, ca.**

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
				4.190 Tunnel]

3.2.3.11 Konfliktbereiche

Von den in den Kapiteln 3.2.3.1 bis 3.2.3.10 beschriebenen Beeinträchtigungen verbleiben, unter Berücksichtigung der zum derzeitigen Zeitpunkt festgelegten Achsen und deren technischer Ausprägungen, folgende Konflikte mit raumordnerisch festgelegten Vorranggebieten:

Tab. 3-36: Durch die Variante Türkis mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte des Regionalplans Augsburg, des Regionalplans Donau-Iller und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

	Fläche / Durchfahrungslängen	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Eingriff in Landschaftliche Vorranggebiete		
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 197	ca. 3.610 [ca. 2.000 Brückenbauwerk]
Eingriff in Regionale Grünzüge (Vorranggebiete)		
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 807	ca. 16.340 [davon ca. 2.920 Tunnel]
Eingriff in Vorranggebiete Bodenschätze		
Vorranggebiete Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 9	ca. 240
Eingriff in Vorranggebiete Windkraft		
Vorranggebiete zur Nutzung von Windkraft der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	ca. 30	ca. 40
Eingriff in Vorranggebiete Wasserversorgung		
Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 159	ca. 2.310 [davon ca. 1.020 Tunnellage]

	Fläche / Durchfahrungslängen	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Eingriff in Vorranggebiete Hochwasserschutz		
Vorranggebiete Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *Vorranggebiete Hochwasserschutz der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)*	ca. 119	ca. 1.560 [ca. 390 Brücke]
Eingriff in Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung		
Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen (geplant)	ca. 7	ca. 40

3.2.4 Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal

3.2.4.1 Landschaftliches Vorrang- und Vorbehaltsgebiet

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt insgesamt ca. 141 ha Landschaftlicher Vorbehaltsgebiete des Regionalplan Augsburgs mittelbar. Hierbei handelt es sich um folgende Landschaftliche Vorbehaltsgebiete:

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg" mit ca. 104 ha
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries mit ca. 37 ha.

Zusätzlich sind durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller im Umfang von ca. 17,8 ha mittelbar betroffen.

Aus der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller ist zu entnehmen, dass im Untersuchungsgebiet *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* liegen, die mittelbar mit ca. 144,7 ha beeinträchtigt sind. Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal werden 4 Vorranggebiete für Natur und Landschaftspflege durchfahren. Es handelt sich hierbei um die Vorranggebiete im Illertal, Rothtal, Günztal und Kammeltal. Im Bereich des Vorranggebietes im Illertal wird die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal möglichst eng an der B 10 entlanggeführt. Da das Vorranggebiet aber bis direkt an die Bundesstraße heranreicht, kommt es zu einer oberirdischen Durchfahrung auf einer Länge von ca. 1.070 m. Das Vorranggebiet im Rothtal wird von der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal ebenfalls oberirdisch auf einer Länge von ca. 230 m südlich von Straß gekreuzt. Das Günztal wird bei der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal nahezu vollständig von einer Talbrücke überspannt,

ca. 180 m werden in Offenlage durchfahren. Gleiches gilt für das Kammlachtal: hier wird das Vorranggebiet nahezu vollständig durch eine Brücke auf einer Länge von ca. 800 m überspannt.

Das *Vorbehaltsgebiet Biber- und Osterbachtal* wird von der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal in Brückenlage gequert. Das Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg" besteht aus mehreren Teilbereichen. Der westliche Teilbereich wird in Tunnellage nahezu vollständig unterfahren, zu einer oberirdischen Querung kommt es noch auf einer Länge von ca. 200 m. Die beiden östlichen Teilbereiche am Gailenbach werden in Offenlage parallel zur BAB A 8, möglichst eng gebündelt, auf einer Länge von ca. 1.650 m durchfahren. Das Vorbehaltsgebiet Nr. 9 "Schmuttertal" ist mit einer Durchfahrungslänge von ca. 720 m betroffen.

Tab. 3 37: Tab. 3-37: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und *geplante Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigung [lfm]**
Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg"	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 104	ca. 3.150 [Tunnel ca. 1.030]
Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 37	ca. 720
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 18	ca. 240 [komplett als Brücke]
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 123	
Im Bereich Illertal			ca. 42	ca. 1.070
Im Bereich Rothtal			ca. 12	ca. 230
Im Bereich Günztal			ca. 39	ca. 730 [ca. 550 als Brücke]
Im Bereich Kammeltal			ca. 30	ca. 860 [ca. 800 als Brücke]
Gesamt			**ca. 282**	**7.000 [1.590 als Brücke; 1.030 als Tunnel]**

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt mittelbar ca. 310 ha in insgesamt sechs Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten des Regionalplans Donau-Iller aus dem Jahr 1987 (RP 15). Fünf dieser sechs Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete werden auf einer Länge von ca. 6.340 m (davon ca. 940 m als Brückenbauwerk und 1.110 m als Tunnel) durchfahren. Ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet wird nicht unmittelbar beeinträchtigt.

Tab. 3-38: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller 1987	**ca. 310**	**ca. 6.340 [ca. 940 als Brücke, ca. 1.110 als Tunnel]**

3.2.4.2 Regionaler Grünzug

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt mittelbar den im Regionalplan Augsburg ausgewiesenen Regionalen Grünzug

- Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) mit ca. 71 ha.

Weiterhin werden durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal in der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller als *Vorranggebiete* ausgewiesene Regionale Grünzüge im Umfang von ca. 1.180 ha mittelbar beeinträchtigt.

Der in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als *Vorranggebiet* festgelegte Regionale Grünzug im Bereich des Donautals wird durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal zwischen Neu-Ulm und Günzburg sowie zwischen Burgau und Scheppach mit einer Länge von ca. 22.430 m durchfahren. Hierbei wird der Grünzug auf einer Länge von ca. 1.050 m als Brücke über die Biber und Günz gequert. Südöstlich von Burgau und nordwestlich von Scheppach wird der Grünzug in einem Tunnel mit einer Länge von ca. 3.590 m durchfahren.

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal verlässt nördlich von Neusäß ihren Verlauf entlang der A 8 und schwenkt nach Süden ab. In diesem Bereich durchfährt sie den Regionalen Grünzug nördlich von Augsburg (Bärenkeller bis Langweid) mit einer Länge von ca. 1.860 m.

Tab. 3-39: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Regionale Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid)		Augsburg	ca. 71	ca. 1.860

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug des Regionalplan Donau-Iller (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 1.180	ca. 22.430 [davon ca. 3.590 Tunnel]
Gesamt			**ca. 1.251**	**ca. 24.290 [davon ca. 3.590 Tunnel]**

Der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg, ein im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 ausgewiesener Grünzug, ist mit ca. 68 ha mittelbar beeinträchtigt.

Unmittelbar wird der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg im Umfang von ca. 1.010 m, davon ca. 260 m als Brückenbauwerk, durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt.

Tab. 3-40: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug im Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg		Donau-Iller 1987	**ca. 68**	**ca. 1.010 [davon ca. 260 Brücke]**

3.2.4.3 Trenngrün bzw. Grünzäsur

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt das im Regionalplan Augsburg dargestellte Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller-Nord mittelbar.

Das im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 dargestellte Trenngrün Neu-Ulm zwischen Offenhausen und Pfuhl wird durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar tangiert.

Es werden ebenfalls drei *Grünzäsuren,* die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller festgelegt wurden, mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um die Grünzäsuren *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße*, *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen* sowie *zwischen Unterknöringen und Großanhausen*.

Die Grünzäsur *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße*, welche in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller festgelegt wurde, wird auch unmittelbar durch

die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt, da die Grünzäsur in Offenlage durchfahren wird.

Die Grünzäsur *zwischen Unterknöringen und Großanhausen* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller ist von der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal durch die A 8 getrennt und befindet sich zudem in über 160 m Entfernung zu Variante. Eine unmittelbare Beeinträchtigung ist hier nicht gegeben. Auch die Grünzäsur *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen* wird von der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal nicht tangiert und ist somit ebenfalls nicht unmittelbar betroffen. Das im Regionalplan Augsburg dargestellte Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller-Nord wird ebenso nicht unmittelbar beeinträchtigt, es beginnt ca. 120 m südlich der Variante.

3.2.4.4 Landwirtschaft

Im Regionalplan Augsburg und im Regionalplan Donau-Iller sind weder Vorbehalts- noch Vorranggebiete für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt jedoch mittelbar ca. 514 ha geplante *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller. Unmittelbar werden ca. 10.110 m der *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* durchfahren, davon verlaufen ca. 3.050 m in einem Tunnel und ca. 180 m werden durch eine Brücke überspannt. Vorranggebiete Landwirtschaft sind in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller nicht geplant.

Tab. 3-41: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	**ca. 514**	**ca. 10.110 [ca. 180 Brücke, ca. 3.050 als Tunnel]**

3.2.4.5 Bodenschätze

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt weder unmittelbar noch mittelbar Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze im Regionalplan Augsburg.

Die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau Iller als *Vorranggebiete für Bodenschätze* ausgewiesenen Bereiche werden mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um folgende Gebiete:

- *#1A-000F-1 – Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle* im Umfang von ca. 3 ha
- *#1A-008B-1 – Burgau (Süd)* im Umfang von ca. 3 ha
- *#1A-00F3-1 – Bubesheim* im Umfang von ca. 2 ha.

Das in der 3. Teilfortschreibung Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen des Regionalplans Donau-Iller ausgewiesene Vorranggebiet ToLe-GZ-2 wird durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar im Umfang von ca. 3 ha beeinträchtigt. Eine unmittelbare Beeinträchtigung findet nicht statt.

Das geplante Vorranggebiet *#1A-00F3-1 – Bubesheim* wird im Abstand von ca. 120 m südlich umfahren. Zwischen der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal und dem geplanten Vorranggebiet *#1A-008B-1 - Burgau (Süd)* und dem Vorranggebiet ToLe-GZ-2 befinden sich etwa 180 m Abstand, weiterhin verläuft die A 8 zwischen den genannten Vorranggebieten und der Trasse. Auch zwischen dem geplanten Vorranggebiet *1A-000F-1 – Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle* und der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal befindet sich die A 8. Die Variante ist zudem mindestens 150 m vom Vorranggebiet entfernt.

Tab. 3-42: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* und Vorranggebiete der 3. Teilfortschreibung

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
#1A-000F-1 – Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 3	keine
#1A-008B-1 – Burgau (Süd) (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 3	keine
#1A-00F3-1 – Bubesheim (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 2	keine
ToLe-GZ-2	Vorranggebiet	Donau Iller	ca. 3	keine
Gesamt			**ca. 11**	**keine**

3.2.4.6 Windkraft

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt mittelbar das im Regionalplan Augsburg ausgewiesene Vorranggebiet für Windenergie VRW Nr. 3 für Windenergienutzung Gde. Zusmarshausen, Landkreis Augsburg mit ca. 84 ha.

Das in der 5. Teilfortschreibung „Nutzung der Windkraft“ festgelegte Vorranggebiet Scheppacher Forst wird mittelbar im Umfang von ca. 39 ha beeinträchtigt.

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal unterquert das Vorranggebiet für Windenergie VRW Nr. 3 für Windenergienutzung Gde. Zusmarshausen, Landkreis Augsburg des Regionalplans Augsburg als Tunnel auf einer Länge von ca. 1.810 m. Östlich an dieses Vorranggebiet des Regionalplans Augsburg grenzt das in der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller festgelegte Vorranggebiet für Windenergie „Scheppacher Forst“ an. Dieses wird ebenfalls als Tunnel durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal auf einer Länge von ca. 1.090 m unterfahren.

Tab. 3-43: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie des Regionalplans Augsburg und Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
VRW Nr. 3 für Windenergienutzung Gde. Zusmarshausen, Landkreis Augsburg	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 84	Keine Beeinträchtigung da vollständige Tunnellage [ca. 1.810]
Scheppacher Forst	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 39	Keine Beeinträchtigung da vollständige Tunnellage [Tunnel]
Gesamt			**123**	**keine** **[Tunnel]**

3.2.4.7 Wasserversorgung

Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal findet keine mittelbare Beeinträchtigung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Trinkwasserversorgung des Regionalplans Augsburg statt.

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete* im Umfang von ca. 71 ha. Hierbei handelt es sich um folgende Gebiete:

- *Nersingen-Straß* im Umfang von 66 ha
- *Haldenwang-Freibergerhof* im Umfang von 5 ha.

Das Wasserwirtschaftliche Vorranggebiet bei *Nersingen-Straß* wird von der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal auf einer Länge von ca. 1.290 m in Offenlage durchfahren. Das Vorranggebiet *Haldenwang-Freiberghof* wird von der vorgesehenen Achse nicht tangiert.

Tab. 3-44: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Nersingen-Straß (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 66	ca. 1.290
Haldenwang-Freiberghof (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 5	keine
Gesamt			**ca. 71**	**ca. 1.290**

3.2.4.8 Hochwasserschutz

Im Regionalplan Augsburg beeinträchtigt die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal die folgenden Vorranggebiete für den Hochwasserschutz mittelbar:

- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Zusam“ im Umfang von ca. 10 ha
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Laugna“ im Umfang von ca. 4 ha.

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Vorranggebiete für Hochwasserschutz* im Umfang von ca. 68 ha. Weiterhin werden *Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz* im Umfang von ca. 58 ha mittelbar beansprucht.

Bei Wollbach quert die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal in engster Bündelung mit der BAB A 8 das wasserwirtschaftliche Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Zusam“ als offene Strecke auf einer Länge von ca. 180 m. Westlich von der Anschlussstelle Adelsried wird die Laugna und das zugehörige Vorranggebiet zur Sicherung des Hochwasserabflusses mit einem Brückenbauwerk komplett überspannt. Südlich von Burgau schleift die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal möglichst dicht an die Autobahn BAB A 8 heran. Dabei wird das Vorranggebiet Mindel-HRB Burgau ca. 1.110 m oberirdisch durchfahren. Hinzu kommen ca. 140 m beim Einschleifen auf die bestehende Bahnlinie.

Bei der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal wird das Günztal mit dem Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserschutz durch ein Brückenbauwerk komplett überspannt. Das Vorbehalts-

gebiet entlang der Mindel wird durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal ebenfalls nicht tangiert, da die angedachte Achse nördlich der BAB A 8 und somit außerhalb des Vorbehaltsgebietes verläuft.

Tab. 3-45: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Zusam“	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 10	ca. 180
Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Laugna“	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 4	ca. 110 [ca. 110 Brücke]
Mindel-HRB Burgau (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 68	ca. 1.290
Günz (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 43	ca. 930 [ca. 930 Brücke]
Mindel von Scheppach bis Schönenberg (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 15	keine
Gesamt			**ca. 140**	**ca. 2.510** **[ca. 1.040 Brücke]**

3.2.4.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt mittelbar ca. 5 ha eines geplanten *Vorranggebietes Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen.* Eine unmittelbare Beeinträchtigung findet nicht statt. Geplante *Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne* werden durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal weder mittelbar noch unmittelbar beeinträchtigt.

Tab. 3-46: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
geplantes Vorranggebiet Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienst-	Vorrranggebiet	Donau-Iller	**ca. 5**	**keine**

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
leistungen, Gemeinde Burgau / Röfingen				

3.2.4.10 Erholung

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt mittelbar ein in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestelltes *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* (Augsburg westliche Donauwälder) im Umfang von ca. 178 ha.

Im abgegrenzten Vorbehaltsgebiet verläuft die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal nahezu komplett in Tunnellage, sodass keine unmittelbaren Beeinträchtigungen des Vorbehaltsgebietes zu besorgen sind.

Tab. 3-47: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete für die Erholung der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Augsburg Westliche Wälder (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 178	ca. 3.670 [ca. 3.670]
Gesamt			**ca. 178**	**ca. 3.670 [ca. 3.670 Tunnel]**

3.2.4.11 Konfliktbereiche

Von den in den Kapiteln 3.2.4.1 bis 3.2.4.10 beschriebenen Beeinträchtigungen verbleiben, unter Berücksichtigung der zum derzeitigen Zeitpunkt festgelegten Achsen und deren technischer Ausprägungen, folgende Konflikte mit raumordnerisch festgelegten Vorranggebieten:

Tab. 3-48: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte des Regionalplans Augsburg, des Regionalplans Donau-Iller und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

	Fläche / Durchfahrungslängen	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Eingriff in Landschaftliche Vorranggebiete		
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 145	ca. 2.890 [davon ca. 1.350 als Brücke]
Eingriff in Regionale Grünzüge (Vorranggebiete)		
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 1.180	ca. 22.430 [davon ca. 3.590 Tunnel]
Eingriff in Vorranggebiete Bodenschätze		
Vorranggebiete Bodenschätze der 3. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	ca. 3	keine
Vorranggebiete Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller (geplant)	ca. 8	keine
Eingriff in Vorranggebiete Windkraft		
Vorranggebiete zur Nutzung von Windkraft der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	ca. 123	keine
Eingriff in Vorranggebiete Wasserversorgung		
Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 71	ca. 1.290
Eingriff in Vorranggebiete Hochwasserschutz		
Vorranggebiete Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *Vorranggebiete Hochwasserschutz der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)*	ca. 82	ca. 1.580 [ca. 110 Brücke]
Eingriff in Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung		

	Fläche / Durchfahrungslängen	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen (geplant)	ca .5	keine

3.2.5 Variante Orange Tunnel Mindeltal

3.2.5.1 Landschaftliches Vorrang- und Vorbehaltsgebiet

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt insgesamt 141 ha Landschaftlicher Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Augsburgs mittelbar. Hierbei handelt es sich um folgende Landschaftliche Vorbehaltsgebiete:

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 „Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg“ mit ca. 104 ha
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 „Schmuttertal“, Lkr. Augsburg und Donau-Ries mit ca. 37 ha.

Zusätzlich sind durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller im Umfang von ca. 18 ha mittelbar betroffen.

Aus der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller ist zu entnehmen, dass im Untersuchungsgebiet *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* liegen, die mittelbar mit ca. 135 ha beeinträchtigt sind. Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal werden 4 Vorranggebiete für Natur und Landschaftspflege durchfahren. Es handelt sich hierbei um die Vorranggebiete im Illertal, Rothtal, Günztal und Kammeltal. Im Bereich des Vorranggebietes im Illertal wir die Variante Orange Tunnel Mindeltal möglichst eng an der B 10 entlanggeführt. Da das Vorranggebiet aber bis direkt an die Bundesstraße heranreicht, kommt es zu einer oberirdischen Durchfahrung auf einer Länge von ca. 1.070 m. Das Vorranggebiet im Rothtal wird von der Variante Orange Tunnel Mindeltal ebenfalls oberirdisch auf einer Länge von ca. 230 m südlich von Straß gekreuzt. Das Günztal wird bei der Variante Orange Tunnel Mindeltal nahezu vollständig von einer Talbrücke überspannt, ca. 180 m werden in Offenlage durchfahren. Im Bereich des Kammeltals ist das vorgesehene Brückenbauwerk bei dieser Variante kürzer als bei der Variante Orange Tiefbahnof Zusamtal, sodass es insgesamt zu einer Durchfahrungslänge in Offenlage von 480 m kommt.

Das Vorbehaltsgebiet Biber- und Osterbachtal wird von der Variante Orange Tunnel Mindeltal in Brückenlage gequert. Das Vorbehaltsgebiet Nr. 21 „Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg“ besteht aus mehreren Teilbereichen. Im Gegensatz

zur Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal durchfährt die Variante Tunnel Mindeltal den westlichen Teilbereich komplett oberirdisch auf einer Länge von ca. 2.000 m. Die beiden östlichen Teilbereiche am Gailenbach werden in Offenlage parallel zur BAB A 8, möglichst eng gebündelt, auf einer Länge von ca. 1.650 m durchfahren. Das Vorbehaltsgebiet Nr. 9 „Schmuttertal“ ist mit einer Durchfahrungslänge von ca. 690 m betroffen.

Tab. 3-49: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und *geplante Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigung [lfm]**
Nr. 21 „Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg“	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 104	ca. 3.650 [ca. 70 als Tunnel]
Nr. 9 „Schmuttertal“, Lkr. Augsburg und Donau-Ries	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 37	ca. 720
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 18	ca. 240 [komplett als Brücke]
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant) Im Bereich Illertal Im Bereich Rothtal Im Bereich Günztal Im Bereich Kammeltal	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 135 ca. 42 ca. 12 ca. 39 ca. 42	 ca. 1.070 ca. 230 ca. 730 [ca. 550 als Brücke] ca. 870 [ca. 390 als Brücke]
Gesamt			**ca. 294**	**ca. 7.510 [ca. 1.180 als Brücke; ca. 70 als Tunnel]**

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt mittelbar ca. 384 ha in insgesamt sieben Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten des Regionalplans Donau-Iller aus dem Jahr 1987 (RP 15). Fünf dieser sieben Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete werden auf einer Länge von ca. 5.980 m (davon ca. 940 m als Brückenbauwerk und 750 m als Tunnel) durchfahren. Zwei Landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden nicht unmittelbar beeinträchtigt.

Tab. 3-50: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller 1987	**ca. 384**	**ca. 5.980 [ca. 940 als Brücke, ca. 750 als Tunnel]**

3.2.5.2 Regionaler Grünzug

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt mittelbar den im Regionalplan Augsburg ausgewiesenen Regionalen Grünzug

- Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) mit ca. 71 ha.

Weiterhin werden durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal in der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller als *Vorranggebiete* ausgewiesene Regionale Grünzüge im Umfang von ca. 1.214 ha mittelbar beeinträchtigt.

Der in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als *Vorranggebiet* festgelegte Regionale Grünzug im Bereich des Donautals wird durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal zwischen Neu-Ulm und Günzburg sowie zwischen Burgau und Scheppach mit einer Länge von ca. 22.430 m durchfahren. Hierbei wird der Grünzug auf einer Länge von ca. 1.260 m als Brücke über die Biber und über die Günz gequert. Zwischen Burgau und Scheppach wird der Grünzug nahezu vollständig im Tunnel mit einer Läge von ca. 3.590 m durchfahren.

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal verlässt nördlich von Neusäß ihren Verlauf entlang der A 8 und schwenkt nach Süden ab. In diesem Bereich durchfährt sie den Regionalen Grünzug nördlich von Augsburg (Bärenkeller bis Langweid) mit einer Länge von ca. 1.860 m.

Tab. 3-51: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Regionale Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid)		Augsburg	ca. 71	ca. 1.860

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 1.214	ca. 22.430 [davon ca. 3.590 Tunnel]
Gesamt			**ca. 1.285**	**ca. 24.290 [davon ca. 3.590 Tunnel]**

Der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg, ein im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 ausgewiesener Grünzug, ist mit ca. 68 ha mittelbar beeinträchtigt.

Unmittelbar wird der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg im Umfang von ca. 1.010 m, davon ca. 260 m als Brückenbauwerk, durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt.

Tab. 3-52: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug im Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg		Donau-Iller 1987	**ca. 68**	**ca. 1.010 [davon ca. 260 Brücke]**

3.2.5.3 Trenngrün bzw. Grünzäsur

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt das im Regionalplan Augsburg dargestellte Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller-Nord mittelbar.

Das im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 dargestellte Trenngrün Neu-Ulm zwischen Offenhausen und Pfuhl wird durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar tangiert.

Es werden ebenfalls drei *Grünzäsuren,* die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller festgelegt wurden, mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um die Grünzäsuren *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße*, *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen* sowie *zwischen Unterknöringen und Großanhausen*.

Die Grünzäsur *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße* wird auch unmittelbar durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt, da die Grünzäsur in Offenlage

durchfahren wird. Auch die Grünzäsur *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen* wird durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal durchfahren und somit unmittelbar beeinträchtigt.

Die Grünzäsur *zwischen Unterknöringen und Großanhausen* des Regionalplans Donau-Iller ist von der Variante Orange Tunnel Mindeltal durch die A 8 getrennt und befindet sich zudem in über 160 m Entfernung zur Variante. Eine unmittelbare Beeinträchtigung ist hier nicht gegeben. Das im Regionalplan Augsburg dargestellte Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller-Nord wird ebenso nicht unmittelbar beeinträchtigt, es beginnt ca. 120 m südlich der Variante.

3.2.5.4 Landwirtschaft

Im Regionalplan Augsburg und im Regionalplan Donau-Iller sind weder Vorbehalts- noch Vorranggebiete für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt jedoch mittelbar ca. 517 ha geplante *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller. Unmittelbar werden ca. 10.150 m der *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* durchfahren, davon verlaufen ca. 110 m in einem Tunnel und ca. 180 m werden durch eine Brücke überspannt. Vorranggebiete Landwirtschaft sind in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller nicht geplant.

Tab. 3-53: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	**ca. 517**	**ca. 10.150 [ca. 180 Brücke, ca. 110 als Tunnel]**

3.2.5.5 Bodenschätze

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt weder unmittelbar noch mittelbar Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze im Regionalplan Augsburg.

Die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als *Vorranggebiete für Bodenschätze* ausgewiesenen Bereiche werden mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um folgende Gebiete:

- *#1A-0094-1 – Haldenwang-Röfingen* im Umfang von ca. 1 ha

- *#1A-008B-1 – Burgau (Süd)* im Umfang von ca. 3 ha
- *#1A-00F3-1 – Bubesheim* im Umfang von ca. 2 ha.

Das in der 3. Teilfortschreibung Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen des Regionalplans Donau-Iller ausgewiesene Vorranggebiet ToLe-GZ-2 wird durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar im Umfang von ca. 3 ha beeinträchtigt. Eine unmittelbare Beeinträchtigung findet nicht statt.

Das geplante Vorranggebiet *#1A-00F3-1 – Bubesheim* wird im Abstand von ca. 120 m südlich umfahren. Zwischen der Variante Orange Tunnel Mindeltal und dem geplanten Vorranggebiet *#1A-008B-1 – Burgau (Süd)* und dem Vorranggebiet ToLe-GZ-2 befinden sich etwa 180 m Abstand, weiterhin verläuft die A 8 zwischen den genannten Vorranggebieten und der Trasse. Das geplante Vorranggebiet *# 1A-0094-1 – Haldenwang-Röfingen* liegt in ca. 180 m Entfernung zur Variante Orange Tunnel Mindeltal.

Tab. 3-54: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* und Vorranggebiete der 3. Teilfortschreibung

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
# 1A-0094-1 – Haldenwang-Röfingen (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 1	keine
#1A-008B-1 – Burgau (Süd) (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 3	keine
#1A-00F3-1 – Bubesheim (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 2	keine
ToLe-GZ-2	Vorranggebiet	Donau Iller	ca. 3	keine
Gesamt			**ca. 9**	**keine**

3.2.5.6 Windkraft

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt mittelbar das im Regionalplan Augsburg ausgewiesene Vorranggebiet für Windenergie VRW Nr. 3 für Windenergienutzung Gde. Zusmarshausen, Landkreis Augsburg mit ca. 36 ha.

Das in der 5. Teilfortschreibung „Nutzung der Windkraft“ festgelegte Vorranggebiet Scheppacher Forst wird mittelbar im Umfang von ca. 48 ha beeinträchtigt.

Eine Teilfläche des in der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller festgelegten Vorranggebietes für Windenergie „Scheppacher Forst“ wird durch die Variante Orange Tun-

nel Mindeltal vollständig mit einem Tunnel auf einer Länge von ca. 710 m unterquert. Das östlich daran angrenzende Vorranggebiet für Windenergie VRW Nr. 3 für Windenergienutzung Gde. Zusmarshausen, Landkreis Augsburg des Regionalplans Augsburg wird nicht unmittelbar beeinträchtigt, da durch die Bündelung der Gleise mit der A 8 ein Durchfahren vermieden wird.

Tab. 3-55: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie des Regionalplans Augsburg und Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
VRW Nr. 3 für Windenergienutzung Gde. Zusmarshausen, Landkreis Augsburg	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 36	keine
Scheppacher Forst	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 48	ca. 710 [davon ca. 710 als Tunnel]
Gesamt			**ca. 84**	**keine [Tunnel]**

3.2.5.7 Wasserversorgung

Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal findet keine Beeinträchtigung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Trinkwasserversorgung des Regionalplans Augsburg statt.

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete* im Umfang von ca. 67 ha. Hierbei handelt es sich um folgende Gebiete:

- *Nersingen-Straß* im Umfang von ca. 66 ha
- *Haldenwang-Freibergerhof* im Umfang von ca. 1 ha.

Das Wasserwirtschaftliche Vorranggebiet bei Nersingen-Straß wird von der Variante Orange Tunnel Mindeltal auf einer Länge von ca. 1.290 m in Offenlage durchfahren, das Vorranggebiet *Haldenwang-Freiberghof* wird von der vorgesehenen Achse nicht tangiert.

Tab. 3-56: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Nersingen-Straß (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 66	ca. 1.290
Haldenwang-Freiberghof (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 1	keine
Gesamt			**ca. 67**	**ca. 1.290**

3.2.5.8 Hochwasserschutz

Im Regionalplan Augsburg beeinträchtigt die Variante Orange Tunnel Mindeltal die folgenden Vorranggebiete für den Hochwasserschutz mittelbar:

- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Zusam“ im Umfang von ca. 10 ha
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Laugna“ im Umfang von ca. 4 ha.

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Vorranggebiete für Hochwasserschutz* im Umfang von ca. 116 ha. Weiterhin werden *Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz* im Umfang von ca. 43 ha mittelbar beansprucht.

Bei Wollbach quert die Variante Orange Tunnel Mindeltal auf einer Talbrücke in engster Bündelung mit der BAB A 8 das wasserwirtschaftliche Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Zusam“. Westlich von der Anschlussstelle Adelsried wird die Laugna und das zugehörige Vorranggebiet zur Sicherung des Hochwasserabflusses mit einem Brückenbauwerk komplett überspannt. Das Vorranggebiet Mindel-HRB Burgau wird von der Variante Orange Tunnel Mindeltal nahezu komplett in Tunnellage unterquert. Durch die oberirdische Ausschleifung auf die Bestandsstrecke wird das Vorranggebiet auf einer Länge von ca. 600 m durchfahren.

Bei der Variante Orange Tunnel Mindeltal wird das Günztal mit dem Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserschutz durch ein Brückenbauwerk komplett überspannt. Das Vorbehaltsgebiet entlang der Mindel wird durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal ebenfalls nicht tangiert, da die angedachte Achse nördlich der BAB A 8 und somit außerhalb des Vorbehaltsgebietes verläuft.

Tab. 3-57: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Zusam“	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 10	ca. 180 [ca. 180 Brücke]
Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses „Laugna“	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 4	ca. 110 [ca. 110 Brücke]
Mindel-HRB Burgau (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 116	ca. 2.300 [ca. 1.720 Tunnel]
Günz (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 43	ca. 930 [ca. 930 Brücke]
Mindel von Scheppach bis Schönenberg (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 1	keine
Gesamt			**ca. 174**	**ca. 3.520** **[ca. 1.220 Brücken; ca. 1.720 Tunnel]**

3.2.5.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt mittelbar ca. 8 ha eines geplanten *Vorranggebietes Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen.* Das geplante *Vorranggebiet* wird auf einer Länge von ca. 40 m von der Variante Orange Tunnel Mindeltal durchfahren. Geplante *Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne* werden durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal weder mittelbar noch unmittelbar beeinträchtigt.

Tab. 3-58: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
geplantes Vorranggebiet Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen, Gemeinde Burgau / Röfingen	Vorrranggebiet	Donau-Iller	**ca. 8**	**ca. 40**

3.2.5.10 Erholung

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt mittelbar ein in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestelltes *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* (Augsburg westliche Donauwälder) im Umfang von ca. 193 ha.

Im abgegrenzten Vorbehaltsgebiet verläuft die Variante Orange Tunnel Mindeltal nahezu komplett in Tunnellage, sodass keine Beeinträchtigungen des Vorbehaltsgebietes zu besorgen sind.

Tab. 3-59: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Erholungsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Augsburg Westliche Wälder (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 193	ca. 4.020 [ca. 3.800 Tunnel]
Gesamt			**ca. 193**	**ca. 4.020 [ca. 3.800 Tunnel]**

3.2.5.11 Konfliktbereiche

Von den in den Kapiteln 3.2.5.1 bis 3.2.5.10 beschriebenen Beeinträchtigungen verbleiben, unter Berücksichtigung der zum derzeitigen Zeitpunkt festgelegten Achsen und deren technischer Ausprägungen, folgende Konflikte mit raumordnerisch festgelegten Vorranggebieten:

Tab. 3-60: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte des Regionalplans Augsburg, des Regionalplans Donau-Iller und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

	Fläche / Durchfahrungslängen	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Eingriff in Landschaftliche Vorranggebiete		
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 135	ca. 2.900 [davon ca. 940 als Brücke]
Eingriff in Regionale Grünzüge (Vorranggebiete)		
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des	ca. 1.214	ca. 22.430 [davon ca.

	Fläche / Durchfahrungslängen	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Regionalplans Donau-Iller (geplant)		3.590 Tunnel]
Eingriff in Vorranggebiete Bodenschätze		
Vorranggebiete Bodenschätze der 3. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	ca. 3	keine
Vorranggebiete Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller (geplant)	ca. 6	keine
Eingriff in Vorranggebiete Windkraft		
Vorranggebiete zur Nutzung von Windkraft der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	ca. 84	keine
Eingriff in Vorranggebiete Wasserversorgung		
Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 67	ca. 1.290
Eingriff in Vorranggebiete Hochwasserschutz		
Vorranggebiete Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *Vorranggebiete Hochwasserschutz der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)*	ca. 130	ca. 2.590 [ca. 290 Brücken; ca. 1.720 Tunnel]
Eingriff in Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung		
Vorranggebiet Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen (geplant)	ca. 8	ca. 40

3.2.6 Variante Orange enge Bündelung A 8

3.2.6.1 Landschaftliches Vorrang- und Vorbehaltsgebiet

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt insgesamt ca. 141 ha Landschaftlicher Vorbehaltsgebiete des Regionalplan Augsburgs mittelbar. Hierbei handelt es sich um folgende Landschaftliche Vorbehaltsgebiete:

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 „Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg“ mit ca. 104 ha
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 „Schmuttertal“, Lkr. Augsburg und Donau-Ries mit ca. 37 ha.

Zusätzlich sind durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller im Umfang von 18 ha mittelbar betroffen.

Aus der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller ist zu entnehmen, dass im Untersuchungsgebiet *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* liegen, die mittelbar mit ca. 145 ha beeinträchtigt sind. Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 werden 4 Vorranggebiete für Natur und Landschaftspflege durchfahren. Es handelt sich hierbei um die Vorranggebiete im Illertal, Rothtal, Günztal und Kammeltal. Im Bereich des Vorranggebietes im Illertal wird die Variante Orange enge Bündelung A 8 möglichst eng an der B 10 entlanggeführt. Da das Vorranggebiet aber bis direkt an die Bundesstraße heranreicht, kommt es zu einer oberirdischen Durchfahrung auf einer Länge von ca. 1.070 m. Das Vorranggebiet im Rothtal wird von der Variante Orange enge Bündelung A 8 ebenfalls oberirdisch auf einer Länge von ca. 230 m südlich von Straß gekreuzt. Das Günztal wird bei der Variante Orange enge Bündelung A 8 nahezu vollständig von einer Talbrücke überspannt, ca. 190 m werden in Offenlage durchfahren. Das Kammeltal wird durch eine lange Talbrücke überspannt.

Das *Vorbehaltsgebiet Biber- und Osterbachtal* wird von der Variante Orange enge Bündelung A 8 in Brückenlage gequert. Das Vorbehaltsgebiet Nr. 21 „Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg“ besteht aus mehreren Teilbereichen. Im Gegensatz zur Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal durchfährt die Variante enge Bündelung A 8 den westlichen Teilbereich komplett oberirdisch auf einer Länge von ca. 2.000 m. Die beiden östlichen Teilbereiche am Gailenbach werden in Offenlage parallel zur BAB A 8, möglichst eng gebündelt, auf einer Länge von ca. 1.650 m durchfahren. Das Vorbehaltsgebiet Nr. 9 „Schmuttertal“ ist mit einer Durchfahrungslänge von ca. 690 m betroffen.

Tab. 3-61: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und geplante *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigung [lfm]
Nr. 21 „Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg“	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 104	ca. 2.000
Nr. 9 „Schmuttertal“, Lkr. Augsburg	Vorbe-	Augsburg	ca. 37	ca. 690

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigung [lfm]
und Donau-Ries	haltsgebiet			
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 18	ca. 240
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 135	
Im Bereich Illertal			ca. 42	ca. 1.070
Im Bereich Rothtal			ca. 12	ca. 230
Im Bereich Günztal			ca. 39	ca. 740 [davon ca. 550 als Brücke]
Im Bereich Kammeltal			ca. 42	ca. 870 [davon ca. 800 als Brücke]
Gesamt			**ca. 294**	**ca. 5.840 [davon ca. 1.350 als Brücke]**

Die Variante Orange Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt mittelbar ca. 382 ha in insgesamt sieben Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten des Regionalplans Donau-Iller aus dem Jahr 1987 (RP 15). Fünf dieser sieben Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete werden auf einer Länge von ca. 5.980 m (davon ca. 940 m als Brückenbauwerk) durchfahren. Zwei Landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden nicht unmittelbar beeinträchtigt.

Tab. 3-62: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller 1987	**ca. 382**	**ca. 5.980 [ca. 940 als Brücke]**

3.2.6.2 Regionaler Grünzug

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt mittelbar den im Regionalplan Augsburg ausgewiesenen Regionalen Grünzug:

- Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) mit ca. 71 ha.

Weiterhin werden durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 in der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller als *Vorranggebiete* ausgewiesene Regionale Grünzüge im Umfang von ca. 1.180 ha mittelbar beeinträchtigt.

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 verlässt nördlich von Neusäß ihren Verlauf entlang der A 8 und schwenkt nach Süden ab. In diesem Bereich durchfährt sie den Regionalen Grünzug nördlich von Augsburg (Bärenkeller bis Langweid) mit einer Länge von ca. 1.860 m.

Der in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als *Vorranggebiet* festgelegte Regionale Grünzug im Bereich des Donautals wird durch die Variante Orange enge Bündelung an die A 8 zwischen Neu-Ulm und Günzburg sowie zwischen Burgau und Scheppach mit einer Länge von ca. 22.430 m durchfahren. Hierbei wird der Grünzug auf einer Länge von ca. 1.260 m als Brücke über die Biber und über die Günz gequert. Zwischen Burgau und Scheppach wird der Grünzug südwestlich von Burgau und nordöstlich von Scheppach im Tunnel mit einer Läge von ca. 3.590 m durchfahren.

Tab. 3-63: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Regionale Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid)		Augsburg	ca. 71	ca. 1.860
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 1.180	ca. 22.430 [davon ca. 1.260 als Brücke und ca. 3.590 als Tunnel]
Gesamt			**ca. 1.251**	**ca. 24.290 [davon ca. 1.260 als Brücke und ca. 3.590 als Tunnel]**

Der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg, ein im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 ausgewiesener Grünzug, ist mit ca. 68 ha mittelbar beeinträchtigt.

Unmittelbar wird der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg im Umfang von ca. 1.010 m, davon ca. 260 m als Brückenbauwerk, durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt.

Tab. 3-64: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Regionaler Grünzug im Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg		Donau-Iller 1987	**ca. 68**	**ca. 1.010 [davon ca. 260 Brücke]**

3.2.6.3 Trenngrün bzw. Grünzäsur

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt das im Regionalplan Augsburg dargestellte Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller-Nord mittelbar.

Das im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 dargestellte Trenngrün Neu-Ulm zwischen Offenhausen und Pfuhl wird durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar tangiert.

Es werden ebenfalls drei *Grünzäsuren,* die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller festgelegt wurden, mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um die Grünzäsuren *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße*, *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen* sowie *zwischen Unterknöringen und Großanhausen*.

Die Grünzäsur *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße* wird auch unmittelbar durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt, da die Grünzäsur in Offenlage durchfahren wird.

Die Grünzäsur *zwischen Unterknöringen und Großanhausen* ist von der Variante Orange enge Bündelung A 8 durch die A 8 getrennt und befindet sich zudem in über 160 m Entfernung zu Variante. Eine unmittelbare Beeinträchtigung ist hier nicht gegeben. Auch die Grünzäsur *zwischen Burgau, Scheppach und Röfingen* wird von der Variante nicht tangiert und ist somit ebenfalls nicht unmittelbar betroffen. Das im Regionalplan Augsburg dargestellte Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller-Nord wird ebenso nicht unmittelbar beeinträchtigt, es beginnt ca. 120 m südlich der Variante.

3.2.6.4 Landwirtschaft

Im Regionalplan Augsburg und im Regionalplan Donau-Iller sind weder Vorbehalts- noch Vorranggebiete für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt jedoch mittelbar ca. 516 ha geplante *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller. Unmittelbar werden ca. 9.970 m der *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* durchfahren, da-

von verlaufen ca. 2.920 m in einem Tunnel und ca. 180 m werden durch eine Brücke überspannt. Vorranggebiete Landwirtschaft sind in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller nicht geplant.

Tab. 3-65: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	**ca. 516**	**ca. 9.970 [ca. 180 Brücke, ca. 2.920 als Tunnel]**

3.2.6.5 Bodenschätze

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt weder unmittelbar noch mittelbar Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze im Regionalplan Augsburg.

Die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau Iller als *Vorranggebiete für Bodenschätze* ausgewiesenen Bereiche werden mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um folgende Gebiete:

- *#1A-000F-1 - Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle* im Umfang von ca. 3 ha
- *#1A-008B-1 - Burgau (Süd)* im Umfang von ca. 3 ha
- *#1A-00F3-1 - Bubesheim* im Umfang von ca. 2 ha.

Das in der 3. Teilfortschreibung Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen des Regionalplans Donau-Iller ausgewiesene Vorranggebiet ToLe-GZ-2 wird durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar im Umfang von ca. 3 ha beeinträchtigt. Eine unmittelbare Beeinträchtigung findet nicht statt.

Tab. 3-66: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller* und Vorranggebiete der 3. Teilfortschreibung

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
#1A-000F-1 - Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 3	keine
#1A-008B-1 - Burgau (Süd) (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 3	keine

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
#1A-00F3-1 - Bubesheim (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 2	keine
ToLe-GZ-2	Vorranggebiet	Donau Iller	ca. 3	keine
Gesamt			**ca. 11**	**keine**

3.2.6.6 Windkraft

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt mittelbar das im Regionalplan Augsburg ausgewiesene Vorranggebiet für Windenergie VRW Nr. 3 für Windenergienutzung Gde. Zusmarshausen, Landkreis Augsburg mit ca. 36 ha.

Das in der 5. Teilfortschreibung „Nutzung der Windkraft“ festgelegte Vorranggebiet Scheppacher Forst wird mittelbar im Umfang von ca. 48 ha beeinträchtigt.

Eine Teilfläche des in der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau- Iller festgelegten Vorranggebietes für Windenergie „Scheppacher Forst“ wird durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 auf einer Länge von ca. 710 m gequert. Das östlich daran angrenzende Vorranggebiet für Windenergie VRW Nr. 3 für Windenergienutzung Gde. Zusmarshausen, Landkreis Augsburg des Regionalplans Augsburg wird nicht unmittelbar beeinträchtigt, da durch die Bündelung der Gleise mit der A 8 ein Durchfahren vermieden wird.

Tab. 3-67: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorranggebiete für Windenergie des Regionalplans Augsburg und Vorranggebiete für Windenergie der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
VRW Nr. 3 für Windenergienutzung Gde. Zusmarshausen, Landkreis Augsburg	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 36	keine
Scheppacher Forst	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 48	ca. 710
Gesamt			**ca. 84**	**ca. 710**

3.2.6.7 Wasserversorgung

Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 findet keine Beeinträchtigung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Trinkwasserversorgung des Regionalplans Augsburg statt.

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete* im Umfang von ca. 66,9 ha. Hierbei handelt es sich um folgende Gebiete:

- *Nersingen-Straß* im Umfang von ca. 66 ha
- *Haldenwang-Freibergerhof* im Umfang von ca. 1 ha.

Das Wasserwirtschaftliche Vorranggebiet bei Nersingen-Straß wird von der Variante Orange enge Bündelung A 8 auf einer Länge von ca. 1.290 m in Offenlage durchfahren, das Vorranggebiet Haldenwang-Freiberghof wird von der vorgesehenen Achse nicht tangiert.

Tab. 3-68: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Straß (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 66	ca. 1.290
Haldenwang-Freiberghof (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 1	keine
Gesamt			**ca. 67**	**ca. 1.290**

3.2.6.8 Hochwasserschutz

Im Regionalplan Augsburg beeinträchtigt die Variante Orange enge Bündelung A 8 die folgenden Vorranggebiete für den Hochwasserschutz mittelbar:

- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam" im Umfang von ca. 10 ha
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Laugna" im Umfang von ca. 4 ha.

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte Vorranggebiete für Hochwasser-

schutz im Umfang von ca. 68 ha. Weiterhin werden Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz im Umfang von ca. 58 ha mittelbar beansprucht.

Bei Wollbach quert die Variante Orange enge Bündelung A 8 in engster Bündelung mit der BAB A 8 das wasserwirtschaftliche Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam" auf einer Talbrücke (ca. 180 m). Westlich von der Anschlussstelle Adelsried wird die Laugna und das zugehörige Vorranggebiet zur Sicherung des Hochwasserabflusses mit einem Brückenbauwerk (ca. 110 m) komplett überspannt.

Südlich von Burgau schleift die Variante Orange enge Bündelung A 8 möglichst dicht an die Autobahn BAB A 8 heran. Dabei wird das vorgesehene *Vorranggebiet Mindel-HRB Burgau* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller ca. 1.190 m oberirdisch durchfahren. Hinzu kommen ca. 130 m beim Einschleifen an die bestehende Bahnlinie.

Bei der Variante Orange enge Bündelung A 8 wird das Günztal mit dem Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserschutz durch ein Brückenbauwerk komplett überspannt (ca. 930 m). Das Vorbehaltsgebiet entlang der Mindel wird durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 ebenfalls nicht tangiert, da die angedachte Achse nördlich der BAB A 8 und somit außerhalb des Vorbehaltsgebietes verläuft.

Tab. 3-69: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam"	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 10	ca. 180 [ca. 180 Brücke]
Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Laugna"	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 4	ca. 110 [ca. 110 Brücke]
Mindel-HRB Burgau (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 68	ca. 1.320
Günz (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 43	ca. 930 [ca. 930 Brücke]
Mindel von Scheppach bis Schönenberg (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 15	keine
Gesamt			**ca. 140**	**ca. 2.540 [ca. 1.220 Brücke]**

3.2.6.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt mittelbar ca. 5 ha eines geplanten *Vorranggebietes Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen.* Eine unmittelbare Beeinträchtigung findet nicht statt. Geplante *Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne* werden durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 weder mittelbar noch unmittelbar beeinträchtigt.

Tab. 3-70: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
geplantes Vorranggebiet Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen, Gemeinde Burgau / Röfingen	Vorrrang-gebiet	Donau-Iller	**ca. 5**	**keine**

3.2.6.10 Erholung

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt mittelbar ein in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-iller dargestelltes *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* (Augsburg westliche Donauwälder) im Umfang von ca. 184 ha.

Im abgegrenzten Vorbehaltsgebiet verläuft die Variante Orange enge Bündelung A 8 nahezu komplett in Tunnellage, sodass keine Beeinträchtigungen des Vorbehaltsgebietes zu besorgen sind.

Tab. 3-71: Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Erholungsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Augsburg Westliche Wälder (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 184	ca. 4.020 (ca. 3.600 Tunnel)
Gesamt			**ca. 184**	**ca. 4.020 (ca. 3.600 Tunnel)**

3.2.6.11 Konfliktbereiche

Von den in den Kapiteln 3.2.6.1 bis 3.2.6.9 beschriebenen Beeinträchtigungen verbleiben unter Berücksichtigung der zum derzeitigen Zeitpunkt festgelegten Achsen und deren technischer Ausprägungen folgende in der Tabelle dargestellte Konflikte mit raumordnerisch f festgelegten Vorranggebieten:

Tab. 3-72: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte des Regionalplans Augsburg, des Regionalplans Donau-Iller und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

	Fläche / Durchfahrungslänge	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Eingriff in Landschaftliche Vorranggebiete		
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 135	ca. 2.910 [davon ca. 1.350 als Brücke]
Eingriff in Regionale Grünzüge (Vorranggebiete)		
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 1.180	ca. 22.430 [davon ca. 1.260 als Brücke und ca. 3.590 als Tunnel]
Eingriff in Vorranggebiete Bodenschätze		
Vorranggebiete Bodenschätze der 3. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	ca. 3	keine
Vorranggebiete Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller (geplant)	ca. 8	keine
Eingriff in Vorranggebiete Windkraft		
Vorranggebiete zur Nutzung von Windkraft der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	ca. 84	ca. 710
Eingriff in Vorranggebiete Wasserversorgung		
Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 67	ca. 1.290
Eingriff in Vorranggebiete Hochwasserschutz		

Vorranggebiete Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und *Vorranggebiete Hochwasserschutz der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)*	ca. 82	ca. 1.610 [davon ca. 1.220 als Brücke]
Eingriff in Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung		
Vorranggebiet Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen, Gemeinde Burgau / Röfingen (geplant)	ca. 5	keine

3.2.7 Variante Blau-Grün

3.2.7.1 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Die Variante Blau-Grün beeinträchtigt mittelbar insgesamt ca. 145 ha an Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten des Regionalplans Augsburg. Hierbei handelt es sich um folgende Landschaftliche Vorbehaltsgebiete:

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 „Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg“ mit ca. 144 ha
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 9 „Schmuttertal“, Lkr. Augsburg und Donau-Ries mit ca. 1 ha.

Aus der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller ist zu entnehmen, dass im Untersuchungsgebiet *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* liegen, die mittelbar mit ca. 336 ha beeinträchtigt werden. *Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* werden mittelbar mit ca. 64 ha beeinträchtigt.

Die unmittelbaren Betroffenheiten der *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller stellen sich wie folgt dar:

- Illertal: randlich entlang der B 10 auf einer Länge von ca. 1.070 m
- Rothtal: südlich von Straß auf einer Länge von ca. 710 m
- Günztal: südlich von Kötz auf einer Länge von ca. 1.100 m, davon ca. 1.040 m als Talbrücke

- Kammlachtal: nördlich von Wettenhausen ca. 780 m, komplett als Brücke
- Erlenbachtal: bei Scheppach auf einer Länge von ca. 3.730 m, davon ca. 2.100 m als Tunnel.

Beim Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg" kommt es bei zwei Teilflächen (südlich Gabelbachergreut und südöstlich Kutzenhausen) zu unmittelbaren Beeinträchtigungen aufgrund einer Durchfahrung auf einer Länge von ca. 2.550 m, von denen ca. 2.290 m als Tunnel ausgebildet werden. Das Vorbehaltsgebiet Nr. 9 „Schmuttertal“ wir nicht unmittelbar beeinträchtigt. Die vorgesehene Achse läuft hier entlang der Bestandsstrecke östlich am Vorbehaltsgebiet vorbei.

Die Vorbehaltsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller sind insgesamt mit einer Durchfahrungslänge von ca. 1.310 m unmittelbar betroffen, von denen ca. 750 m als Brückenbauwerk ausgebildet werden können.

Tab. 3-73: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehalts- und Vorranggebiete des Regionalplans Augsburg und *geplante Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigung [lfm]**
Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg"	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 144	ca. 2.550 [davon ca. 2.290 Tunnellage]
Nr. 9 "Schmuttertal", Lkr. Augsburg und Donau-Ries	Vorbehaltsgebiet	Augsburg	ca. 1	keine
Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 64	ca. 1.310 [ca. 750 Brücke]
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 336	
• Illertal			ca. 42	ca. 1.070
• Rothtal			ca. 38	ca. 710
• Günztal			ca. 56	ca. 1.100 [davon ca. 1.040 Brücke]
• Kammlachtal			ca. 42	ca. 780 [ca. 780 Brücke]

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigung [lfm]
• Erlenbachtal			ca. 158	ca. 3.730 [davon ca. 2.100 Tunnel]
Gesamt			**ca. 545**	**ca. 11.250 [ca. 2.570 Brücke; ca. 4.390 Tunnel]**

Die Variante Blau-Grün beeinträchtigt mittelbar ca. 511 ha in insgesamt vier Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten des Regionalplans Donau-Iller aus dem Jahr 1987 (RP 15). Diese vier Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete werden auf einer Länge von ca. 10.470 m (davon ca. 400 m als Brückenbauwerk und ca. 2.770 m als Tunnel) durchfahren.

Tab. 3-74: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller 1987	**ca. 511**	**ca. 10.470 [ca. 400 als Brücke, ca. 2.770 als Tunnel]**

3.2.7.2 Regionale Grünzüge

Durch die Variante Blau-Grün wird der Regionale Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) des Regionalplans Augsburg im Umfang von ca. 11 ha mittelbar beeinträchtigt.

Außerdem werden durch die Variante Blau-Grün in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als Vorranggebiete ausgewiesene Regionale Grünzüge insgesamt im Umfang von ca. 505 ha mittelbar beeinträchtigt.

Der in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als Vorranggebiet festgelegte Regionale Grünzug im Bereich des Donautals wird durch die Variante Blau-Grün unmittelbar östlich von Neu-Ulm sowie östlich und westlich von Scheppach beeinträchtigt. Der Regionale Grünzug wird auf einer Länge von ca. 11.090 m durchfahren. Hiervon werden westlich der Staatsstraße 2025 ca. 320 m mit einer Brücke gequert. Westlich von Scheppach wird der regionale Grünzug nur am Anfang auf einer Länge von ca. 280 m in Offenlage durchfahren, bevor anschließend der Grünzug auf ca. 600 m Länge in einem Tunnel unterfahren wird.

Eine unmittelbare Beeinträchtigung des Regionalen Grünzugs nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid) wird durch die Bündelung mit der bestehenden Bahnstrecke vermieden. Die Achse der Variante Blau-Grün verläuft ca. 20 m südlich der Grenze des Regionalen Grünzugs.

Tab. 3-75: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplanes Augsburg und *geplante Regionale Grünzüge der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Regionaler Grünzug nördlich von Augsburg (von Bärenkeller bis Langweid)		Augsburg	ca. 11	keine
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 505	ca. 11.090 [davon ca. 320 Brückenbauwerk und ca. 600 Tunnel]
Gesamt			**ca. 516**	**ca. 11.090 [davon ca. 320 Brückenbauwerk und ca. 600 Tunnel]**

Der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg, ein im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 ausgewiesener Grünzug, ist mit ca. 68 ha mittelbar beeinträchtigt.

Unmittelbar wird der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg im Umfang von ca. 1.010 m, davon ca. 280 m als Brückenbauwerk, durch die Variante Blau-Grün beeinträchtigt.

Tab. 3-76: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Regionale Grünzüge des Regionalplans Donau-Iller 1987

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Regionaler Grünzug im Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg		Donau-Iller 1987	**ca. 68**	**ca. 1.010 [davon ca. 280 Brücke]**

3.2.7.3 Trenngrün bzw. Grünzäsur

Durch die Variante Blau-Grün wird das im Regionalplan Augsburg ausgewiesene Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller-Nord mittelbar beeinträchtigt.

Das im Regionalplan Donau-Iller aus dem Jahr 1987 dargestellte Trenngrün Neu-Ulm zwischen Offenhausen und Pfuhl wird durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar tangiert.

Es wird ebenfalls eine *Grünzäsur,* die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller festgelegt wurde, mittelbar beeinträchtigt. Diese befindet sich *westlich Pfuhl entlang der Kammer-Krummen-Straße*. Die Grünzäsur wird durch die Variante Blau-Grün auch unmittelbar beeinträchtigt, da sie in Offenlage durchfahren wird.

Das im Regionalplan Augsburg dargestellte Trenngrün zwischen Täfertingen und Bärenkeller-Nord wird nicht unmittelbar beeinträchtigt, es beginnt ca. 60 m nördlich der Variante.

3.2.7.4 Landwirtschaft

Im Regionalplan Augsburg und im Regionalplan Donau-Iller sind weder Vorbehalts- noch Vorranggebiete für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Variante Blau-Grün beeinträchtigt jedoch mittelbar ca. 543 ha geplante *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller. Unmittelbar werden ca. 10.330 m der *Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft* durchfahren, davon verlaufen ca. 140 m in einem Tunnel und ca. 470 m werden durch eine Brücke überspannt. Vorranggebiete Landwirtschaft sind in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller nicht geplant.

Tab. 3-77: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
geplante Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	**ca. 543**	**ca. 10.330 [ca. 470 Brücke, ca. 140 als Tunnel]**

3.2.7.5 Bodenschätze

Die im Regionalplan Augsburg ausgewiesenen Vorranggebiete für die Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen werden durch die Variante Blau-Grün nicht mittelbar beeinträchtigt.

Die in der 3. Teilfortschreibung Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen des Regionalplans Donau-Iller ausgewiesenen Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete werden weder mittelbar noch unmittelbar durch die Variante Blau-Grün beeinträchtigt.

Die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als *Vorranggebiete für Bodenschätze* ausgewiesenen Bereiche werden im Umfang von ca. 9 ha mittelbar beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um folgendes Gebiet:

- *#1A-0024-1 - Kötz-Kleinkötz* im Umfang von ca. 9 ha.
- *#1A-0076-1 - Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle* im Umfang von < 1 ha.

Das Vorranggebiet *#1A-0024-1 - Kötz-Kleinkötz* wird durch die Variante Blau-Grün unmittelbar beeinträchtigt und auf einer Länge von ca. 240 m mit einer Talbrücke durchfahren. Das Vorranggebiet *#1A-0076-1 - Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle* wird von der Variante-Blau-grün nicht tangiert. Die Variante umfährt das Gebiet in ca. 180 m Entfernung.

Tab. 3-78: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Vorranggebiete für Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
1A-0024-1 - Kötz-Kleinkötz (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 9	ca. 240
#1A-0076-1 - Jettingen-Scheppach-Scheppacher Mühle (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	< 1	keine
Gesamt			**ca. 9**	**ca. 240**

3.2.7.6 Windkraft

Die Variante Blau-Grün beeinträchtigt weder unmittelbar noch mittelbar das im Regionalplan Augsburg ausgewiesene Vorranggebiet für Windenergie.

Die in der 5. Teilfortschreibung „Nutzung der Windkraft“ festgelegten Vorranggebiete werden weder unmittelbar noch mittelbar beeinträchtigt.

3.2.7.7 Wasserversorgung

Durch die Variante Blau-Grün findet keine mittelbare oder unmittelbare Beeinträchtigung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Trinkwasserversorgung des Regionalplans Augsburg statt.

Die Variante Blau-Grün beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete* im Umfang von ca. 175 ha. Hierbei handelt es sich um folgende Gebiete:

- *Nersingen-Straß* im Umfang von ca. 58 ha
- *Kammeltal-Hartberg* im Umfang von ca. 95 ha
- *Jettingen-Scheppach* im Umfang von ca. 22 ha.

Das Vorranggebiet bei Nersingen wird auf einer Länge von ca. 1.170 m in Offenlage gequert, während das Vorranggebiet *Kammeltal-Hartberg* größtenteils in Tunnellage unterquert wird (ca. 1.350 m von ca. 1.810 m). Bei Jettingen-Scheppach durchfährt die Variante Blau-Grün das Vorranggebiet auf einer Länge von ca. 700 m in Offenlage, die Anbindung an die bestehende Bahnstrecke führt zu unmittelbaren Beeinträchtigungen auf einer Länge von ca. 980 m, in Tunnellage wird das Vorranggebiet auf einer Länge von ca. 170 m unterquert.

Tab. 3-79: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte *geplante Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Nersingen-Straß (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 58	ca. 1.170
Kammeltal-Hartberg (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 95	ca. 1.810 [ca. 1.350 Tunnellage]
Jettingen-Scheppach (geplant)	Vorranggebiet	Donau-Iller	ca. 22	ca. 1.850 [ca. 170 Tunnellage]
Gesamt			**ca. 175**	**ca. 4.830 [ca. 1.520 Tunnellage]**

3.2.7.8 Hochwasserschutz

Die Variante Blau-Grün beeinträchtigt mittelbar ca. 42 ha von Vorranggebieten für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg. Hierbei handelt es sich um folgende Vorranggebiete für Hochwasserschutz:

- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H16 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Anhauser Bach" im Umfang von ca. 2 ha
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H21 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Schwarzach" im Umfang von ca. 8 ha
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam" im Umfang von ca. 32 ha.

Die Variante Blau-Grün beeinträchtigt weder mittelbar noch unmittelbar die in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellten *Vorranggebiete für Hochwasserschutz.* Es werden jedoch *Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz* im Umfang von ca. 133 ha mittelbar beansprucht.

Südöstlich von Dinkelscherben quert die Variante Blau-Grün, wie die bestehende Bahntrasse auch, das Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam" auf einer Länge von ca. 650 m mit einem ca. 420 m langen Kreuzungsbauwerk. Auch im Bereich des wasserwirtschaftlichen Vorranggebietes Nr. H21 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Schwarzach" quert die Variante, eng gebündelt und parallel zur bestehenden Bahnstrecke, das Vorranggebiet auf einer Länge von ca. 220 m in Offenlage. Bei Diedorf verläuft die Variante Blau-Grün westlich der B 300 und somit außerhalb des wasserwirtschaftlichen Vorranggebietes Nr. H16 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Anhauser Bach", welches östlich der Bundesstraße endet.

Die Täler der Günz und Kötz mit den dort ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten für Hochwasserschutz werden mit Hilfe von Brückenbauwerken überspannt. Das Vorbehaltsgebiet an der Mindel wird von der Variante Blau-Grün zwischen Jettingen und der BAB A 8 auf einer Länge von ca. 1.890 m offen gequert.

Tab. 3-80: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und geplante Gebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

Name	**Gebietskategorie**	**Regionalplan**	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]**
Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H16 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Anhauser Bach"	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 2	keine
Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H21 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Schwarzach"	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 8	ca. 220
Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam"	Vorranggebiet	Augsburg	ca. 32	ca. 650 [ca. 420 Kreuzungs-

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
				bauwerk]
Günz (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 38	ca. 740 [ca. 740 Brücke]
Kötz (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 5	ca. 150 [ca. 150 Brücke]
Mindel von Scheppach bis Schönenberg (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 90	ca. 1.890 [ca. 300 Brücke]
Gesamt			**ca. 175**	**ca. 3.650 [ca. 1.610 Brücke]**

3.2.7.9 Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung

Die Variante Blau-Grün beeinträchtigt geplante *Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen* sowie geplante *Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne* weder mittelbar noch unmittelbar.

3.2.7.10 Erholung

Die Variante Blau-Grün beeinträchtigt mittelbar in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dargestellte *Vorbehaltsgebiete für die Erholung* im Umfang von ca. 377 ha. Das *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* im Günztal wird an zwei Stellen durch die Variante Blau-Grün gequert. Die Durchfahrungslänge beträgt insgesamt ca. 570 m, von denen ca. 510 m auf zwei Brückenbauwerke entfallen, die die Günz und einen Zulauf zum Taubriedgraben nahezu vollständig überspannen. Das *Vorbehaltsgebiet für die Erholung* im Kammeltal wird durch die Variante Blau-Grün auf einer Länge von ca. 1.220 m zwischen Hammerstetten und Wettenhausen mit einer Brücke komplett überspannt. Das *Vorbehaltsgebiet für Erholung* Augsburg westliche Wälder wird auf einer Länge von ca. 11.400 m gequert. Hier sind 4 Tunnelabschnitte mit einer Länge von insgesamt ca. 7.200 m vorgesehen.

Tab. 3-81: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar *beeinträchtigte geplante Erholungsgebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

Name	Gebietskategorie	Regionalplan	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen [lfm]
Günztal (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 30	ca. 570 [ca. 510 Brücke]
Kammeltal (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 62	ca. 1.220 [Brücke]
Augsburg Westliche Wälder (geplant)	Vorbehaltsgebiet	Donau-Iller	ca. 285	ca. 11.400 [ca. 7.200 Tunnel]
Gesamt			**ca.377**	**ca. 13.190 [ca. 1.730 Brücke; ca. 7.200 Tunnel]**

3.2.7.11 Konfliktbereiche

Von den in den Kapiteln 3.2.7.1 bis 3.2.7.8 beschriebenen Beeinträchtigungen verbleiben, unter Berücksichtigung der zum derzeitigen Zeitpunkt festgelegten Achsen und deren technischer Ausprägungen, folgende Konflikte mit raumordnerisch festgelegten Vorranggebieten:

Tab. 3-82: Durch die Variante Blau-Grün mittelbar und unmittelbar ausgelöste Konflikte der Regionalpläne Augsburg und *der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller*

	Fläche / Durchfahrungslänge	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Eingriff in Landschaftliche Vorranggebiete		
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 336	ca. 7.390 [ca. 1.820 Brücke; ca. 2.100 Tunnel]
Eingriff in Regionale Grünzüge (Vorranggebiete)		
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 505	ca. 11.090 [davon ca. 320 Brückenbauwerk und ca. 600 Tunnel]
Eingriff in Vorranggebiete Bodenschätze		

	Fläche / Durchfahrungslänge	
	Mittelbar [ha]	**Unmittelbar [lfm]**
Vorranggebiete Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplan Donau-Iller (geplant)	ca. 9	ca. 240
Eingriff in Vorranggebiete Windkraft		
Vorranggebiete zur Nutzung von Windkraft der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	keine	keine
Eingriff in Vorranggebiete Wasserversorgung		
Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 175	ca. 4.830 [ca. 1.520 Tunnellage]
Eingriff in Vorranggebiete Hochwasserschutz		
Vorranggebiete Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg	ca. 42	ca. 870 [ca. 420 Brücke]

3.2.8 Konfliktbereiche aller untersuchten Varianten

Die Konfliktbereiche aller untersuchten Varianten, also die Bereiche in denen Vorranggebiete durch die jeweiligen Varianten unmittelbar betroffen sind, können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 3-83: Durch die Varianten unmittelbar ausgelöste Konflikte des Regionalplans Augsburg und der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (Durchfahrungslängen in m)

Konfliktbereiche alle Trassen	Violett Durchfahrung Burlafingen	Violett Umfahrung Burlafingen	Türkis	Orange Tiefbahnhof Zusamtal	Orange Tunnel Mindeltal	Orange enge Bündelung A8	Blau-Grün
Eingriff in Landschaftliche Vorranggebiete							
Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 6.210 [davon ca. 2.120 als Brücke]	ca. 7.880 [davon ca. 2.120 als Brücke]	ca. 3.610 [davon ca. 2.000 als Brücke]	ca. 2.890 [davon ca. 1.350 als Brücke]	ca. 2.900 [davon ca. 940 als Brücke]	ca. 2.940 [davon ca. 1.350 als Brücke]	ca. 7.390 [davon ca. 1.820 als Brücke und ca. 2.100 als Tunnel]
Eingriff in Regionale Grünzüge (Vorranggebiete)							
Regionaler Grünzug der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 20.040 [davon ca. 3.560 als Tunnel]	ca. 19.070 [davon ca. 670 Brücke und ca. 3.560 als Tunnel]	ca. 16.340 [davon ca. 2.920 Tunnel]	ca. 22.430 [davon ca. 3.590 Tunnel]	ca. 22.430 [davon ca. 3.590 Tunnel]	ca. 22.430 [davon ca. 1.260 als Brücke und ca. 3.590 als Tunnel]	ca. 11.090 [davon ca. 320 als Brücke und ca. 600 als Tunnel]
Eingriff in Vorranggebiete Bodenschätze							
Vorranggebiete Bodenschätze der 3. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Vorranggebiete Bodenschätze der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	keine	keine	ca. 240	keine	keine	keine	ca. 240
Eingriff in Vorranggebiete Windkraft							
Vorranggebiete zur Nutzung von Windkraft der 5. Teilfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	keine	keine	ca. 40	keine	keine	ca. 710	keine

Konfliktbereiche alle Trassen	Violett Durchfahrung Burlafingen	Violett Umfahrung Burlafingen	Türkis	Orange Tiefbahnhof Zusamtal	Orange Tunnel Mindeltal	Orange enge Bündelung A8	Blau-Grün
Eingriff in Vorranggebiete Wasserversorgung							
Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Gesamt-fortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	ca. 230	ca. 230	ca. 2.310 [davon ca. 1.020 als Tunnel]	ca. 1.290	ca. 1.290	ca. 1.290	ca. 4.830 [davon ca. 1.520 als Tunnel]
Eingriff in Vorranggebiete Hochwasserschutz							
Vorranggebiete Hochwasserschutz des Regionalplans Augsburg und geplante Vorranggebiete Hochwasserschutz der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller	ca. 630	ca. 630	ca. 1.560 [davon ca. 390 als Brücke]	ca. 1.580 [davon ca. 110 als Brücke]	ca. 2.590 [davon ca. 290 als Brücke und ca. 1.720 als Tunnel]	ca. 1.610 [davon ca. 1.220 als Brücke]	ca. 870 [davon ca. 420 Brücke]
Eingriff in Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen und zentralörtliche Versorgung							
Vorranggebiete Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	keine	keine	ca. 40	keine	ca. 40	keine	keine
Vorranggebiete zentralörtliche Versorgungskerne der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (geplant)	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine

4 Beschreibung der entsprechend dem Planungsstand zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Umweltgüter

4.1 Methodik

Die nachfolgende Darstellung gibt einen Überblick zu den wesentlichen potenziellen Wirkungen (Wirkfaktoren) von Schienenwegen auf die Umwelt. Die genannten Wirkungen können bau-, anlage- oder betriebsbedingt verursacht sein. Ob und in welcher Ausprägung sie tatsächlich auftreten, ist jeweils raumbezogen zu prüfen. Dabei sind nicht alle aufgeführten möglichen Wirkungen auf der Ebene des Raumordnungsverfahrens bedeutsam, beziehungsweise sie werden auf der Betrachtungsebene der Raumordnung nicht in allen Details beurteilt.

Mögliche baubedingte Wirkungen

Folgende Wirkungen sind möglich:

- Beseitigung von Biotopen und Lebensräumen
- Funktionsverlust und -beeinträchtigung von Biotopen
- Erhebliche Beeinträchtigungen von LRTs und/oder von erhaltungszielgegenständlichen Arten
- Temporäre Trennung und Fragmentierung von Lebensräumen und der Landschaft
- Temporäre Störwirkungen und Emissionen
- Auf- und Abtrag, Umlagerung, Störung der natürlichen Bodenschichten/des natürlichen Bodengefüges, Verdichtung, Gefahr von Schadstoffeintrag in das Grundwasser durch Entfernung schützender Deckschichten
- Veränderung der hydrologischen Standortbedingungen (durch Maßnahmen zur Grundwasserhaltung, Einleitung in Oberflächengewässer)

Mögliche anlagebedingte Wirkungen

Folgende Wirkungen sind möglich:

- Dauerhafte Flächenbeanspruchung durch oberirdisch sichtbare Baukörper und technische Anlagen sowie durch Erdbauwerke
- Visuelle Einsehbarkeit von Anlagen
- Flächeninanspruchnahmen durch Deponien und Bodenentnahmen
- Grundwasserabsenkung, -anstau
- Gefährdung von Tierindividuen durch Anlagen bzw. Anlagenteilen
- Erhebliche Beeinträchtigungen von LRTs und/oder von erhaltungszielgegenständlichen Arten

- auerhafte Trennung bzw. Zerschneidung und Fragmentierung von Lebensräumen, Populationen und der Landschaft
- Optische Störungen

Mögliche betriebsbedingte Wirkungen

Folgende Wirkungen sind möglich:

- Emissionen von Lärm, Licht, Erschütterung und elektromagnetischen Wellen
- Optische Störungen
- Gefährdung von Tierindividuen durch Kollision
- Erhebliche Beeinträchtigungen von LRTs und/oder von erhaltungszielgegenständlichen Arten

Tab. 4-1: Potenzielle Auswirkungen auf die Umweltgüter

Wirkfaktor / Umweltgüter: Verursachende Maßnahme	Menschen	Natur und Landschaft	Fläche und Boden	Wasser	Luft / Klima	Kultur-, Sachgüter
Veränderung/Verlust der Lebensräume bei Beseitigung von Biotopen insb. mit langer Entwicklungsdauer und auf Flächen mit besonderen Standortbedingungen		x				
Funktionsverlust und -beeinträchtigung von Biotopen mit zusätzlichen Funktionen	x	x	x	x	x	
Temporäre Trennung von Lebensräumen		x				
Temporäre Störwirkungen und Emissionen	x	x		x		
Auf- und Abtrag, Umlagerung, Störung der natürlichen Bodenschichten/des natürlichen Bodengefüges, Verdichtung, Gefahr von Schadstoffeintrag		x	x	x		x
Veränderung der hydrologischen Standortbedingungen (durch Maßnahmen zur Grundwasserhaltung, Einleitung in Oberflächengewässer)		x	x	x		
Dauerhafte Flächenbeanspruchung durch oberirdisch sichtbare Baukörper und technische Anlagen sowie durch Erdbauwerke	x	x	x	x	x	x
Visuelle Einsehbarkeit von Anlagen	x	x				x
Flächeninanspruchnahmen durch Deponien und Bodenentnahmen		x	x	x		x
Grundwasserabsenkung, -anstau	x	x	x	x		x

Wirkfaktor / Verursachende Maßnahme / Umweltgüter	Menschen	Natur und Landschaft	Fläche und Boden	Wasser	Luft / Klima	Kultur-, Sachgüter
Gefährdung von Tierindividuen durch Anlagen bzw. Anlagenteilen		x				
Versiegelung von Grundwasserneubildungsflächen und damit verbundene Veränderung der Neubildungsrate durch höhere Verdunstung bzw. mangelnde Versickerung				x	x	
Emissionen von Lärm, Licht, Erschütterung und elektromagnetische Wellen	x	x				
Optische Reizauslöser		x				
Gefährdung von Tierindividuen durch Kollision		x				

4.1.1 Menschen

Beim Umweltgut Menschen wurden zum einem die flächenhafte Inanspruchnahme von Siedlungsflächen (Wohnen, Gewerbe und Freizeitflächen) als auch die zu erwarten betriebsbedingten Auswirkungen (Schall) untersucht. Die Siedlungflächen wurden mittels der Bebauungspläne der Kommunen und der Auswertung der Topographischen Karte ermittelt. Hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen wurde die Schalltechnische Untersuchung der Trassenvarianten von Möhler + Partner Ingenieure AG, die im Juli 2022 erstellt sowie im Dezember 2022 und im April 2023 überarbeitet wurde, herangezogen. Die schalltechnische Untersuchung des Gesamtlärms (Luftschall) entsprechend den aktuell gültigen gesetzlichen Regelungen nach 16. BImSchV und dem Berechnungsverfahren Schall 03 durchgeführt. Erster Schritt ist dabei die Ermittlung der Schallemissionen auf Grundlage der Prognosezugdaten. Mithilfe der vorgegebenen Eingangsparameter des Schienenverkehres werden die Emissionen (für Tag- und Nachtzeit) berechnet. Die schutzbedürftigen baulichen Nutzungen im Sinne der Schall 03 werden anschließend ermittelt. Letztendlich erfolgt die Abgrenzung des Untersuchungskorridors in Form von Isophonen auf Grundlage derer eine Beurteilung der Immissionen und des Schutzanspruches möglich ist.

Der Teilaspekt landschaftsbezogene Erholung wird beim Umweltgut Natur und Landschaft behandelt.

Räumlicher Untersuchungsrahmen:

- Unmittelbarer Wirkbereich – Achsen (Planung Stand Okt. 2022), Flächeninanspruchnahmen durch die jeweiligen Varianten

- Mittelbare Wirkbereiche: Isophone (von Möhler & Partner Ingenieure AG)

Inhaltlicher Untersuchungsrahmen:

Untersuchte Sachverhalte	**Datengrundlagen**
Temporärer und dauerhafter Verlust von • bestehenden Siedlungsbereichen; Wohn- und Mischbauflächen sowie Industrie und Gewerbeflächen • geplanten Siedlungsbereichen; Wohn- und Mischbauflächen sowie Industrie- und Gewerbeflächen sofern die Planung hinreichend verfestigt ist • Friedhöfen*, Sportanlagen, Campingplätzen, Sport, allg. Grünflächen, Freizeiteinrichtungen	Bauleitplanung, Auswertung TK
Betriebsbedingte Wirkungen durch Lärm auf • bestehenden Siedlungsbereichen; Wohn- und Mischbauflächen sowie Industrie- und Gewerbeflächen • geplanten Siedlungsbereichen; Wohn- und Mischbauflächen sowie Industrie- und Gewerbeflächen sofern die Planung hinreichend verfestigt ist Auswirkungen auf die Erfordernisse einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung	Bauleitplanung und Sachverständigengutachten (Lärmkorridore) Bauleitplanung und Sachverständigengutachten (Lärmkorridore) Bauleitplanung

*: Friedhöfe werden hier -neben der Berücksichtigung als Grünanlage/Erholungsfläche- auch aus weiteren Gründen, u.a. aus Pietät betrachtet.

Die weiteren für den Immissionsschutz bedeutsamen Themen wie Baulärm, Erschütterungen, sekundärer Luftschall sowie elektromagnetische Felder sind aufgrund der fehlenden Detailtiefe eines Raumordnungsverfahrens zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht relevant. Um frühzeitig mögliche Konflikte erkennen und auf diese reagieren zu können, wird bereits in einem frühen Planungsstadium ein Sachverständiger eingebunden.

4.1.2 Natur und Landschaft

Räumlicher Untersuchungsrahmen:

- Unmittelbarer Wirkbereich – Vorplanung (Planung Stand Okt. 2022) - veranschlagte Flächeninanspruchnahme mit Berücksichtigung von Tunnellagen und Brücken
- Mittelbare Wirkbereiche:
    - Arten und Lebensräume 1500 m (beidseits 750 m)
    - Landschaft 1000 m (beidseits 500 m)

Inhaltlicher Untersuchungsrahmen:

Untersuchte Sachverhalte	**Datengrundlagen**
Temporäre und anlagebedingte Beeinträchtigung und Funktionsverlust durch Trennung und Fragmentierung von Biotopen und Lebensräumen von	
• Natura 2000-Gebieten	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
• Naturschutzgebieten (§ 23 BNatSchG)	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Temporärer und anlagebedingter Verlust von Biotopen und Lebensräumen und/ oder Verlust der Funktionsfähigkeit durch Trennung und Fragmentierung von	
• Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), GIS-basierte Abfragen gem. der Schutzziele der im UG vorkommenden Natura 2000-Gebiete, Reg. v. Schwaben, Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten,
• Lebensraum von Arten des Anhang II, FFH-Richtlinie; Arten des Anhang I, Vogelschutzrichtlinie	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), GIS-basierte Abfragen gem. der Schutzziele der im UG vorkommenden Natura 2000-Gebiete, Reg. v. Schwaben, Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
• Faunistisch wertvollen Funktionsräumen wertgebender Tierarten (saP-relevante Ar-	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), GIS generiert auf Basis ASK-Daten, orni-

Untersuchte Sachverhalte	**Datengrundlagen**
ten des Naturraum D64, RL D und BY 0, 1, 2, 3; Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhang I der V-RL, Arten der Standarddatenbögen von FFH- und SPA-Gebieten)	tho.de und der Koordinationsstellen für Fledermausschutz [2] eigene Erhebungen zu Wäldern mit laubholzreichen Altholzbeständen [3]
• Amtlich kartierten Biotopen, die gesetzlich geschützt sind (§ 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG)	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Bayerische Staatsforsten, eigene Erhebungen zu Flachlandmähwiesen[4]
• Naturwaldreservaten (BayWaldG Art.12a)	Bayerische Staatsforsten
• Ausgleichs- bzw. Ersatzflächen aus dem Ökoflächenkataster	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
• Wildtierkorridoren (Luchs, Rotwild) unzerschnittene Lebensräume	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
• Wiesenbrütergebieten, Feldvogelkulissen	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
• ABSP- Lebensraum landesweit und überregional bedeutsam	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Temporäre und anlagebedingte Störwirkungen, sowie Gefährdung durch Anlagen bzw. Anlagenteilen von	
• wertgebenden Tierarten (saP-relevante Arten des Naturraum D64, RL D und BY 0, 1, 2, 3; Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhang I der V-RL, Arten der Standarddatenbögen von FFH- und SPA-Gebieten)	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), GIS generiert auf Basis ASK-Daten, ornitho.de und der Koordinationsstellen für Fledermausschutz [2]
Betriebsbedingte Kollisionen und optische Störungen von	
• wertgebenden Tierarten (saP-relevante Arten des Naturraum D64, RL D und BY 0, 1, 2, 3; Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhang I der V-RL, Arten der Standarddatenbögen von FFH- und SPA-Gebieten)	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), GIS generiert auf Basis ASK-Daten, ornitho.de und der Koordinationsstellen für Fledermausschutz [2]

2 Zur Einstufung der Kollisionsgefährdung sowie Störungsempfindlichkeit werden folgende Quellen herangezogen:
- Windenergie-Erlass - BayWEE: Anlagen 3, 4 und 6 (Stand 2016)
- Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel et al., 2010)

3 Erhebungen zu Waldstrukturen wurden in Probeflächen in Abstimmung mit der hNB durchgeführt. Methodik und Ergebnisse der Erhebungen sind in Anlage 1 dargestellt.

4 Erhebungen zu arten- und strukturreichem Dauergrünland im Schmuttertal (LRT 6510) wurden in Abstimmung mit der hNB durchgeführt. Ergebnisse der Erhebungen sind in Kap. 4.2.2.2.2 dargestellt.

Untersuchte Sachverhalte	**Datengrundlagen**
Temporäre und anlagebedinge Flächenbeanspruchung von	
• Landschaftlichen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten, Regionalen Grünzügen, Trenngrün bzw. Grünzäsuren	Regionalpläne, Reg. v. Schwaben
• Landschaftsschutzgebieten, Naturparks	LfU Bayern
• Landschaftsprägenden Denkmälern	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLfD)
• Naturraum- und Landschaftsbildeinheiten sowie bedeutsamen Kulturlandschaften	LfU Bayern
• Wäldern mit besonderer Bedeutung für Erholung, Landschaftsbild und Sichtschutz	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)

In den nachfolgenden Unterkapiteln zu Natur- und Landschaft werden zum einen „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ und zum anderen „Landschaft“ als jeweils eigenes Umweltgut behandelt.

Bestand und Bewertung Umweltgut „Landschaft“

Unter den Begriff der Landschaft fallen aus naturschutzfachlicher Sicht zum einen das Landschaftsbild und zum anderen alle anderen Bestandteile des Landschafts- und Naturhaushalts, die den Lebensraum für Tiere und Pflanzen bilden (Bauer, 2022). Da „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ als eigenes Umweltgut behandelt werden, konzentrieren sich die im Folgenden gemachten Ausführungen zum Umweltgut Landschaft v. a. auf das Landschaftsbild. Der Aspekt des Lebensraums für Tiere und Pflanzen wird durch die Auswertung des aktuellen Standes der Bayerischen Biotopkartierung aber auch bei diesem Umweltgut berücksichtigt und gewürdigt. Die Bewertung von Landschaftsbildeinheiten folgt der fünfstufigen Bewertungsskala des Landesamtes für Umwelt für die landschaftliche Eigenart einer Einheit (LfU, 2013a). Bei Landschaftsbildeinheiten mit einer hohen Ausstattung mit naturnahen Strukturen wird diese Bewertung um eine Stufe nach oben korrigiert. Als wertfördernde Strukturen werden für die Landschaftsbildeinheiten großflächige Waldbestände sowie Biotope der amtlichen Biotopkartierung herangezogen.

Bestand und Bewertung Umweltgut „Pflanzen, Tiere biologische Vielfalt“

Für das Umweltgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ wurden die in der Tabelle zum inhaltlichen Untersuchungsrahmen angegebenen Daten erfasst, beschrieben und bewertet. Planungsrelevante Tierarten wurden gemäß folgender Vorgehensweise ermittelt:

1. Planungsrelevante Arten des Naturraum D64 (LfU) mit potenziellem Vorkommen: Berücksichtigung planungsrelevanter Arten aus der Online-Arteninformation des LfU für den Naturraum D64, für die ein Vorkommen aufgrund der Lebensraumausstattung im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden kann. Potenziell vorkommende

Arten werden tabellarisch und verbal-argumentativ innerhalb der Artengruppen und Gilden berücksichtigt.

2. Planungsrelevante Arten des Naturraum D64 (LfU) mit Artnachweis aus ASK und Ornitho.de (Zeitraum 2011 bis 2022): Berücksichtigung aller planungsrelevanten Arten aus der Online-Arteninformation des LfU für den Naturraum D64, die in den Daten der ASK und in Ornitho.de in den Jahren 2011 bis 2022 eingepflegt wurden und somit ein Artnachweis vorliegt.

3. Zusätzlich Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie: Berücksichtigung von Arten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind und die für die im Untersuchungsgebiet liegenden FFH-Gebiete relevant sind.

4. Zusätzlich Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie: Arten, die im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt sind und für die im Untersuchungsgebiet liegenden SPA-Gebiete relevant sind.

5. Arten der Roten Listen Deutschlands und Bayerns: Arten, die aufgrund ihres Status in der Roten Liste Bayern und der Roten Liste Deutschland (RL D und BY 0, 1, 2, 3) eine besondere Bedeutung für den Naturschutz aufweisen werden ergänzt, soweit sie nicht bereits in den anderen Kategorien erfasst sind (Vögel und Säugetiere).

Die Einstufung von Kollissiongefährdung und Störungsempfindlichkeit erfolgt gemäß der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel et al., 2007) und der Prüfbereiche aus den Anlagen 3, 4 und 6 des Windenergieerlasses (BayWEE, 2016).

Zu Extensivwiesen im Schmuttertal fanden im Sommer 2022 eigene Erhebungen statt. Im Herbst 2023 wurde eine Waldstrukturkartierung auf Basis von Probeflächen erstellt (siehe Anlage 1).

Ermittlung der Auswirkungen

Zur Ermittlung der mittelbaren Beeinträchtigungen wurde für das Umweltgut Landschaft ein Wirkraum von 1.000 m festgelegt. Um potenzielle Auswirkungen auf größere zusammenhängende Ökosysteme und auf mobile Arten umfassender zu berücksichtigen, wurde für das Umweltgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ein Wirkraum von 1.500 m in der Beurteilung berücksichtigt. Für unmittelbare Beeinträchtigungen wird die in der Vorplanung veranschlagte Flächeninanspruchnahme von einer Böschungskante zur anderen Böschungskante mit Berücksichtigung von Tunnellagen und Brücken sowie Vorbelastungen herangezogen. Bei Brückenbauwerken und Tunnellagen werden pro Gleis 4 m berücksichtigt.

Die angegebenen Höhen von (Tal-)Brücken beziehen sich auf den Stand der technischen Vorplanung vom Oktober 2022, weswegen die Angaben zu diesen Bauwerken sowie deren Auswirkungen auf das Landschaftsbild ohne Gewähr erfolgen.

Vorhandene Geometrien zum Umweltgut Natur und Landschaft werden mit den Wirkbereichen der jeweiligen Trasse verschnitten und ausgewertet. Nicht quantifizierbare Auswirkungen werden verbal-argumentativ beschrieben.

Potenzielle Auswirkungen auf kleinflächige hochwertige Strukturen (z.B. Ökokonto-Flächen, Biotope der amtlichen Flachlandbiotopkartierung) werden ausschließlich im unmittelbaren Wirkbereich erfasst und bewertet.

Die Analyse der faunistischen Fundpunkte erfolgt in Tabellenform für alle in den Wirkräumen der einzelnen Trassen vorkommenden und potenziell vorkommenden planungsrelevanten Tierarten. Die Verschneidung faunistischer Fundpunkte aller Artgruppen (Säugetiere, einschließlich Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Insekten, Reptilien) erfolgt jeweils im mittelbaren und unmittelbaren Wirkraum. Bei den Vogelarten werden alle Arten berücksichtigt, die mindestens während der Brutzeit oder als ziehend (außer Allerweltsarten 5) gesichtet wurden.

Für Tunnellagen in bergmännischer Bauweise werden für das Umweltgut Natur und Landschaft keine unmittelbaren Auswirkungen berücksichtigt.

5 Insgesamt kommen in Bayern 386 Vogelarten (Brut- und Gastvogelarten) als wildlebende, heimische Vogelarten im Sinne des Art. 1 der VSch-RL vor. Darunter sind jedoch viele weit verbreitete Arten, sog. "Allerweltsarten", bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine relevanten Beeinträchtigungen erfolgen.

4.1.3 Fläche und Boden

Räumlicher Untersuchungsrahmen:

- Unmittelbarer Wirkbereich Vorplanung (Planung Stand Okt. 2022) - veranschlagte Flächeninanspruchnahme
- Mittelbare Wirkbereiche: 500 m (beidseits 250 m)

Inhaltlicher Untersuchungsrahmen:

Untersuchte Sachverhalte	**Datengrundlagen**
Temporärer und dauerhafter Verlust von • Wäldern mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz • Flächen mit sehr hoher Bedeutung für den Bodenschutz (z. B. besonders bedeutsame Sonderstandorte, natürl. Vegetation, Böden mit sehr hoher Bodenfruchtbarkeit, sehr hoher Grundwasserneubildung Verlust von Geotopen Anfall Bodenaushubmengen Vorkommen von Altlastenverdachtsflächen im Wirkbereich Umgang mit geogenen Schadstoffbelastungen	 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur (IBA) Landesamt für Umwelt BoVEK-Grobkonzept, Generalplanung behördlich erfaste Altablagerungen und Altstandorte (ABuDIS); Verdachtsflächen 4-Stufen-Programm Deutsche Bahn AG (AIS-NG) BoVEK-Grobkonzept

4.1.4 Wasser

Räumlicher Untersuchungsrahmen:

- Unmittelbarer Wirkbereich –Vorplanung (Planung Stand Okt. 2022) - veranschlagte Flächeninanspruchnahme

- Mittelbare Wirkbereiche: 500 m (beidseits 250 m)

Inhaltlicher Untersuchungsrahmen:

Untersuchte Sachverhalte	**Datengrundlagen**
Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme und/oder Funktionsbeeinträchtigung von • Vorranggebieten für den Hochwasserschutz (siehe Kapitel 3) • Vorranggebieten für die Wasserversorgung	 Regionalplanung Landesamt für Umwelt

Untersuchte Sachverhalte	**Datengrundlagen**
(siehe Kapitel 3) • Überschwemmungsgebieten amtlich festgesetzt, vorläufig gesichert • Hochwassergefahrenflächen HQ_{100} • Wald mit besonderer Bedeutung für den Wasserschutz • Böden mit vorrangiger Wasserschutzfunktion • Wasserschutzgebieten Zone I, II und III • Oberflächengewässern • Gebieten mit Bewirtschaftungsplänen, Maßnahmenprogrammen und Umsetzungskonzepten nach EG-WRRL Temporäre und dauerhafte Beeinträchtigung von • Grundwasserkörpern wassersensiblen Bereiche, hohen Grundwasserständen	 Landesamt für Umwelt Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft ABSP Augsburg Landesamt für Umwelt Landesamt für Umwelt Flussgebietsgemeinschaft Donau, Landesamt für Umwelt Landesamt für Umwelt, Flussgebietsgemeinschaft Donau

4.1.5 Luft/Klima

Räumlicher Untersuchungsrahmen:

- Unmittelbarer Wirkbereich Vorplanung (Planung Stand Okt. 2022) - veranschlagte Flächeninanspruchnahme

- Mittelbare Wirkbereiche: 1000 m (beidseits 500 m)

Inhaltlicher Untersuchungsrahmen:

Untersuchte Sachverhalte	**Datengrundlagen**
Temporäre und anlagebedingte Beeinträchtigungen von • Wäldern mit Bedeutung für den Klima- bzw. Immissionsschutz, Bannwald • Regionalen Grünzügen, Trenngrün bzw. Grünzäsuren • Belastungs- und Ausgleichsräumen • klimatischen Verhältnissen	 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Regionalpläne, Reg. v. Schwaben Schutzgutkarten Klima/Luft des LfU Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes

Klimatische und lufthygienische Aspekte bestimmen maßgeblich die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen im städtischen wie im ländlichen Raum. Auch die abiotischen Naturgüter und Kulturgüter werden durch das Klima beeinträchtigt. Alle Schutzgüter

sollen vor schädlichen Einwirkungen durch Luftverunreinigung geschützt und raumbedeutsame Maßnahmen so geplant werden, dass Emissionen so gering wie möglich gehalten werden. Austauschvorgänge mit klimaverbessernder Wirkung zwischen unbesiedelten und besiedelten Bereichen sollen durch Freiraumsicherung und planerische Maßnahmen erhalten oder verbessert werden.

Insbesondere soll das Vermögen landschaftlicher Bereiche, klimatischen und lufthygienischen Belastungen, besonders über orografische Kaltluftabflüsse, entgegenzuwirken, entwickelt, verbessert oder erhalten bleiben. Zur Ermittlung der mittelbaren Beeinträchtigungen wurde für das Umweltgut Luft/Klima ein Wirkraum von 1.000 m festgelegt, um potenzielle Auswirkungen auf lineare Kalt- und Frischluftleitbahnen und flächige Abflüsse zu erfassen. Solche Auswirkungen werden bei Streckenführung in Böschungslagen, die Luftströme blockieren können, sowie in Einschnittslagen, in die Luftströme seitlich abfließen können, angenommen. Für unmittelbare Beeinträchtigungen wird die in der technischen Vorplanung (Stand Oktober 2022) veranschlagte Flächeninanspruchnahme von einer Böschungskante zur anderen Böschungskante mit Berücksichtigung von Tunnellagen und Brücken sowie Vorbelastungen herangezogen. Bei Brückenbauwerken und Tunnellagen werden pro Gleis 4 m berücksichtigt. Für Tunnellagen in bergmännischer Bauweise werden für das Umweltgut Luft/Klima keine unmittelbaren Auswirkungen berücksichtigt. Ebenfalls werden für Kaltluftproduktionsflä-chen (überdurchschnittliche Kaltluftproduktionsrate von mehr als 16,8 m^3/m^2h) und Austausch-räumen bei Tunnellagen in offener Bauweise und Brückenbauwerke zu vernachlässigende Auswirkungen unterstellt, wohingegen bei den für die Frischluftentstehung hervorzuhebenden Waldbeständen eine Beeinträchtigung durch diese Bauwerkstypen angenommen wird.

4.1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Räumlicher Untersuchungsrahmen:

- Unmittelbarer Wirkbereich Vorplanung (Planung Stand Okt. 2022) - veranschlagte Flächeninanspruchnahme

- Mittelbare Wirkbereiche: 500 m (beidseits 250 m)

Inhaltlicher Untersuchungsrahmen:

Untersuchte Sachverhalte	**Vorgesehene Datengrundlagen**
Temporäre und anlagebedingte Beeinträchtigungen von	
• Bau- / Bodendenkmälern, Bauensembles, landschaftsbildprägenden Denkmälern	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
• Bedeutsamen Kulturlandschaften	Schutzgutkarten und Steckbriefe des LfU
• Historisch wertvollen Waldbeständen	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
• Autobahn, Bundes- und Staatsstraßen, Flughäfen	Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB)
• Solar, Biogas, Atom, Windenergie	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
• Hochspannungsleitungen	LEW Verteilnetz GmbH (LVN)
• Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Rohstoffabbau	Regionalpläne, Reg. v. Schwaben

Unter dem kulturellen Erbe eines Raumes werden dessen historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutenden Stätten und Bauwerke sowie historisch bedeutsame Kulturlandschaften und Waldbestände zusammengefasst. Für die Beschreibung der sonstigen Sachgüter werden überörtlich bedeutsame Infrastruktureinrichtungen sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Rohstoffabbau ausgewertet.

Zur Ermittlung der mittelbaren Beeinträchtigungen wurde für dieses Umweltgut ein Wirkraum von 500 m festgelegt. Allerdings können bei den Kultur- und sonstigen Sachgütern rein mittelbare Beeinträchtigungen zumeist ausgeschlossen werden (z.B. auf Bodendenkmäler, Rohstoffabbauflächen oder Infrastrukturanlagen), weswegen diese nur im Einzelfall geprüft und dargestellt werden (z.B. auf das visuelle Erleben von Baudenkmälern und Kulturlandschaften oder auf Anlagen zur Gewinnung von Solar- und Windenergie). Für unmittelbare Beeinträchtigungen wird die in der technischen Vorplanung (Stand Oktober 2022) veranschlagte Flächeninanspruchnahme von einer Böschungskante zur anderen Böschungskante mit Berücksichtigung von Tunnellagen und Brücken sowie Vorbelastungen herangezogen. Bei Brückenbauwerken und Tunnellagen werden pro Gleis 4 m berücksichtigt. Für Tunnellagen in bergmännischer Bauweise werden für das Umweltgut Kultur- und sonstige Sachgüter

nur unmittelbare Auswirkungen bei den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Rohstoffabbau berücksichtigt.

4.1.7 Wechselwirkungen

Die Umweltprüfung umfasst neben der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der Trassen auf die Umweltgüter auch eine Bewertung der Wechselwirkungen zwischen den Umweltgütern. Unter ökosystemaren Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den Umweltgütern, innerhalb von Umweltgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen zu verstehen. In ihrer Wirkung können sich diese addieren.

Wechselwirkungen werden bereits im Zuge der Abhandlung der einzelnen Umweltgüter implizit berücksichtigt. Eine explizite Darstellung in einem eigenen Kapitel soll hier ausschließlich der Verdeutlichung von Auswirkungen auf komplexe Ökosysteme und der Darstellung erheblicher Beeinträchtigungen von umweltgutübergreifenden charakteristischen Merkmalen der Landschaft dienen, die sich durch kumulative Wirkungen ergeben. Da diese Auswirkungen über alle Varianten betrachtet weitgehend identisch sind, erfolgt deren Beschreibung in einem variantenübergreifenden Kapitel.

4.2 Bestand

4.2.1 Menschen

4.2.1.1 Siedlung

Der Untersuchungsraum liegt zwischen den Städten Ulm in Baden-Württemberg an der Grenze zu Bayern und Augsburg in Bayern. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich im Westen die Kreisstadt Neu-Ulm, die mit Ulm ein länderübergreifendes Doppelzentrum bildet sowie die ebenfalls im Donautal liegende Kreisstadt Günzburg und im Osten die kreisfreie Großstadt Augsburg. Darüber hinaus liegen die Gemeinden Nersingen und Holzheim im Landkreis Neu-Ulm sowie die Gemeinden Leipheim, Bibertal, Bubesheim, Kötz, Ichenhausen, Offingen, Gundremmingen, Rettenbach, Dürrlauingen, Burgau, Kammeltal, Winterbach, Haldenwang, Röfingen, Landensberg, Jettingen-Scheppach im Landkreis Günzburg und die Gemeinden Markt Welden, Markt Zusmarshausen, Adelsried, Horgau, Aystetten, Markt Dinkelscherben, Kutzenhausen, Gessertshausen, Markt Diedorf, Neusäß sowie die Stadt Gersthofen im Landkreis Augsburg innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Die am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes liegende Stadt Augsburg bildet mit rund 300.000 Einwohnern den mit Abstand größten Siedlungsbereich. Es folgt Neu-Ulm am westlichen Rand mit rund 60.000 Einwohnern. Die Stadt Günzburg am nordwestlichen Bereich liegend und Gersthofen im Norden an die Stadt Augsburg angrenzend liegen jeweils bei rund 22.000 Einwohnern.

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist relativ dicht besiedelt, vor allem die Täler entlang der von Süden nach Norden verlaufenden Flüsse Günz, Kammel, Mindel und Zusam bilden in großen Teilen zusammenhängende Siedlungsbereiche.

4.2.2 Natur und Landschaft

4.2.2.1 Naturräumliche Gliederung

Der Untersuchungsraum liegt in der Naturraum-Haupteinheit D64 Donau-Iller-Lechplatten und schneidet die 4 Untereinheiten 044 Unteres Illertal, 045 Donauried, 046 Iller-Lech-Schotterplatten und 047 Lech-Wertach-Ebene. Die Gliederung der Naturräume orientiert sich an geologischen, geomorphologischen, hydrologischen, klimatischen und nutzungsbedingten Eigenschaften. In den Arten- und Biotopschutzprogrammen wird eine weitere Untergliederung vorgenommen, die Arten- und Biotopausstattung sowie Biotopentwicklungspotential mitberücksichtigt.

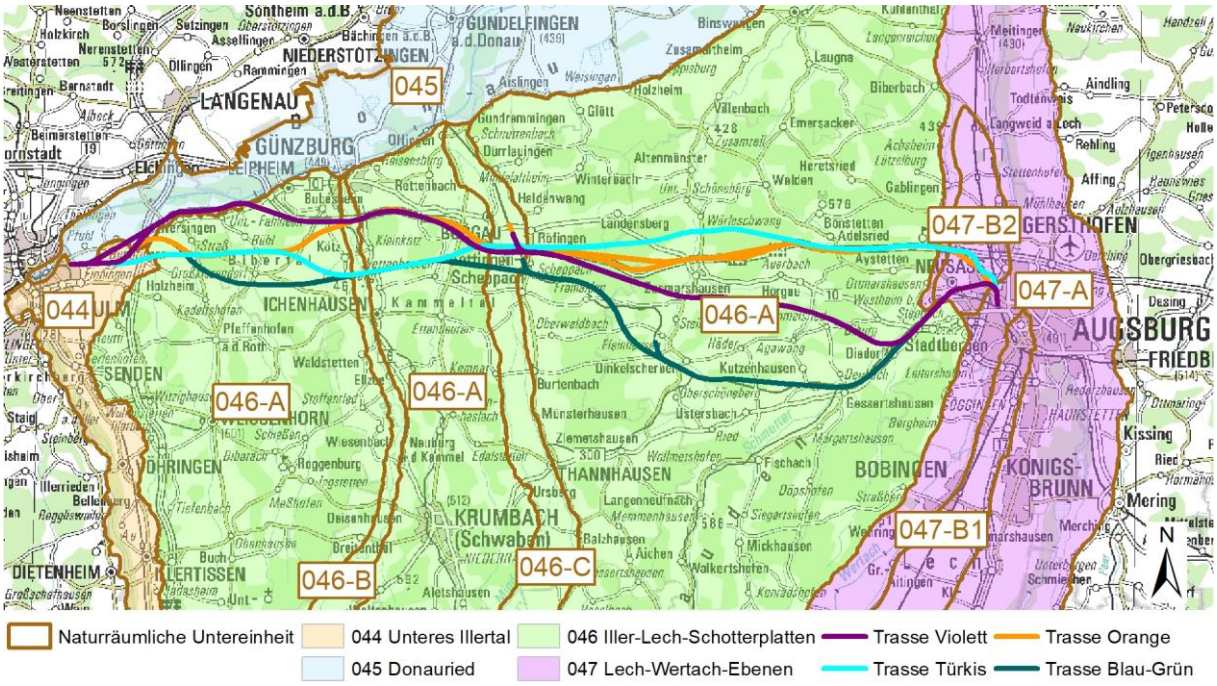


Abb. 81: Naturräumliche Gliederung (Quelle: Fachdaten BayLfU - Naturräume Bayerns)

Im westlichsten Teil des Untersuchungsgebiets liegt der nördlichste Ausläufer des Unteren Illertales (044). Im Nordwesten streift der südwestlichste Teil des Naturraums Donauried (045) mit seinen donaubegleitenden Auwäldern das Untersuchungsgebiet. Den größten Anteil im Untersuchungsgebiet nimmt die naturräumliche Einheit Iller-Lech-Schotterplatten (046) mit den Untereinheiten Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten (046-A), Günztal (046-B) und Mindeltal (046-A´C) ein. Sie erstreckt sich über die drei Landkreise Neu-Ulm, Günzburg und Augsburg. Geprägt ist der Naturraum durch die Nord-Süd-gerichteten flachwelligen Riedel, entstanden aus Aufschüttungen der Iller-Lech-Gletscher, die von Schmelzwassertälern und kleineren autochthonen Tälern durchzogen sind und von ihnen unterglie-

dert werden. Den westlichsten Bereich des Untersuchungsgebietes nehmen die Lech-Wertach-Ebenen (047) ein mit den Untereinheiten Talböden und Niederterrassen von Lech und Wertach mit dem Schmuttertal (047-A), Augsburger Hochterrasse (047-B1) und Langweider Hochterrasse (047-B2). Die naturräumliche Haupteinheit zählt zu den großen Flußtälern der süddeutschen Moränen- und Deckenschotterlandschaften. Sie umfasst die postglazialen Talböden von Lech und Wertach sowie die eiszeitlich abgelagerten Hoch- und Niederterrassen.

Tab. 4-2: Naturräumliche Gliederung innerhalb des Untersuchungsraumes

Naturraum-Haupteinheit (Ssymank)	Naturraum-Einheiten (Meynen/Schmithüsen et. al.)	Naturraum-Untereinheiten (ABSP)
D64 Donau-Iller-Lech-Platten	044 Unteres Illertal	044 Unteres Illertal
	045 Donauried	045 Donauried
	046 Iller-Lech-Schotterplatten	046-A Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten
		046-B Günztal
		046-C Mindeltal
	047 Lech-Wertach-Ebenen	047-A Talböden und Niederterrassen von Lech und Wertach mit dem Schmuttertal
		047-B1 Augsburger Hochterrasse
		047-B2 Langweider Hochterrasse

4.2.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Als Untersuchungsraum für das Umweltgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt wurden 750 m beidseits der Trasse untersucht. Bei Vorkommen von Tierarten mit größerem Aktionsradius wird der Untersuchungskorridor punktuell aufgeweitet.

4.2.2.2.1 Schutzgebiete nach BNatSchG

Geprägt von den Naturräumen (siehe Kap. 4.2.2.1) haben sich im Untersuchungsgebiet vielfältige Lebensräume entwickelt. Im Kapitel Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden diese Lebensräume und ihre Ausstattung mit Hilfe der erhobenen und ausgewerteten Daten (siehe Kap. 4.1.2) dargestellt. Die Ausstattung des Untersuchungsgebietes an hochwertigen Lebensräumen und Arten spiegelt sich auch in der Ausweisung von Schutzgebieten und geschützten Objekten wider.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach § 32 BNatSchG (Natura2000)

Innerhalb des Untersuchungsraumes (Gesamtgebiet aller Trasse zuzüglich eines äußeren Puffers von 750 m) oder direkt daran angrenzend liegen sieben FFH-Gebiete (Gebiete der Flora-Fauna-habitat-Richtlinie) und das SPA-Gebiet (Gebiet der Vogelschutzrichtlinie) Donauaue, das fast deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt im Nordwesten das Untersuchungsgebiet tangiert.

Tab. 4-3: Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum

Natura 2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG)	
DE7428-301	Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt (Teilbereich Thalfingen bis Leipheim)
DE7428-471	Donauauen (Teilbereich Thalfingen bis Leipheim)
DE7528-371	Stubenweiherbach
D DE7629-371	Zusamtal von Ziemetshausen bis Schönebach
E7628-301	Riedellandschaft-Talmoore
DE7629-372	Dinkelscherbener Moor
DE7630-371	Schmuttertal
DE7726-371	Untere Illerauen (nördlicher Bereich um Neu-Ulm)

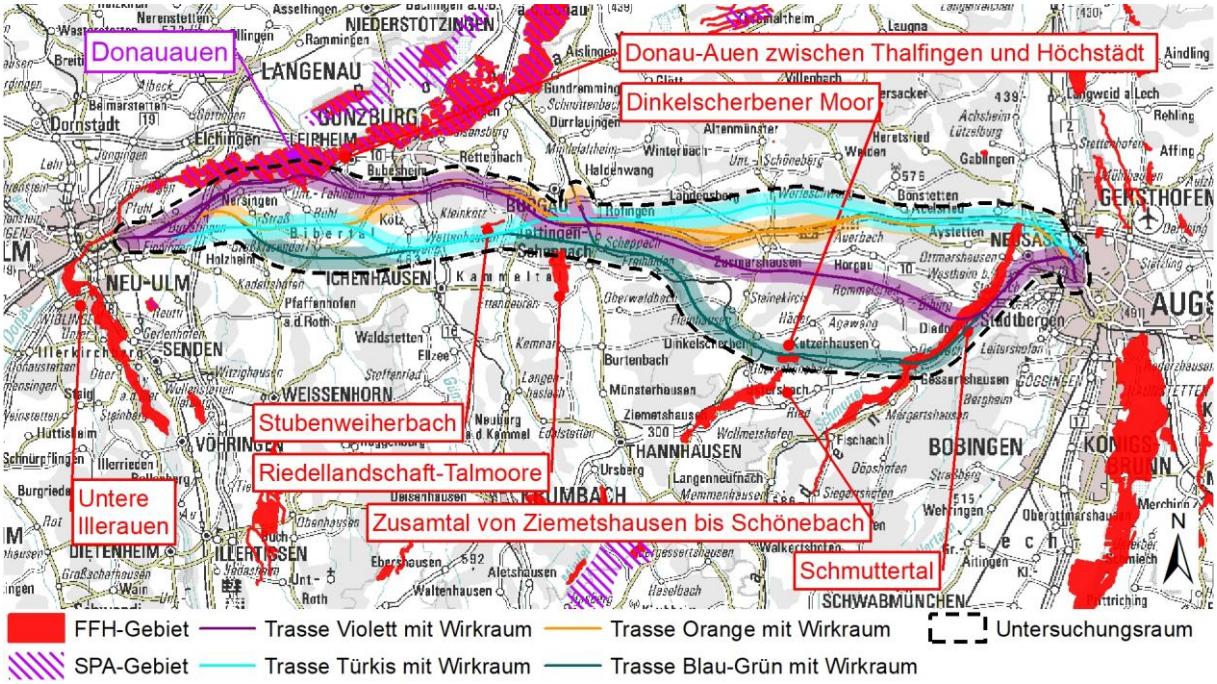


Abb. 82: Natura 2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG) im Untersuchungsraum (Quelle: Fachdaten BayLfU - geschützte Flächen (Stand 2022)

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Zwischen Unterfahlheim und Echlishausen, südlich der Bestandsstrecke Augsburg-Ulm, liegt das Naturschutzgebiet „Biberhacken“ in den Landkreisen Neu-Ulm und Günzburg. Es umfasst die Biberaue mit dem Mündungslauf der naturnah mäandrierenden Biber, die westlich angrenzende ehemalige Donauschleife mit Auwaldresten, Auewiesen und aufgelassenen Teichanlagen sowie die umgebenden Prallhänge. Östlich angrenzend liegt das Naturschutzgebiet „Jungholz bei Leipheim“ im Landkreis Günzburg, das sich südlich und nördlich der Bahnlinie bis zur Autobahn (A8) östlich der Stadt Leipheim erstreckt. Das Gebiet umfasst Hangwälder, Altwasser und brennenartige Magerrasen mit Vorkommen von Orchideen und Brutvorkommen seltener und gefährdeter Vogelarten insbesondere im Bereich des Hangwaldes.

Die Verordnungen zu beiden Naturschutzgebieten sind dem Anhang 3 zu entnehmen.

Tab. 4-4: Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)	
NSG-00519.01	Biberhacken
NSG-00135.01	Jungholz bei Leipheim

4.2.2.2.2 Ausgewiesene naturschutzfachlich wertvolle Gebiete und Flächen

Amtlich kartierte Biotope

Den größten Anteil amtlich kartierter Biotope bilden Offenlandbiotope feuchter und nasser Ausprägung, linear entlang der Graben- und Bachsysteme oft im Komplex mit bach- oder grabenbegleitenden Gehölzen oder flächig in den Auebereichen. Schwerpunkte bilden dabei Gebiete an der mäandrierenden Zusam und an der Roth, die Gräben um Scheppach, die mäandrierende Biber, Gräben östlich von Hammerstetten und südöstlich Dinkelscherben. Darüber hinaus liegen Schwerpunkte in der Schmutteraue, wo Feucht- und Nasswiesen im Komplex mit natürlichen und naturnahen Fließgewässern, Stillgewässern und extensivem Grünland und Flachlandmähwiesen stehen. Weitere wertvolle Schwerpunktgebiete liegen zwischen Dinkelscherben und Mödishofen mit Hoch- und Übergangsmoor sowie Feucht- und Bruchwaldresten. Auwälder finden sich vor allem im Günztal, Donauaue und Mindeltal sowie linear an der Zusam und kleinflächig verteilt in der Schmutteraue. Amtlich kartierte mesophile Laubwälder konzentrieren sich im westlichen Untersuchungsgebiet zwischen Burlafingen, Steinheim und Finningen.

Am 04. August 2022 wurden zusammen mit der Gebietsbetreuerin für das Schmuttertal die vorhandenen Grünlandflächen begutachtet, die als LRT 6510 in der Biotopkartierung erfasst sind. Hierbei erfolgte eine Einschätzung, ob diese Flächen auch weiterhin als LRT 6510 anzusprechen sind oder dieser Status nicht mehr gegeben ist. Es ist festzuhalten, dass die meisten der begutachteten Flächen immer noch den Status eines LRT 6510 haben. In Bereichen nahe der Schmutter, z.B. in Mäandern dieser, ist aufgrund der geringen Nutzungsintensität (max. 2 Schnitte pro Jahr) eine Vergrößerung des Umgriffs der LRT6510-Flächen festzustellen. Zum Teil finden sich jedoch auch Arten von Intensivgrünländern, z.B. Lolium perenne in hoher Dichte. Nahe der Schmutter ist deren Eintrag zusammen mit Substrat im Rahmen von Überschwemmungsereignissen zurückzuführen. An anderen Stellen hingegen ist deren hohe Dichte durch die Lage oder Größe der als LRT 6510 angesprochenen Flächen bedingt. So sind typische Arten des LRT 6510 bei sehr kleinen Flächen z.T. nurmehr partiell vorzufinden oder in flussnahen Bereichen. An anderer Stelle ist eine Intensivierung der Nutzung ausschlaggebend für den Rückgang der Zielarten des LRT 6510. Allen Flächen gemein ist, dass eine Extensivierung der Nutzung wieder zu einer Entwicklung eines LRT führen kann, da typische Arten des LRT 6510 auf allen Flächen noch vorhanden sind. Die artenreichen Extensivgrünländer stehen unter dem Schutz nach § 30 BNatSchG.

Insgesamt unterliegen ca. 400 ha der amtlich kartieren Biotope zu mindestens 50 % ihrer Fläche einem Schutz nach § 30 BNatSchG.

Innerhalb der Stadtbiotopkartierung der Stadt Augsburg bilden Gehölz geprägte Biotope den größten Anteil (Parks, Haine, Grünanlagen mit Baumbestand, Hecken, Alleen, Baumreihen und -gruppen, Feldgehölze und Gewässerbegleitgehölze) neben Initialvegetation und Ruderalfluren. Einem Schutz nach § 30 BNatSchG unterliegen nur die Brachflächen an der B 17 zwischen den Stadtteilen Bärenkeller und Oberhausen (Initialvegetation, kleinbinsenreich und Landröhrichte).

Flächen aus den Arten- und Biotopschutzprogrammen

Im Untersuchungsgebiet sind landesweit bedeutsame Lebensräume ausschließlich im Bereich der Donauauen (Natura 2000) ausgewiesen (Landkreis-ABSP Neu-Ulm und Günzburg). Flächen von überregionaler Bedeutung finden sich in den Donauauen sowie bedeutende Einzelflächen für die Biotopvernetzung im Günztal und im Mindeltal. Einzelflächen mit reproduzierenden Vorkommen der Bachmuschel (Unio crassus) und Vorkommen des Steinkrebses befinden sich im Stubenweiherbach sowie einer Fläche mit dem landkreisweit einzigen Vorkommen des bayern- und bundesweit vom Aussterben bedrohten Storchschnabel-Bläulings (*Eumedonia eumedon*) am Erlenbach nördlich der Bestandsstrecke bei Jettingen.

Regional bedeutsame Flächen finden sich vor allem entlang der Bach- und Flusstäler.

In den ABSP-Bänden der Landkreise Neu-Ulm, Günzburg und Augsburg werden Entwicklungsschwerpunkte und wichtige vordringlich zu sichernde Verbundachsen genannt, um die in den Landkreisen vorhandenen landesweiten oder überregional bedeutsamen Lebensräume und Artvorkommen zu sichern:

Tab. 4-5: Schwerpunktgebiete der Arten- und Biotopschutzprogranmme

Landkreis	Schwerpunktgebiet (ABSP)
Neu-Ulm	Donauaue mit Hangwäldern
	Rothtal
	Bibertal und Osterbachtal
Günzburg	Donauaue mit Hangwäldern
	Bibertal und Osterbachtal
	Rothtal
	Günztal
	Kammeltal
	Glöttal
Augsburg	Ehemaliger Standortübungsplatz bei Deuringen mit benachbarten strukturreichen Hängen am Hexenberg und am Katharinenberg
	Zusamaue mit Reischenau
	Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen und Seitenbächen
	Waldtäler der Stauden
	Bachsysteme der nördlichen Schotterplatten
	Schmutteraue unterhalb von Westheim
	Rand der Langweider Hochterrasse mit Verbundkorridor zu den Lechauen

Ökoflächenkataster

Im Ökoflächenkataster werden

- Ausgleichs- und Ersatzflächen gemäß der naturschutzrechtlichen und der baurechtlichen Eingriffsregelung,

- zu Naturschutzzwecken angekaufte, gepachtete oder dinglich gesicherte Grundstücke,
- sonstige Flächen (vor allem Landschaftspflegeflächen aus Verfahren der Ländlichen Entwicklung)
- sowie Ökokonten nach BNatSchG und BauGB

zentral eingetragen.

Im Untersuchungsraum liegen ca. 370 ha eingetragene Ökoflächen, die sich auf das gesamte Gebiet verteilen.

4.2.2.2.3 Wälder als Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Eine seiner vielfältigen ökologischen Funktionen im Naturhaushalt ist die Bedeutung des Waldes als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Wertbestimmende Faktoren dabei sind die Baumartenzusammensetzung, das Bestandesalter sowie Strukturen innerhalb des Bestandes, Ausprägung von Waldrändern und die Größe des Bestandes.

Die Wälder im Untersuchungsgebiet, rund 13.500 ha, liegen vor allem in den Riedellandschaften der Iller-Lech-Schotterplatten. Sie sind Teil der vom Menschen geprägten Kulturlandschaft. Circa 5.500 ha werden als Laub- oder Mischwälder bewirtschaftet. Für die Waldbereiche der Bayerischen Staatsforsten liegen digitale Daten zu Waldbeständen (Bestandsalter, Hauptbaumarten), Naturwaldflächen nach Art. 12a BayWaldG sowie Waldbiotope, die nach §30 BNatSchG geschützt sind, vor. Rund 400 ha der Bayerischen Staatsforsten im Untersuchungsgebiet sind Laub- und Mischwaldbestände mit einem Bestandsalter von ≥ 100 Jahren. Diese Bestände finden sich in den Donauauen (Natura2000), südlich und nördlich Zusmarshausen, im Dinkelscherbener Moor (Natura2000) sowie in den bewaldeten Rücken westlich Jettingen und zerstreut im Bubesheimer Wald. 114 ha dieser Flächen sind nach § 30 BNatSchG geschützt, 35 ha sind nach Art. 12 BayWaldG als Naturwaldreservate eingerichtet oder dienen als Naturwaldflächen der Vernetzung naturnaher Strukturen.

Im Waldfunktionsplan (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) sind neben den erwähnten Naturwaldflächen weitere Wälder mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt ausgewiesen. Aufgrund seiner außergewöhnlichen standörtlichen Voraussetzungen oder seiner Struktur dienen diese Waldbereiche dem Erhalt schützenswerter Lebensräume und seltener Arten.

Die in der amtlichen Flachlandbiotopkartierung ausgewiesenen Auwälder und Auwaldreste (91E0) verlaufen größtenteils linear mehr oder weniger zusammenhängend im Günztal, Mindeltal, an der Zusam und lückig im Schmuttertal. Feucht- und Bruchwaldreste verlaufen südlich Häder und östlich des FFH-Gebietes Dinkelscherbener Moor. Sumpfwälder, meist Sumpfwaldreste im Komplex mit Röhrichten und feuchten/ nassen Hochstaudenfluren, sind nur mehr sehr kleinflächig vorhanden, z.B. am Deffinger Bach östlich Leipheim, in der Kam-

melaue südwestlich von Burgau, südlich und östlich von Scheppach und im Nordosten des LSG "Bremental". Die Au- und Feuchtwälder sind geschützt nach § 30 BNatSchG.

Im Rahmen von Waldstrukturerhebungen im Oktober 2022 wurden ausgewählte Probeflächen im Untersuchungsgebiet kartiert, um wertgebende Strukturen in Wäldern, insbesondere für Fledermäuse, Eulen und Spechte, identifizieren zu können.

Die Erhebungen sind in Anlage 1 dokumentiert.

4.2.2.2.4 Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume

Wildtierlebensräume und Wildtierkorridore

Im Rahmen des Konzepts für die Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern (LfU, 2008) wurden die in Bayern vorhandenen bedeutsamen Wildtierlebensräume und Wildtierkorridore anhand der Ziel- und Leitarten Luchs und Rothirsch analysiert und bewertet. Die beiden Arten stehen dabei stellvertretend für die zahlreichen mittelgroßen und kleineren Säugetiere wie Reh, Wildschwein, Wildkatze, Dachs oder Baummarder. Die Wander- oder Wildtierkorridore dienen der Verbindung der derzeit wichtigsten Rückzugsgebiete für große Tierarten in den ausgedehnten Waldgebieten in den Mittelgebirgen und den Alpen. Im Untersuchungsraum können folgende Waldgebiete als potenzieller Wanderkorridor oder als potenzieller Lebensraum eingestuft werden.

- Scheppacher Forst im Bereich der Waldgebiete westlich Dinkelscherben bis Landensberg (Luchs-Korridor, Rotwild-Korridor)
- Wälder westlich und östlich der Schmutteraue bei Diedorf (Luchs-Korridor)
- Streitheimer Forst (Rotwild-Korridor)
- Bewaldete Rücken nördlich Aystetten (Luchs-Korridor)
- großflächige Wälder östlich Scheppach bis zur Schmutteraue (Lebensraum Luchs)

Für die in Bayern stark gefährdete Wildkatze wurden im Jahr 2014 und 2015 Nachweise mit Lockstäben zwischen Ulm und Augsburg erbracht. In den ASK-Daten liegen Fundpunkte in den strukturreichen und z.T. totholzreichen Laub- und Mischwaldbestände südöstlich Dinkelscherben unweit des FFH-Gebietes Dinkelscherbener Moor (2014) sowie in Waldbereichen nordwestlich Agawang (2015). Die Nachweise bestätigen die Ausbreitung der Wildkatze in den südbayerischen Raum. Die genannten Wälder können als Lebens- bzw. Rückzugsräume gewertet werden.

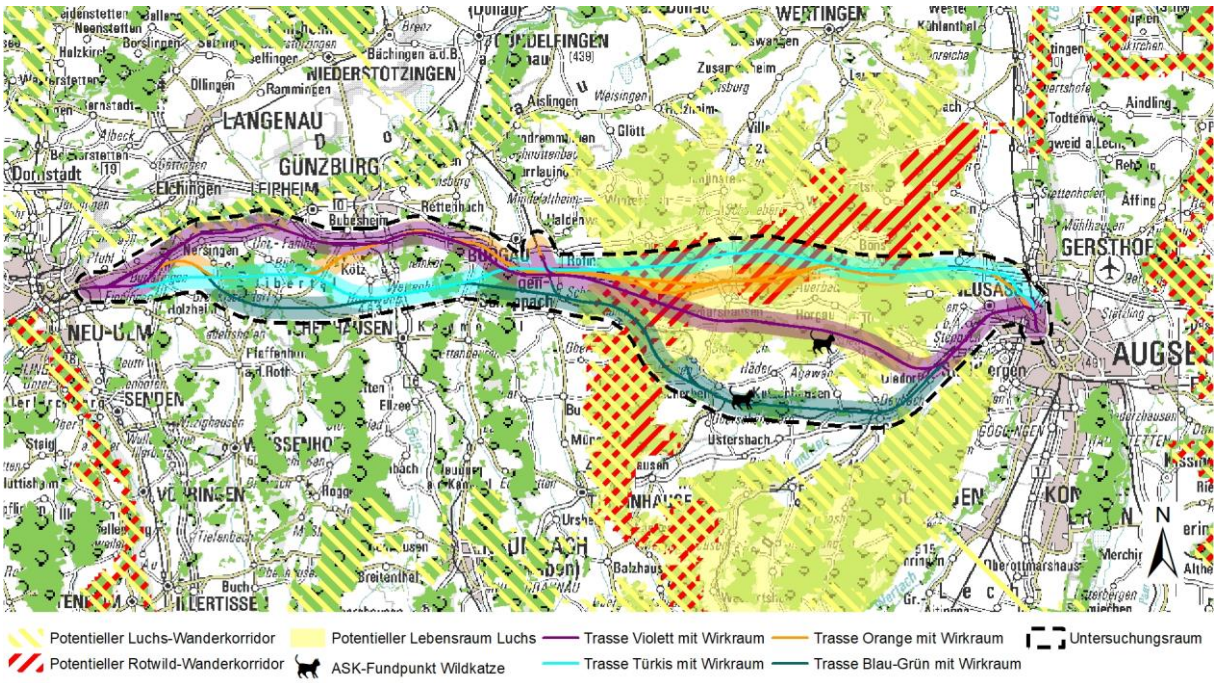


Abb. 83: Wildtierlebensräume (Quelle: Fachdaten: BayLfU - Wildtierkorridore, Artenschutzkartierung (Stand 2022)

Wiesenbrütergebiete/ Feldvogelkulisse

Sowohl für die Wiesenbrüterkulisse als auch die Feldvogelkulisse werden Flächen aufgenommen, die von Wiesenbrütern bzw. von Vögeln der Agrarlandschaft als Lebensräume genutzt werden, wurden oder in naher Zukunft, nach erfolgter Habitataufwertung wieder zur Verfügung stehen sollen. Die Feldvogelkulisse ist derzeit nur für den Kiebitz erarbeitet (LfU).

Folgende Bereiche sind im Untersuchungsraum ausgewiesen.

Wiesenbrütergebiete:

- Fieninger und Bauern Ried, östlich Neu-Ulm (Schwaighofen)
- Schmutteraue bei Markt Diedorf
- Bereich Lussmähder westlich Zusmarshausen
- Südlich Oberschöneberg

Feldvogelkulisse:

- Mooshöfe- Scheppach bis Jettingen- West
- Röfingen- West

- Dinkelscherben-Ost

Die Auswertung der ASK-Daten und der Daten aus ornitho.de belegen die Bedeutung der Flächen für Feld- und Wiesenbrüter (siehe „Wertgebende Tierarten“).

Wertgebende Tierarten

Im Untersuchungsgebiet bilden sich fünf Artenschwerpunktgebiete ab, in welchen eine hohe Anzahl von Sichtungen planungsrelevanter Arten zu erkennen ist (Abb. 84).

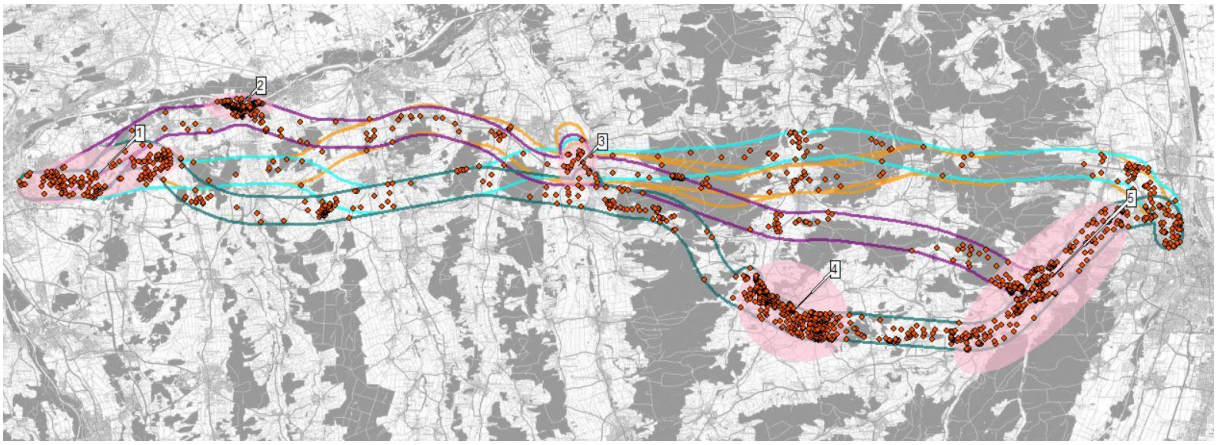


Abb. 84: Artenschwerpunktgebiete (Quelle: Artenschutzkartierung, Ornitho (Stand 2022)

Artenschwerpunkt 1

Das erste Gebiet befindet sich im westlichen Bereich der Trassen am Anschluss zur Bestandstrasse von Neu-Ulm. Der Hotspot überlagert das Wiesenbrütergebiet „Fieninger und Bauern Ried, östlich Neu-Ulm“ (Nr. 76260001). Sechs Fledermausarten, unter anderem die in Deutschland stark gefährdete Mopsfledermaus, konnten dort nachgewiesen werden.

Bis zum Jahr 2016 wurden Zauneidechsen in diesem Bereich erfasst. Darunter eine Sukzessionsfläche sowie eine Streuobstwiese in der Nähe der bestehenden Bahntrasse in Offenhausen (Neu-Ulm). Zwei weitere Fundpunkte befinden sich östlich von Burlafingen an den Baggerseen.

Neben Feld-/Offenlandbrütern (Feldlerche, Kiebitz, Schafstelze, Wachtel und Rebhuhn) sind auch Arten anzutreffen, welche dauerhaft feuchte/nasse Bodenverhältnisse und davon abhängige Strukturen benötigen (Flussregenpfeifer, Teichrohrsänger, Weißstorch, Kuckuck). Ebenso kommen Arten vor, die für ein hohes Angebot an Totholz und entsprechendes Lebensraumpotenzial stehen (Schwarz-, Grün-, Grauspecht, Pirol).

Artenschwerpunkt 2

Das zweite Schwerpunktgebiet wird durch das FFH-Gebiet „Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt“ und das SPA-Gebiet „Donauauen“ überlagert. Das Arteninventar spiegelt die dort vorherrschenden Lebensraumtypen wider. Neben dem Biber kommen vor allem

an Gewässer und Auenbereiche gebundene Vogelarten vor (Eisvogel, Flussseeschwalbe, Halsbandschnäpper, Drosselrohr- und Teichrohrsänger). Als Besonderheit konnte hier 2022 ein Weißrückenspecht nachgewiesen werden, welcher vorwiegend in laubreichen Bergwäldern vorkommt. Daneben sind diverse weitere Spechtarten in diesem Gebiet vertreten (Klein-, Grau-, Grün-, Mittel- und Schwarzspecht). Diese Arten spiegeln einen hohen Anteil an Totholz und entsprechende Lebensraumpotenziale wider.

Artenschwerpunkt 3

Der dritte Bereich mit einer Häufung an planungsrelevanten Arten liegt südöstlich von Burgau. Dieses Gebiet überschneidet sich mit Bereichen der Feldvogelkulisse Kiebitz (Mooshoefe-Scheppach bis Jettingen-West und Röfingen-West). Der Hotspot beinhaltet mehrere biotopkartierte Flächen, welche überwiegend durch Feuchtigkeit und dauerhafte Nässe geprägt sind. Darunter Galerie-Auwälder entlang des Erlenbachs, Feuchtbiotopkomplexe, Nasswiesen und Verbindungsstrukturen, wie Begleitvegetation entlang von Entwässerungsgräben. Das Mosaik an geeigneten Strukturen spiegelt sich auch im Arteninventar wider (Biber, Feldlerche, Kiebitz, Graureiher, Weiß- und Schwarzstorch, Schafstelze und Kuckuck).

Artenschwerpunkt 4

Der vierte Artenschwerpunkt liegt um den Ort Dinkelscherben. Deutlich wird hier der Grundwassereinfluss vor allem durch das FFH-Gebiet Dinkelscherbener Moor und die zahlreichen Biotope (Feuchtflächen, Nasswiesen, Feucht- und Bruchwaldreste). Die Feldvogelkulisse Kiebitz (Dinkelscherben-Ost) und die Wiesenbrüterkulisse (Südlich Oberschöneberg) befinden sich vollständig in dem abgegrenzten Hotspot.

Das Gebiet zeichnet sich durch zahlreiche Sichtungen von Kiebitz, Weißstorch, Feldlerche sowie Rotmilan aus. Als Besonderheiten sind ein Braunkehlchen, ein Wachtelkönig, sowie mehrere Bekassinen und Wiesenpieper mit Brutverdacht zu nennen. Daneben wurden Wald- und Zauneidechsen (bis 2015) nachgewiesen. Beide Vorkommen der Zauneidechse befinden sich in der Nähe der bestehenden Bahntrasse. Ein Fundort liegt südwestlich von Fleinhausen, der andere zwischen dem FFH-Gebiet und dem Wiesenbrütergebiet.

Innerhalb des Gebiets befinden sich Männchen- und Wochenstubenquartiere des großen Mausohrs und durch Fledermäuse genutzte Winterquartiere.

Die Wildkatze wurde 2014 in diesem Bereich gesichert nachgewiesen, weshalb davon auszugehen ist, dass sich der Hotspot im Streifgebiet der Wildkatze befindet.

Einige Libellenarten der Roten-Liste (Speer-Azurjungfer, Fledermaus-Azurjungfer, Grüne Flussjungfer, kleiner Blaupfeil, gefleckte Heidelibelle) sowie eine schützenswerte Pflanzenart (Grünes Besenmoos) sind in den letzten 10 Jahren erfasst worden, wurden jedoch nicht mehr angetroffen.

Mehrfach wurden der Dunkle und Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nachgewiesen. Beide Arten stellen spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum und sind auf geeignete Strukturen (Mosaik aus trockenen mageren Standorten, im Wechsel zu feuchten bis nassen extensiv genutzten Grünländern) angewiesen und reagieren sensibel auf Nutzungsänderungen.

Artenschwerpunkt 5

Der letzte Ballungsbereich planungsrelevanter Arten befindet sich entlang des Schmuttertals. Neben dem gleichnamigen FFH-Gebiet befinden sich zwei Wiesenbrütergebiete (Schmutteraue bei Markt Diedorf) innerhalb des Hotspots. Zahlreiche biotopkartierte Flächen verlaufen entlang der Schmutter und unterstreichen die wertvollen Lebensräume. Auch dieser Hotspot wird durch den Wasserhaushalt beeinflusst und geprägt durch magere Flachlandmähwiesen, Nasswiesen und Auwaldbereiche im Verlauf der Schmutter und ihrer Altwässer.

Die Zauneidechse wurde an acht Fundorten erfasst. Der Großteil befindet sich an der bestehenden Bahntrasse in Neusäß und ein Fundort liegt in Gessertshausen.

Daneben wurden mindestens 8 Fledermausarten nachgewiesen. Darunter der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus, welche überwiegend Quartiere in Baumhöhlen/-Spalten bewohnen und Gewässernähe mit Feuchtwiesen zur Nahrungssuche nutzen. Auch

Siedlungsbewohnende Fledermausarten wurden erfasst, welche ebenfalls durch die Nähe zum strukturreichen FFH-Gebiet profitieren.

Der Helle und Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte im Schmuttertal mit einer hohen Anzahl an Sichtungen erfasst werden. Diese Arten werden durch das Biodiversitätsprojekt Schmuttertal (Regierung von Schwaben) gefördert. Das Grüne Besenmoos wurde hier an einer Stelle nachgewiesen.

Die Libellenart „Kleiner Blaupfeil“ wurde bis 2016 in dem Bereich erfasst, andere seltene Arten sind nicht mehr angetroffen worden.

Neben gefährdeten Feld- und Offenlandbrütern (Kiebitz, Feldlerche) sind auch Arten zu finden, welche an Gewässer und deren Umgebung gebunden sind (Braunkehlchen, Eisvogel, Gänsesäger, Pirol, Weißstorch, Silberreiher, Teichrohrsänger, Kuckuck). Daneben sind Arten zu finden, welche Heckenlandschaften bewohnen (Bluthänfling, Klappergrasmücke, Neuntöter) und solche, die für einen alten Baumbestand stehen (Grau-, Grün- und Schwarzspecht). Auch verschiedene Greifvögel, wie der Rot- und Schwarzmilan, der Sperber, der Habicht und der Turmfalke wurden in diesem Gebiet nachgewiesen. Die Diversität an Arten lässt auf eine entsprechend strukturreiche Landschaft schließen, welche durch die Gewässer beeinflusst ist. Hier kommen seltene bis teilweise vom Aussterben bedrohte Tierarten vor, was für eine entsprechende Qualität des Gebiets spricht.

Weitere planungsrelevante Arten im Untersuchungsraum

Haselmaus
Im Scheppacher Forst befindet sich nördlich der A8 ein Vorkommen der Haselmaus. Der letzte Nachweis erfolgte 2019.

Gelbbauchunke
Im Bubesheimer Wald befinden sich mehrere Vorkommen der Gelbbauchunke in Gräben und einem Weiher.

Flussmuschel (Unio crassus) und Steinkrebs:
Innerhalb des Stubenweiherbachs/ Hirtenlachgrabens sind Vorkommen der Flussmuschel und des Steinkrebses nachgewiesen worden. Das Vorkommen ist auf den Bereich zwischen Ebersbach und Hammerstetten beschränkt.

Schwarzstorch
Dinkelscherbener Moor, südöstlich von Burgau (Mindel) und Vorkommen entlang der Kammel westlich von Burgau.

Fledermäuse:
Bei den Fledermäusen wurden insgesamt 14 Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Von 6 Fledermausarten wurde mindestens ein Quartier nachgewiesen (Braunes (RL D 3) und Graues Langohr (RL D 1 und RL BY 2), Breitflügelfledermaus (RLD und BY 3), Großes

Mausohr, Weißrandfledermaus, Zwergfledermaus) und bei Breitflügel-, Weißrand- und der Zwergfledermaus wurden Wochenstuben erfasst.

Im Lindacher Forst westlich von Biburg hängen vermehrt Kastengruppen, die auf Fledermauskot untersucht wurden.

4.2.2.3 Landschaft

Das Landesamt für Umwelt stellt u. a. für das Umweltgut Landschaft Schutzgutkarten bereit[6]. Bei diesen ist bayernweit und methodisch einheitlich durch lokale Experten und Regionskenner eine Typisierung und Bewertung des Landschaftsbildes vorgenommen worden. Sie soll als fachliche Grundlage für die naturschutzfachliche Beurteilung von Projekten und Vorhaben auf überörtlicher bzw. regionaler Ebene dienen. Die Einteilung von Landschaftsbildräumen folgt dabei im Wesentlichen der naturräumlichen Gliederung (siehe Kapitel 4.2.2.1 unter Berücksichtigung der Flächennutzung und der Topographie. Bei der weiteren Untergliederung in Landschaftsbildeinheiten werden hinsichtlich ihrer landschaftlichen Eigenart und Erholungswirksamkeit homogene Bereiche zu Einheiten zusammengefasst (LfU, 2013a). Die Steckbriefe der Regionen 9 und 15 zur Landschaftsbildbewertung Bayern (LfU, 2013b) stellen die Grundlage für die nachfolgende Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten dar.

Allgemein ist der Planungsraum von zahlreichen Flüssen durchzogen, die in Nord-Süd-Richtung der Donau zu fließen. Die Geländerücken und Hangleiten der Flusstäler bilden die das Landschaftsbild maßgeblich strukturierenden visuellen Leitlinien. Im Westen des Planungsraumes befindet sich der Verdichtungsbereich Ulm/Neu-Ulm. Das Ortsbild ist hier durch die Siedlungsbereiche der Stadt Neu-Ulm geprägt. Im östlichen Anschluss befindet sich die Landschaftsbildeinheit „Unteres Illertal“ des gleichnamigen Landschaftsbildraumes Nr. 074. Das ausgeräumte Stromtal der Iller hebt sich hier an seinen nördlichsten Ausläufen als weite Verebnung von den umgebenden Hügellandschaften ab. Die Flussterrasse ist hier durch eine hohe Dichte von Siedlung, Gewerbe, Infrastruktur für Verkehr und Energie sowie intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Nordöstlich befindet sich der Landschaftsbildraum Nr. 065 „Donauried“, dessen südliche Ausläufer zwischen Leipheim und Neu-Ulm in den Planungsraum ragen. Südlich an die Auwälder der Donauaue schließen hier im Einflussbereich der Stadt Neu-Ulm Bereiche mit überwiegend Ackernutzung und hohem Anteil an Siedlungen und Infrastruktur an. Südlich des Donaurieds bzw. östlich des Illertals schließt der Landschaftsbildraum Nr. 075 der „Mittelschwäbischen Riedellandschaft“ an. Hier haben sich zwischen den Tälern der zur Donau hin verlaufenden Flüsse Roth, Biber, Günz, Kammlach und Mindel Riedellandschaften gebildet. Während auf den Geländerücken vermehrt Grünländer mit unterschiedlichen Waldanteilen anzutreffen sind, dominieren in den Flusstälern ackerbauliche Nutzungen und kleinteilige, oft aus Haufendörfern bestehende Siedlungsflächen. Östlich der Mindel befindet sich der Landschaftsbildraum Nr. 073 „Waldreiche

6 https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/index.htm aufgerufen am 26.08.2022

Schotterplatten zwischen Mindel und Wertach“, der ebenfalls großräumig durch die nach Norden Richtung Donau verlaufenden Flüsse Zusam und Schmutter geprägt ist. Die weitläufigen, hügeligen Schotterplatten zwischen Mindel, Zusam und Schmutter sind hier von zahlreichen Bachtälern durchzogen und mit großräumigen Waldflächen bestanden. Während im Zusamtal wieder Siedlungsbereiche dominieren, ist das obere Schmuttertal von Grünländern und naturnahen Bereichen geprägt. Im Einzugsbereich der Zusam bei Dinkelscherben hebt sich zudem die Landschaftsbildeinheit „Reischenau“, ein von Grünländern dominiertes, ehemaliges Niedermoor, von den waldreichen Gebieten im Umfeld ab. Südöstlich der Schmutter bei Gessertshausen und Diedorf ragen auch die Landschaftsbildeinheiten „Stauden um die Klosterlandschaft Oberschönenfeld“ und „Diedorf – Stadtbergen“ geringfügig in den Planungsraum. Im Osten wird dieser durch den Verdichtungsbereich der Stadt Augsburg begrenzt. Die im Planungsraum liegenden Teilbereiche des Landschaftsbildraums Nr. 070 „Lech-Wertach-Ebenen“ sind vollständig durch die Siedlungen der Stadt Augsburg, Infrastruktur sowie dazwischen befindlichen Landwirtschaftsflächen geprägt.

In der folgenden Tabelle sind die 23 Landschaftsbildeinheiten des Planungsraums, die fünf Landschaftsbildräumen zugeordnet werden, unter Angabe der Eigenart (Ei) und Erholungswirksamkeit (Er) dargestellt:

Tab. 4-6: Liste der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet für das Umweltgut Landschaft

Nr. der LaBi-Einheit	**Name und Beschreibung der LaBi-Einheit**	**Ei***	**Er****
Landschaftsbildraum 065 Donauried			
065-05-15	Donauaue zwischen Neu-Ulm und Donauwörth Flusslauf und Auenbereich der Donau; überwiegend Auwald-geprägt mit auetypischen Vegetationsbeständen, Altwasserbereichen; Staustufen Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 11,14 %. Dies ist der höchste im UG ermittelte Wert und liegt deutlich über dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Die für diese Einheit als überdurchschnittlich zu bewertende Ausstattung mit naturnahen Strukturen erhöht die Gesamtbewertung.	4	3
	Gesamtbewertung: sehr hoch (5)		
065-06-15	Westliches Donautal und Finninger Ried Vielfältig genutzter südlicher Randbereich des Donaurieds im Einflussbereich der Stadt Neu-Ulm; überwiegend Ackernutzung im Wechsel mit Grünland; insbesondere im Finninger Ried mit niedermoortypischen Vegetationsbeständen; im Bereich ehemaliger Donaualtarme aufgelassene Kiesabbaustellen; starke Inanspruchnahme des Gebiets durch Siedlung und Infrastruktur (A7, B10, Burlafingen, Nersingen) Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 9,78 %. Dies ist der zweithöchste im UG ermittelte Wert und liegt deutlich über dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Die für diese Einheit als überdurchschnittlich zu bewertende Ausstattung mit naturnahen Strukturen erhöht die Gesamtbewertung.	3	2
	Gesamtbewertung: hoch (4)		

Nr. der LaBi-Einheit	Name und Beschreibung der LaBi-Einheit	Ei*	Er**
Landschaftsbildraum 070 Lech-Wertach-Ebenen			
070-05-09	Unteres Schmuttertal Abschnitt des Schmuttertals nach Eintritt in die Lech-Wertach-Ebene zwischen A8 und Biberbach; Talboden kleinteilig aber überwiegend ackerbaulich genutzt; weitgehend begradigter Gewässerverlauf; flussbegleitende Gehölze und Altwasserbereiche sowie die angrenzenden abwechslungsreichen Hangbereiche strukturieren das Landschaftsbild Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 2,33 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: mittel (3)	3	1
070-06-09	Langweider Hochterrasse stadtnahe Hochterrasse des Lechs zwischen Lech und Schmutter gelegen; wie auch die Lech-aufwärts gelegenen Augsburger Hochterrassen weitgehend landwirtschaftlich genutzt, meist als Acker, jedoch aufgrund der etwas geringeren Ertragsfähigkeit weniger intensiv und etwas kleinteiliger; insgesamt wenig Strukturen Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 0,25 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: gering (2)	2	1
070-07-09	Augsburg Stadtgebiet (nicht bewertet) Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 4,03 %. Er liegt damit knapp unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als durchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: k.A.	k.A.	k.A.
Landschaftsbildraum 073 Waldreiche Schotterplatten zwischen Mindel und Wertach			
073-02-15	Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam Hochlagen und Höhenzüge der Schotterplatte zwischen den tief eingeschnittenen Tälern von Mindel und Zusam Hochfläche mit schwach welligem bis hügeligem Relief, von zahlreichen kleine Bachtälern untergliedert; insgesamt sehr waldreich, meist Nadelwälder oder Mischwälder; im Offenland herrscht ein häufiger Wechsel von Acker und Grünlandnutzung vor; landschaftlich herausragend und kulturhistorisch bedeutsam sind die im Norden der Einheit anzutreffenden Rodungsinseln des sog. Holzlandes; Beispiele dieser bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche innerhalb der Einheit sind im Bereich Violau, Rechbergreuthen, Baiershofen anzutreffen; weitere landschaftsprägende Baudenkmäler sind u.a. Wallfahrtskirche St. Michael, Violau, Pfarrkirche St. Maria, Waldkirch, Kirche Allerheiligen östlich von Scheppach Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 0,84 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Diese Einheit zeichnet sich aber durch einen hohen Anteil an Waldbeständen aus, die nicht in der Biotopkartierung enthalten sind. Die daher für diese Einheit dennoch als überdurchschnittlich zu bewertende Ausstattung mit naturnahen Strukturen erhöht die Gesamtbewertung. Gesamtbewertung: hoch (4)	3	2

Nr. der LaBi-Einheit	Name und Beschreibung der LaBi-Einheit	Ei*	Er**
073-03-09	Zusamtal Tief und 1-2 km breit eingeschnittener, etwa 30 km langer Talraum der Zusam zwischen Dinkescherben und Wertingen; Höhenlage zwischen 420-460 m (Talsohle), Randhöhen ca. 450-530 m NN; Wälder auf steile Lagen am Talrand begrenzt, der Talboden selbst wird fast ausschließlich von landwirtschaftlichen Flächen und Siedlungen eingenommen; vor allem im Oberlauf sind hohe Grünlandanteile vorherrschend; der (oberhalb von Villenbach) mäandrierende, teils von Gehölzsäumen unterstrichene Verlauf der Zusam und seitlich einmündende kleine Täler tragen zur Strukturvielfalt bei; landschaftsprägend sind die talbegleitenden Hangleiten Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 2,98 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: mittel (3)	3	2
073-04-09	Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam wie 073-02-15, deren Fortsetzung in Region 9 mit einem Biotopanteil von 0,62 % Gesamtbewertung: hoch (4)	3	2
073-05-09	Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal Hügelige und mit einem dichten Gewässernetz durchzogene Schotterplatten zwischen den Talräumen von Zusam im Westen und Schmutter- bzw. Lech im Osten; das Gebiet ist charakterisiert durch großflächige Wälder, die von ausgedehnten Rodungsinseln unterbrochen sind (Holzland); Wälder meist als Nadelwälder; Offenlandbereiche mit Acker- und Grünlandnutzung im Wechsel; nach Norden zur Donau hin nimmt der Waldanteil ab, der Ackeranteil an der landwirtschaftlichen Fläche zu; fernwirksame Objekte der Einheit liegen außerhalb des UG. Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 0,77 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Diese Einheit zeichnet sich aber durch einen hohen Anteil an Waldbeständen aus, die nicht in der Biotopkartierung enthalten sind. Die daher für diese Einheit dennoch als überdurchschnittlich zu bewertende Ausstattung mit naturnahen Strukturen erhöht die Gesamtbewertung. Gesamtbewertung: hoch (4)	3	3
073-06-09	Reischenau Ausgedehntes weites Ausräumungsbecken im Einzugsbereich der Zusam bei Dinkescherben; im Kontrast zu den umgebenden Schotterplatten ausgesprochen waldarmes Gebiet, das als kultiviertes ehemaliges Niedermoor in den Zentralbereichen fast durchgehend als Grünland genutzt ist; Reste niedermoortypischer Vegetation; Auenbereich der Zusam mit flussbegleitendem Gehölzsaum, Ackerflächen an den Randbereichen des Beckens, insgesamt sehr strukturreiche und vielfältige Landschaft hoher Eigenart; Zerschneidung durch Bahnlinie und B 300 Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 1,40 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten.	4	3

Nr. der LaBi-Einheit	Name und Beschreibung der LaBi-Einheit	Ei*	Er**
	Gesamtbewertung: hoch (4)		
073-07-09	Neufnach und Ob. Schmuttertal Von durchgehender Grünlandnutzung geprägte, naturnahe Talräume von Neufnach und Schmutter bis zum Übergang des Schmuttertals in die Wertach-Ebene; mäandrierender Gewässerverlauf mit flussbegleitenden Gehölzsäumen, Röhrichten und verschiedenen Feuchtgrünländern; landschaftsprägend sind die oft bewaldeten talbegleitenden Hangbereiche, Kloster Oberschönenfeld, Pfarrkirche St. Stephan Hainhofen Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 4,75 %. Er liegt damit knapp über dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als durchschnittlich zu bewerten.	5	3
	Gesamtbewertung: sehr hoch (5)		
073-08-09	Diedorf – Stadtbergen Stadtnaher Teilbereich im Mündungsbereich der Schmutter in die Lech-Wertach-Ebene; sehr stark von Siedlungen und Verkehrswegen (B 300, Bahnlinie Augsburg) geprägt; Fernwirksames Element. Wallfahrtskirche St. Maria v. Loreto, Westheim (Neusäß) bei Augsburg Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 0,42 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten.	2	1
	Gesamtbewertung: gering (2)		
073-11-09	Stauden um die Klosterlandschaft Oberschönenfeld Stark reliefierter nordöstlicher Teilbereich der Stauden zwischen Wertach- und Schmuttertal; hebt sich im Westen markant gegenüber der Lech-Wertach-Ebene ab und bildet so die Hangleite der Wertach; insgesamt fällt das stark zertalte Gebiet leicht nach Norden ab, wodurch die zahlreichen Bäche der Schmutter zufließen; vom Zisterzienserkloster Oberschönenfeld am Rande des Schmuttertals geprägte bedeutsame Kulturlandschaft mit Teichanlagen, Wirtschaftshöfen, Wallfahrtspfaden, Bildstöcken u.a.; in der weiteren Umgebung abwechslungsreiche Waldlandschaften, im Norden nahezu vollständig bewaldet (Wellenburger Wald, Rauher Forst u.a.), im Süden durch Rodungsinseln unterbrochen (Döpshofen, Reinhartshausen u.a.); fernwirksame Objekte neben dem Kloster Oberschönenfeld das Ensemble Fuggerschloss Wellenburg nahe Augsburg; als Teil des Naturparks Augsburg Westliche Wälder hohe Bedeutung für die Erholung; keine nennenswerten Störungen durch größere Verkehrseinrichtungen Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 1,76 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Diese Einheit zeichnet sich aber durch einen hohen Anteil an Waldbeständen aus, die nicht in der Biotopkartierung enthalten sind. Die daher für diese Einheit dennoch als überdurchschnittlich zu bewertende Ausstattung mit naturnahen Strukturen erhöht die Gesamtbewertung.	4	3
	Gesamtbewertung: sehr hoch (5)		

Nr. der LaBi-Einheit	Name und Beschreibung der LaBi-Einheit	Ei*	Er**
Landschaftsbildraum 074 Unteres Illertal			
074-01-15	Neu-Ulm Stadtgebiet (nicht bewertet) Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 4,36 %. Er liegt damit knapp über dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als durchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: k.A.	k.A.	k.A.
074-03-15	Unteres Illertal Intensiv genutzte Iller-Flussterasse südlich von Ulm. Der Raum ist geprägt durch eine hohe Dichte an Siedlung und Gewerbe, Verkehrs- und Energieinfrastruktur und intensive landwirtschaftliche Nutzung; die fernwirksamen Elemente befinden sich im Süden der Einheit außerhalb des UG Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 2,60 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: sehr gering (1)	1	1
Landschaftsbildraum 075 Mittelschwäbische Riedellandschaft			
075-02-15	Unteres Rothtal Stark aufgeweiteter, über 5 km breiter Talraum der Unteren Roth am Übergang zum Donauried; überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, meist Ackerbau; im Westen einzelne Wälder, teils vielfältige Laubwälder (Plenterwald bei Holzschwang); stark von Siedlungen und Energieleitungstrassen geprägt; fernwirksames Baudenkmal u.a. die Pfarrkirche St. Marti in Pfaffenhofen an der Rott Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 1,80 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: gering	2	1
075-03-15	Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln Die Einheit umfasst den gesamten Talraum der Biber und weite Teile der waldarmen, stark von kleinen Bächen zertalten Riedel im Einzugsgebiet; im Bibertal selbst sind höhere Anteile Grünland anzutreffen, ansonsten überwiegt Ackernutzung; im nördlichen, das UG betreffenden Teil dieser Einheit fehlen größere Wälder; kulturhistorisch bedeutsame Elemente und fernwirksame Denkmäler befinden sich im Süden der Einheit außerhalb des UG Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 1,51 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: mittel (3)	3	2
075-04-15	Riedel westlich des Günztals Waldarme, mäßig bewegte Riedellandschaft im Norden und Westen der Riedellandschaft zwischen Iller und Günz; es überwiegt landwirtschaftliche Nutzung, oft Ackernutzung; insgesamt wenig Siedlungen; Siedlungsschwerpunkte im Norden der Einheit (Leipheim, Bübesheim); landschaftsprägendes Element ist die Wallfahrtskirche Hl. Dreifaltigkeit in	2	1

Nr. der LaBi-Einheit	Name und Beschreibung der LaBi-Einheit	Ei*	Er**
	Rieden an der Kötz; südlich Leipheim; von der A8 und zahlreichen Hochspannungsleitungen gequert. Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 0,48 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten.		
	Gesamtbewertung: gering (2)		
075-05-15	<u>Günztal</u> Talflächen der Günz und ihrer Quellflüsse zwischen Markt Rettenbach (Tal der östlichen Günz) und Günzburg. Der gesamte weite Talraum ist äußerst waldarm; größere bewaldete Flächen befinden sich nur im südlichen Teil der Einheit außerhalb des UG; neben großflächig ackerbaulich genutzten Teilbereichen finden sich auch große grünlanddominierte Flächen; im unteren Talabschnitt, etwa ab dem Günzstausee nimmt der Grünlandanteil ab; in der intensiv landwirtschaftlichen genutzten Tallandschaft nehmen naturnahe Flächen nur geringe Anteile ein, ab Breitenthal weitet sich der Talraum. Hier finden sich Wasserflächen (Günzstausee, Abbaustellen) und einzelne Ansätze von Talvermoorungen (z. B. Taubried); das Siedlungsbild wird charakteristischer Weise von großen Haufendörfern geprägt, die sich entlang der Nahtstelle zwischen den Hanglagen und der Aue aufreihen, die im traditionellen Nutzungsmuster die Grenze zwischen Grünland und Ackerlagen bildete; im unteren Tal vor Günzburg quert die A8 den ansonsten von größeren Verkehrswegen wenig beeinträchtigten Raum; fernwirksame Elemnte befinden sich nur im südlichen Teil der Einheit außerhalb des UG Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 2,51 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten.	3	2
	Gesamtbewertung: mittel (3)		
075-06-15	<u>Riedel zwischen Günztal und Kammlachtal</u> Waldreiche, in sich mehrfach zertalte Riedellandschaft zwischen den großen Tälern der Günz und der Kammlach; Offenlandbereiche und Waldgebiete verzahnen sich intensiv und prägen auf diese Weise das charakteristische Bild einer Rodungslandschaft. Nach Norden, etwa ab Höhe Krumbach in Schwaben, nimmt der Ackeranteil stetig zu, Grünland- und Waldanteile dagegen ab. In den Randbereichen zu den Tälern gibt es größere ackerbaulich genutzte Teilbereiche; die nicht bewaldeten Bereiche der Höhenlagen sind dagegen grünlanddominiert, die Wälder werden überwiegend von Nadelholzbeständen eingenommen. Naturnahe Bereiche finden sich vorwiegend in den Tallagen der zahlreichen kleinen und kleinsten Täler, die ein fiederförmiges Netz bilden; gegen Süden zu wird die Riedelzone schmaler und läuft schließlich in einem markanten Höhenzug aus. Ebenso nach Norden. Ab Krumbach verengt sich der Raum auf einen schmalen Höhenrücken zwischen Günz- und Kammeltal; fernwirksame Elemente befinden sich im Süden und Norden der Einheit außerhalb des UG Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 0,77 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Zwar befinden sich im Süden der Einheit großflächige Waldbestände, jedoch ist im nördlichen, das UG betreffenden Teil der Einheit deren Ausstattung mit naturnahen Struktu-	3	3

Nr. der LaBi-Einheit	Name und Beschreibung der LaBi-Einheit	Ei*	Er**
	ren als unterdurchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: mittel (3)		
075-07-15	Kammeltal unterhalb von Krumbach in Schwaben Der Raum umfasst das Kammeltal unterhalb von Krumbach in Schwaben. Das Kammeltal ist im Vergleich zum oberhalb anschließenden Kammlachtal (Einheit 075-16-15) stärker von ackerbaulich genutzten Bereichen geprägt, die sich mit großflächigen Grünlangebieten abwechseln. Die Randbereiche sind teils bewaldet und von zahlreichen kleinen Bachtäler gegliedert, die zur Strukturvielfalt beitragen. Die Kammel zeigt unterhalb von Krumbach in Schwaben zunächst noch einen mäandrierenden, von Gehölzsäumen begleiteten Verlauf, ist ab Ettenbeuren und somit im gesamten UG aber weitgehend begradigt. Landschaftsprägende Elemente der Einheit sind u.a. das Schloss Neuburg an der Kammel und Kloster Wettenhausen südlich des UG Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 2,22 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: mittel (3)	3	1
075-08-15	Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals Waldreiche Riedellandschaft; überwiegend Nadel- und Mischwald; charakteristische, weitgehend Siedlungsfreie Rodungsinseln; insgesamt kaum besiedelt bzw. von den angrenzenden Tälern aus; abgesehen von der im äußersten Norden querenden A 8 keine größeren Zerschneidungen Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 0,40 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten. Gesamtbewertung: mittel (3)	3	2
075-09-15	Mindeltal Breites Kastental der Mindel mit nahezu ebenem und waldfreiem Talboden; während insbesondere in den südlichen Abschnitten die Randhöhen mit ihren Waldbeständen markante Raumkanten bilden, treten die Talflanken im nördlichen, das UG betreffenden Teils der Einheit nicht nur räumlich, sondern auch in ihrer visuellen Präsenz zurück; zwischen Salgen und Kirchheim mündet das Tal des Lettenbachs in das Mindeltal; in diesem Abschnitt weitet sich der Raum zu einer Talebene; nördlich davon stellt sich das Mindeltal in weiten Teilen noch als großflächig grünlandgeprägte Tallandschaft dar. Mit dem Pfaffenhauser Moos hat sich hier kleinflächig sogar noch ein Rest der ehemals prägenden Feuchtgebiete erhalten. Im Unteren Talabschnitt treten weitere Feuchtgrünlandbereiche und Talvermoorungen (z. B. Natura 2000 Gebiet bei Jettingen) sowie vermehrt Grabensysteme und offene Wasserflächen (Abbaustellen) auf. Im unteren Talabschnitt kreuzen Bahnlinie und A8. Dieser Bereich ist stark von Siedlungs- und Gewerbeflächen geprägt (Raum Burgau); fernwirksame und prägende Elemente: Ensemble Ortskern Burtenbach, ansonsten deutlich südlich des UG Der Anteil an Biotopen der Bayerischen Biotopkartierung beträgt 2,25 %. Er liegt damit deutlich unter dem bayernweiten Durchschnittswert der Flachlandkartierung (4,25 % Stand 2019). Für diese Einheit ist die Ausstattung mit naturnahen Strukturen als unterdurchschnittlich zu bewerten.	3	2

Nr. der LaBi-Einheit	Name und Beschreibung der LaBi-Einheit	Ei*	Er**
	Gesamtbewertung: mittel (3)		

***Ei:** Wertstufen der Eigenart
- **1** = sehr gering
- **2** = gering
- **3** = mittel
- **4** = hoch
- **5** = sehr hoch

****Ei:** Wertstufen der Erholungswirksamkeit
- **1** = gering
- **2** = mittel
- **3** = hoch

Die Rodungsdörfer um den Wallfahrtsort Violau bilden zudem eine bedeutsame Kulturlandschaft, die nördlich von Wollbach in den Planungsraum ragt. Die Auswirkungen auf Kulturlandschaften werden in den Kapiteln zum Umweltgut Kultur- und sonstige Sachgüter abgehandelt.

In Landschaftsschutzgebieten werden Landschaften unter Schutz gestellt, die sich durch eine besondere Vielfalt, Eigenart oder Schönheit auszeichnen und in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung des Naturhaushaltes erforderlich ist. Im Untersuchungsgebiet für das Umweltgut Landschaft befinden sich folgende Landschaftsschutzgebiete:

- LSG-0028.01: „Pfuhler, Finninger und Bauernried“ südwestlich von Pfuhl
- LSG-00116.01: „Donau-Auen“ nördlich der Bestandsstrecke zwischen Nersingen und der Bibermündung in die Donau
- LSG-00511.01: „Donautal zwischen Weißingen und Günzburg“ nördlich von Echlishausen und östlich der Bibermündung in die Donau
- LSG-00199.01: „Bibertal“ nordwestlich von Echlishausen und südlich des Naturschutzgebietes „Biberhacken“
- LSG-00298.01: „Günzriedweiher mit Umgebung“ im Günztal nördlich von Großkötz
- LSG-00417.01: „Augsburg - Westliche Wälder“ Jettingen-Scheppach und Augsburg
- LSG-00296.01: „Kobelwald“ in Westheim (Neusäß)

Die Westlichen Wälder bei Augsburg sind außerdem als Naturpark ausgewiesen, in dessen Schutzgebietsgrenze laut Verordnung ebenfalls die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbilds für die Allgemeinheit zu bewahren und die naturnahe Erholung zu fördern ist. Das Gebiet zeichnet sich durch einen Wechsel bewaldeter Höhen mit landwirtschaftlich genutzten Tälern aus, in denen auch die meisten Ortschaften innerhalb des Naturparks liegen. Dieser stellt den im Untersuchungsgebiet flächenmäßig größten als Erholungswald ausgewiesenen Bereich dar und nimmt mit über 1000 km² eine bedeutende Fläche ein, die knapp zur Hälfte bewaldet ist. Abgegrenzt wird dieser innerhalb des Untersuchungsgebietes im Westen von der Mindel und im Osten von der Wertach sowie der Schmutter. Nördliche

und südliche Begrenzungen des Naturparks Augsburg – Westliche Wälder liegen jeweils außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Das einzige landschaftsprägende Denkmal im Untersuchungsgebiet für das Umweltgut Landschaft ist die Wallfahrtskirche St. Maria von Loreto östlich von Westheim (Neusäß), bei der es sich um ein kulturhistorisch bedeutsames Baudenkmal handelt.

Die in den Regionalplänen der Regionen Donau-Iller und Augsburg ausgewiesenen Landschaftlichen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, regionale Grünzüge sowie Trenngrün bzw. Grünzäsuren sind im Kapitel 3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange der Raumordnung dargestellt.

Darüber hinaus befinden sich im Planungsraum zahlreiche Wälder mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturgebundene Erholung sowie ein kleiner Sichtschutzwald südlich von Leipheim.

Die im Folgenden dargestellten höherrangigen Infrastrukturanlagen stellen Vorbelastungen für das Landschaftsbild dar:

- Die Bundesautobahn A 8 verläuft nördlich von Augsburg und durchquert von hier den Planungsraum in Ost-West-Richtung bis Leipheim, um hier nach Norden zu verschwenken
- Die Bundesautobahn A 7 durchquert östlich von Neu-Ulm den Planungsraum in Nord-Süd-Richtung und wird an der Ausfahrt Nersingen von der ca. 600-1.000 m südlich der Bestandsstrecke ungefähr parallel zu dieser verlaufenden Bundesstraße B 10 gekreuzt
- Die Bahnstrecke 5302 (Augsburg-Ulm) durchquert leicht mäandernd den gesamten Planungsraum in Ost-West-Richtung; zwischen Augsburg und Gessertshausen verläuft parallel die Bundesstraße B 300
- Die Bahnstrecke 5351 (Günzburg-Mindelheim) durchquert den gesamten Planungsraum in Nord-Süd-Richtung auf Höhe Günzburgs; in einigen 100 m östlich verläuft in etwa parallel die Bundesstraße B 16
- Der Windpark Jettingen-Zusmarshausen nördlich entlang der A 8 bei Scheppach
- Die 110-kV-Freileitung Finningen – UW-Neu-Ulm Ost in Neu-Ulm
- Die 110-kV-Freileitung Illerberg – Riedheim zwischen Nersingen und Straß bzw. Oberfahlheim
- Die 110-kV-Freileitung Illerberg – Grundrammingen 4 mit den Abzweigen Großkötz – UW-Denzingen nach Norden sowie Ebersbach – UW-Ichenhausen und Remshart – UW-Burgau nach Süden
- Die 380-kV-Freileitung Dellmensingen – Niederstotzingen zwischen Nersingen und Straß bzw. Oberfahlheim
- Die 380-kV-Freileitung Dellmensingen – Meitingen zwischen Ettlishofen, Schneckenhofen und Deffingen
- Die 110-kV-Freileitung Memmingen 1 – Westendorf mit dem südlichen Abzweig Lin-

dach – UW-Gessertshausen

- Die 110-kV-Freileitungen Wehringen 1 – Meitingen 2 und UW-Bobingen – Lechhausen 1 westlich von Augsburg

4.2.3 Fläche und Boden

Hinsichtlich des Umweltgutes Fläche ist festzuhalten, dass das gesamte Untersuchungsgebiet, sofern nicht von Wald bestanden, dicht besiedelt ist. Vor allem die westliche Randlage von Augsburg, um Günzburg und die Tallagen (vor allem entlang der Günz, Mindel und auch Zusam) zeichnen sich durch einen hohen Flächendruck aus. Im restlichen Untersuchungsgebiet sind Siedlungsbereiche mehr oder weniger dispers verteilt.

Als Ausgangsgestein liegt im Untersuchungsgebiet überwiegend Lößlehm vor. Im Einflussbereich der Fließgewässer (Schmutter, Zusam, Mindel, Günz und Donau) finden sich großflächig Flusssande, Auenmergel und Auenschluff. In den Bereichen in denen der Lösslehm dominiert herrschen Braunerden vor, deren Ausprägungen sich wie folgt im Untersuchungsgebiet verteilen: Im östlichen Untersuchungsgebiet Braunerden aus kieshaltigen Fließerden, im mittleren Bereich des Untersuchungsgebietes zwischen Zusam und Mindel Braunerde-Pseudogleye und Pseudogleye, die Richtung Donau und im westlichen Untersuchungsgebiet von Braunerden und Parabraunerden abgelöst werden. Im Einflussbereich der Fließgewässer herrschen teils degradierte Anmoorgleyen sowie Niedermoorböden vor. Zuletzt genannte sind auch in der Moorbodenkarte Bayerns erfasst und stellen aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvolle Böden dar.

Arsenführung: Innerhalb der quartären und tertiären Gesteinsablagerungen sind, entsprechend den Bestandsdatenauswertungen lokal und schichtbezogene Arsenführungen als geogene Hintergrundbelastung bekannt, die gegebenenfalls entsorgungsrelevante Arsenkonzentrationen im Trassierungsraum aufweisen können. Erhöhte Arsengehalte sind grundsätzlich in folgenden Böden nicht auszuschließen:

- Eisenhaltige Sande, Kiessande und Kiese in Verbindung mit schluffig-tonigen Zwischenlagerungen der Oberen Süßwassermolasse,

- Ältere Deckenschotter bzw. Terrassenschotter,

- Niedermoore in Verbindung mit (Anmoor(Gleyen), Flussmergeln und Hochflutlehmen. Die Belastung beschränkt sich hier auf die belüfteten, oxidierten Bereiche.

Größere zusammenhängende Waldflächen, die gemäß Waldfunktionsplan eine besondere Bedeutung für den Bodenschutz haben (Bodenschutzwälder) finden sich vor allen Dingen entlang der Donau. Vereinzelt sind Bodenschutzwälder auch am westlichen Rand des Stoffenrieder Forstes, im Ettenbeurer und Egenhofer Wald sowie im Galgenforst zwischen Ettenbeuern und Burtenbach südlich von Burgau zu finden. Östlich einer gedachten Linie von Dinkelscherben nach Bonstetten sind die Waldflächen im Untersuchungsgebiet nicht als Bodenschutzwälder ausgewiesen.

Gemäß Landwirtschaftlicher Standortkartierung befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen mit sehr günstigen Erzeugungsbedingungen (Ertragsklassen 5 und 6) vor allem in der westlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes. Hier heben sich vor allem die Tallagen entlang Mindel und Günz sowie die Offenlandbereiche zwischen Großkissendorf, Pfaffenhofen a.d. Roth hervor.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich nachfolgend aufgelistete 9 Geotope.7

- Bibereiszeitliche Schotter auf dem Staufersberg
- Terrassen zwischen Stettenhofen und Gersthofen
- Aufschlüsse N von Reisensburg
- Ehem. Sandgrube Mengele E von Reisensburg
- Ehem. Kiesgrube ENE von Weiherhof
- Schmuttertal N von Hirblingen
- Ehem. Sand- und Kiesgrube NE von Gablingen
- Ehem. Kiesgrube mit Schieferkohle am Uhlenberg NW von Lindach
- Erzschurfstellen N von Biburg

Sieben von den genannten Geotopen sind im östlichen Untersuchungsgebiet zu finden, lediglich die Geotope „Aufschlüsse N von Reisensburg“ und „Ehem. Sandgrube Mengele E von Reisensburg“ befinden sich im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes bei Günzburg.

4.2.4 Wasser

4.2.4.1 Hydrogeologie

Alle Trassen liegen im Hydrogeologischen Großraum „Alpenvorland“. An hydrogeologischen Teilräumen kommen im Untersuchungsbereich „Fluvioglaziale Schotter“ und „Iller-Lech-Schotterplatten“ vor. Westlich des Lechs (damit im UG) werden die tertiären Schichten in weiten Bereichen von quartären Sedimenten überlagert.

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Alpenvorland werden durch die quartären glazialen und nacheiszeitlichen sowie tertiären abgelagerten Lockergesteine bestimmt. Die quartären

7 Es handelt sich hier um Eigennamen. Die Abkürzungen innerhalb der Eigennamen geben die Lage des Geotops an. Die Abkürzungen stehen für: N = Nord, E = Ost, ENE = Ostnordost, NE = Nordost.

Ablagerungen bestehen aus teils sehr ausgedehnten und mächtigen Kies- und Schotterkörpern mit sehr ergiebigen Grundwasservorkommen.

Der Teilraum Fluvioglaziale Schotter enthält die quartären Ablagerungen der großen Flüsse (im Untersuchungsgebiet) Iller, Mindel, Wertach, Lech und Donau. Dort finden sich die ergiebigsten und für die Trinkwasserversorgung regional bis überregional bedeutendsten Grundwasservorkommen in Bayern. Die Oberflächengewässer im Bereich der Talschotter bilden in der Regel die Vorfluter für das Grundwasser.

Im hydrogeologischen Teilraum Iller-Lech-Schotterplatten bilden die insgesamt feinkörniger ausgebildeten Sande der Älteren bis Mittleren Oberen Süßwassermolasse zusammen mit den Schottern und Kiessanden der Mittleren Oberen Süßwassermolasse einen wasserwirtschaftlich regional bedeutenden Grundwasserleiter. Auf den Einheiten der Molasse befinden sich hier in den Hochlagen quartäre (Rest-)Deckschotter, die nach Süden zunehmend grundwasserführend sind und dort lokal genutzt werden.

Im gesamten Planungsraum sind Poren-Grundwasserleiter vorhanden mit

- hohen bis sehr hohen Durchlässigkeiten,
- mäßigen bis mittleren Durchlässigkeiten,
- geringen bis mäßigen Durchlässigkeiten oder Poren-Grundwasserleiter/ Grundwassergeringleiter mit (stark) variablen Durchlässigkeiten.

Grundwasserleiter im Planungsraum sind:

- alle Flusstäler -> oberflächennah verbreitete Quartäre Schotter
- zwischen den Flusstälern -> oberflächennah verbreitet Vorlandmolasse ungegliedert

4.2.4.2 Trinkwasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Wasserschutzgebiete sowie Planungs- und Vorranggebiete zur Wasserversorgung. Die Gebiete, die durch die Trassenvarianten betroffen sind, werden nachfolgend aufgezählt und unter den Varianten speziell behandelt.

Wasserschutzgebiete

Tab. 4-7: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

Nummer	Name
2210752600052	Nersingen
2210752800103	Burgau, St
2210752800102	Burgau, St

Nummer	Name
2210753000053	Zusmashausen
2210752700050	Bubesheim
2210763000018	Diedorf

In der Regel steht in den Verordnungen der WSG, dass es in allen drei Zonen verboten ist, Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern.

Vorranggebiete für die Wasserversorgung

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete werden in KapitelTeil 1 3 “Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange der Raumordnung“ behandelt.

Einzugsgebiete der Wasserversorgung

Im weiteren Untersuchungsgebiet liegen folgende Einzugsgebiete für die Wasserversorgung:

Tab. 4-8: Einzugsgebiete für die Wasserversorgung im Untersuchungsgebiet

Name des Gebietes	Objektkennzahl
Straß-Tiefbrunnen	2150752600004
Wasserwerk IITB Jura	2150752700007
Bubesheim Brunnen	2150752700003
Wasserwerk II TB Tertiär	2150752700001
Reisenburg	2150752700004
Offingen	2150752700006
Brennberg	2150752800002
Geyerberg	2150752800003
Röfingen	2150752800005
Viehweid-Äcker	2150752900005
Landensberg	2150752900004
Eberser Halde	2150752900003
Gräben	2150752900001
Vogelherd	2150752900006
Roth-Reislach	2150753000005
Baderschläule	2150753000004
Obere Mähder	2150753000002
Gailenbacher Feld	2150753000003
Batzengehau	2150763000007
Lodersberg	2150753000008
Batzenhofer Feld	2150753100004

4.2.4.3 Grundwasser

Potenzielle von hohen Grundwasserständen betroffene Gebiete (wassersensible Bereiche), d.h. Gebiete, in denen Grundwasserstände von weniger als 3 m unter Gelände gemessen wurden, kommen (insbesondere entlang der Flüsse) im gesamten Untersuchungsgebiet vor.

- Südlich der Donau von Ulm bis Steinheim / Echlishausen
- Roth
- Biber mit Nebenarmen
- Osterbach
- Bubesheimer Bach mit Nebenarm
- Kötz
- Günz
- Kammlach mit Nebenarm
- Mindel mit Nebenarm
- Zusam mit Nebenarm
- Dinkelscherbener Moor
- Schmutter
- Schmales Gebiet westlich Oberhausen (Stadtgebiet)
- Wertach

Im Wirkbereich des Untersuchungsgebiets befinden sich berichtspflichtige Grundwasserkörper (GWK) entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), für die Bewirtschaftungsziele formuliert sind:

- GWK 1_G010 Quartär – Neu-Ulm
- GWK 1_G009 Quartär – Illertissen
- GWK 1_G012 Vorlandmolasse – Roggenburg
- GWK 1_G016 Vorlandmolasse – Kammeltal
- GWK 1_G014 Quartär – Salgen
- GWK 1_G019 Vorlandmolasse – Burtenbach
- GWK 1_G023 Vorlandmolasse – Winterbach
- GWK 1_G027 Vorlandmolasse – Dinkelscherben
- GWK 1_G026 Vorlandmolasse – Wertingen
- GWK 1_G041 Quartär – Augsburg

4.2.4.4 Oberflächenwasser und Abflussverhältnisse

4.2.4.4.1 Fließgewässer

Im Planungsraum befinden sich zahlreiche Fließgewässer von denen die Donau, Günz, Mindel und die Wertach Gewässer I. Ordnung sind.

Neben den Gewässern II. Ordnung wie Leibi, Roth, Biber, Osterbach, Kammel, Zusam und Schmutter gibt es zahlreiche Bäche und Gräben.

Mit Ausnahme der Donau, die von West nach Ost fließt, fließen die Gewässer von Süd nach Nord, zur Donau hin.

Der Planungsraum liegt innerhalb der Flussgebietseinheit Donau gemäß Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL). Nachfolgend aufgeführte Flusswasserkörper (FWK) kommen im Untersuchungsgebiet vor:

Tab. 4-9: Flusswasserkörper im Untersuchungsgebiet

Flusswasserkörper	
FWK 1_F030_BW	„Donau von Einmündung Iller bis Einmündung Landgraben bei Offingen“
FWK 1_F031	„Leibi mit Landgraben (Lkr. Neu-Ulm)“
FWK 1_F033	„Roth von Einmündung Heilbach bis Mündung in die Donau“
FWK 1_F036	„Biber und Osterbach“
FWK 1_F040	„Bubesheimer Bach“
FWK 1_ F041	„Günz von Zusammenfluss Östliche und Westliche Günz bis Mündung in die Donau“
FWK 1_F045	„Schwarzenbachgraben mit Kötz; Gutnach von Hairenbuch bis Mündung in den Haselbach und Haselbach (zur Günz)“
FWK 1 F061	„Kamel von Landkreisgrnze bei Haupeltshofen bis Mündung in die Mindel“
FWK 1 F054	„Mindel von Einmündung Hungerbach bis Mündung in die Donau und Westernach von Einmüdung Auerbach bis Mündung in die Mindel““
FWK 1_F058	„Erlenbach (zur Mindel): Rieder Bach, Steinrinnegraben;Scheidgraben“
FWK 1_F066	„Glött mit Aislinger Bach“
FWK 1_F077	„Zusam vom Kraftwerk bei Schönebach bis Einmündung Hegnenbach“
FWK 1_F078	„Roth (zur Zusam), Laugna, Bliensbach, Hohenreicher Mühlbach“
FWK 1_F086	„Schmutter von Fischach bis Gailenbacher Mühle“
FWK 1_F085	„Schmutter von Gailenbacher Mühle bis Egelseebacherwehr in Mertingen“
FWK 1_F088	„Anhauser Bach, Schwarzach (zur Schmutter)“
FWK 1_F159	„Diebelbach, Schlaugraben“
FWK 1_F148	„Wertach vom Ackermannwehr in Augsburg bis Mündung in den Lech“
FWK 1 F124	„Lech Mutterbett von Einmündung Wertach bis Einmündung Lechkanal bei Ostendorf“
FWK 1_F126	„Lech Mutterbett vom Hochablass Augsburg bis Einmündung Wertach“
FWK 1_F146	„Stadtwaldbäche im Stadtwald“
FWK 1_F147	Stadtbäche Augsburg im Stadtgebiet“

4.2.4.4.2 Stillgewässer

Die Stillgewässer im Planungsraum befinden sich zumeist im Umfeld der Fließgewässer. Von diesen sind ein Großteil ehemalige Baggerseen. An größeren Seen sind der Brandstätter See, der Nersinger See, die Rühmer Teiche, der Günzrieder Weiher und der Burgauer See zu nennen, von denen Teilflächen in den Wirkräumen liegen.

Seewasserkörper gemäß WRRL kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

4.2.4.4.3 Abflussverhältnisse

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete sind gemäß Wasserhaushaltsgesetz Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden.

Im Planungsraum liegen mehrere Überschwemmungsgebiete, wobei zwischen festgesetzten, vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten sowie HQ_{100} und HQ_{extrem} Gebieten unterschieden wird.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete finden sich im Untersuchungsgebiet an den Fließgewässern Donau, Günz, Mindel, Zusam und Schmutter.

Hochwassergefährdete Bereiche kommen im gesamten Planungsgebiet vor.

Noch nicht festgesetzte HQ_{100}-Gebiete befinden sich angrenzend an festgesetzte Gebiete der Donau und an der Kötz.

HQ_{extrem}-Gebiete liegen an den Fließgewässern Donau, Günz, Mindel, Zusam und Schmutter.

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete werden in Kapitel 3 “Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange der Raumordnung“ behandelt.

Wald mit besonderer Bedeutung für den Wasserschutz

Wald mit besonderer Bedeutung für den Wasserschutz sichert und verbessert die Qualität des Grundwassers sowie stehender und fließender Oberflächengewässer. Er erhält die Stetigkeit der Wasserspende und vermindert die Gefahr von Hochwasser.

Nach Waldfunktionsplan sind von besonderer Bedeutung für den Wasserversorgungschutz Wälder in:

- Wasserschutzgebieten sowie in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Wasserversorgung,
- Überschwemmungsgebieten, Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Hochwasserschutz sowie in wassersensiblen Bereichen,
- Hochwasserentstehungsgebieten.

Unter Berücksichtigung der ersten beiden Aufzählungspunkte finden sich Wälder mit besonderer Bedeutung für den Hochwasserschutz im gesamten Planungsgebiet. Die Beschreibung dieser Wälder erfolgt in Kapitel 4.3 bezüglich der einzelnen Varianten.

4.2.5 Luft/Klima

Das Untersuchungsgebiet für das Umweltgut Luft/Klima befindet sich in einer Höhe zwischen 440 und 550 m ü NN. Die nächstgelegene Messstation des Deutschen Wetterdienstes ist die ca. 10 km südlich des Planungsraumes gelegene Station Neuburg/Kammel-Langenhaslach auf 486 m ü NN. Gemäß den Klimaarchivdaten[8] der letzten 30 Jahre (1992-2021) beträgt hier die Jahresdurchschnittstemperatur 8,9 °C mit einem gemittelten Tiefstwert im Januar (0,0 °C) und Höchstwert im Juli (18,1 °C). Die Jahresniederschlagsmengen in diesem Zeitraum variieren zwischen 607 mm und 1.181 mm mit einem Mittelwert von 862 mm. Die Hauptwindrichtung und Kaltluftbahnen folgen den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Flusstälern.

Das LfU unterhält vier Messstellen des Lufthygienischen Landesüberwachungssystems Bayern (LÜB) in Augsburg sowie eine in Neu-Ulm. Gemäß dem Lufthygienischen Jahresbericht 2021 (LfU, 2022) wurden für die gemessenen Parameter Stickoxide, Feinstaub und Ozon die Grenzwerte der 39. BImSchV eingehalten. Lediglich der Fünfjahreszielwert für Ozon wurde an der Messstelle am LfU in Augsburg geringfügig überschritten.

Besondere Bedeutung für die Kalt- sowie Frischluftentstehung entfalten offene Vegetationsflächen. Zusätzlich tragen Waldbestände durch ihre Filterfunktion zur Frischluftentstehung bei. Die westlichen Wälder bei Augsburg sind in der Waldfunktionskartierung (LWF, 2022) als großflächiger Waldbestand mit regionaler Bedeutung für den Klimaschutz ausgewiesen. Ein Teilbereich südlich und westlich des Rauhen Forstes ist aufgrund seiner außergewöhnlichen Bedeutung für das Klima und die Luftreinigung zusätzlich als Bannwald deklariert, der in seiner flächenmäßigen Ausdehnung unersetzlich und daher in seiner Flächensubstanz zu erhalten ist.

In den dichter besiedelten Bereichen östlich von Neu-Ulm, entlang der Donau und westlich von Augsburg befinden sich zudem kleinräumigere Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klima- und Immissionsschutz. Dabei sind die Donau-begleitenden Waldbestände zwischen Neu-Ulm und Gundremmingen zusätzlich als Bannwald ausgewiesen.

Auch die in den Regionalplänen der Regionen Augsburg und Donau-Iller ausgewiesenen regionalen Grünzüge sowie Trenngrün bzw. Grünzäsuren können aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu Belastungsschwerpunkten eine besondere klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion entfalten und sind in Kapitel 3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange der Raumordnung dargestellt.

Als Vorbelastung für das Umweltgut Luft/Klima können die besiedelten Bereiche mit eingeschränktem Luftaustausch sowie die Bundesautobahnen und Bundesstraßen angesehen werden. Bezüglich der humanbioklimatischen Belastungssituation sind die großflächigen

8 https://cdc.dwd.de/portal/ aufgerufen am 20.12.2022

Siedlungs- und Gewerbegebiete von Neu-Ulm, Günzburg und Augsburg sowie die Gewerbegebiete westlich von Nersingen, zwischen Leipheim und Bubesheim, südlich von Deffingen, östlich von Burgau, westlich von Scheppach, nördlich von Zusmarshausen, zwischen Diedorf und Lettenbach sowie westlich von Neusäß hervorzuheben. Hohe lufthygienische Vorbelastungen treten vor allem entlang der Bundesautobahnen A 7 und A 8 auf (LfU, 2021).

4.2.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Untersuchungsgebiets für das Umweltgut Kultur- und Sachgüter befinden sich keinerlei Bauensembles. Dahingegen sind für diesen Bereich insgesamt 25 Baudenkmäler in den Daten des BLfD enthalten, die in der nachfolgenden Tabelle dargestellt sind. Dabei handelt es sich großteils um Sakralbauten wie Kirchen, Kapellen, Pfarrhäuser und Kreuzwegstationen sowie um vereinzelte Schloss- und historische Industrieanlagen.

Tab. 4-10: Liste der Baudenkmäler im Untersuchungsgebiet für das Umweltgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Aktennummer	Beschreibung	Gemeinde
Landkreis Neu-Ulm		
D-7-75-135-71	Ehem. Nebenartilleriedepot, langgestreckter, zweigeschossiger Blankziegelbau mit wenig vorkragenden Kopfbauten, kolossaler Lisenengliederung und Blendfeldern, 1892/93, nach Norden und Süden modern erweitert.	Neu-Ulm
Landkreis Günzburg		
D-7-74-121-42	Pfarrhaus, zweigeschossiger Fachwerkbau mit Satteldach, um 1630, Umbau 1875.	Burgau
D-7-74-121-43	Kath. Pfarrkirche St. Stephan, Saalbau mit eingezogenem Chor und südlichem Turm mit Zwiebelhaube, 1503, Turmerhöhung und Umbau 1680/90, Umbau durch Joseph Dossenberger 1755; mit Ausstattung.	Burgau
D-7-74-135-169	Kath. Pfarrkirche St. Ulrich, Saalbau mit eingezogenem Chor und nördlichem Turm mit Zeltdach, im Kern 1. Hälfte 15. Jh., Umgestaltung 18. Jh. und 1846/47; mit Ausstattung.	Günzburg
D-7-74-144-49	Ehem. Wasserschloss, stattlicher dreigeschossiger Satteldachbau mit Volutengiebeln, um 1600.	Jettingen-Scheppach
D-7-75-134-1	Evang.-Luth. Kirche St. Nikolaus, spätmittelalterliche Chorturmanlage, 1553/54 (dendro.dat.) errichtet, 1831/32 (dendro.dat.) nach Westen erweitert; mit Ausstattung.	Nersingen
D-7-75-134-11	Anlageteil: Friedhofsmauer, syn. Kirchhofmauer	Nersingen
D-7-75-134-12	Kath. Kapelle St. Maria (Lindenkapelle) auf dem Kalvarienberg, längsrechteckig mit Satteldach, vor 1778 errichtet, wohl im 19. Jh. weitgehend erneuert; mit Ausstattung.	Nersingen
D-7-75-134-13	14 Kreuzwegstationen, auf dem Kalvarienberg, gemauerte Pfeiler, 18. Jh., in den Blenden Tonreliefs, 19. Jh.	Nersingen

Aktennummer	Beschreibung	Gemeinde
Landkreis Augsburg		
D-7-61-000-110	Ehem. Vereinigte Schuhfabrik Berneis-Wessels, mehrgliedriger Baukörper mit städtebaulich wirksamer Silhouette durch reich gestaltete Dachzone, in der heutigen Erscheinung größtenteils nach Plänen von Jean Keller, Eduard Rottmann und Manz, um 1903/12	Augsburg
D-7-61-000-111	Städtisches Gaswerk, einheitlich gestalteter, die verschiedenen Betriebseinrichtungen in zwei Gebäudestangen und südlich vorgelagerten Einzelgebäuden hofartig zusammenfassender und zur Straße mit einer Mauer eingefriedeter Komplex, größtenteils E	Augsburg
D-7-61-000-116	Kath. Bruder-Konrad-Kirche, Saalbau mit eingezogenem Chor und nördlichem Zeltdachturm, von Michael Kurz, 1936/37; mit Ausstattung.	Augsburg
D-7-72-111-5	Autobahnkirche, Betonskelettkonstruktion mit Satteldachturm, von Raimund von Doblhoff, 1956/57; mit historischer Ausstattung.	Adelsried
D-7-72-130-1	Kapelle St. Leonhard und Wolfgang, Zentralraum mit eingezogenem Chor und Dachreiter mit Spitzhelm, von Ignaz Paulus und Johann Georg Hitzelberger, 1766; mit Ausstattung.	Diedorf
D-7-72-130-2	Alte Kath. Pfarrkirche St. Bartholomäus, ehem. Chorturmkirche, Saalbau mit eingezogenem Chor und nördlichem Turm mit Zwiebelhaube, Turmuntergeschoss spätromanisch, Oberteil um 1450, Kirche 1736 von Joseph Meitinger neu erbaut; mit Ausstattung.	Diedorf
D-7-72-130-6	Wegkapelle, Rechteckbau mit eingezogenem, halbrundem Schluss, um 1715; nordwestlich an der Bundesstraße.	Diedorf
D-7-72-131-55	Kath. Kapelle Unsere Liebe Frau, Saalbau mit eingezogenem Chor und Dachreiter mit Spitzhelm, Chor von 1580, Langhaus um 1700; mit Ausstattung.	Dinkelscherben
D-7-72-147-13	Ehem. Schloss, zweigeschossiger Satteldachbau mit Treppengiebeln, vielleicht von Georg Hebel, im Kern 1592, 1816/17 umgebaut, 1955/56 erneuert; Schlossmauer; Park.	Gersthofen
D-7-72-147-14	Gutshof, dreiflügelige Anlage; Wohnhaus, zweigeschossiger Satteldachbau mit Giebelgesimsen, im Kern wohl 17. Jh., im 18. Jh. verändert; Wirtschaftsgebäude, Satteldachbauten, Nordflügel im Kern noch 17. Jh., später verändert; Gartenmauer mit Rundbog	Gersthofen
D-7-72-147-15	Wegkapelle, Satteldachbau mit halbrundem Schluss und Vorhalle mit Säulen, Ende 17. Jh.; westlich des Schlosses.	Gersthofen
D-7-72-167-9	Bildstockkapelle, Rechteckbau mit Satteldach, Eckpilastern und Dreiecksgiebel, Mitte 18. Jh.; mit Ausstattung; 500 m südlich des Weilers im Feld.	Kutzenhausen
D-7-72-184-20	Bildstock, Satteldachbau mit Rundbogennische über rechteckigem Sockel, 18./19. Jh.	Neusäß

Aktennummer	Beschreibung	Gemeinde
D-7-72-184-23	Kreuzwegstationen, vier Bildstöcke mit jeweils drei Stationen, Satteldachbauten mit dreiseitigem Schluss und umlaufendem, profiliertem Gesims, von Anton Kinseher, 1936/37; am Westhang des Kobelberges.	Neusäß
D-7-72-184-25	Ehem. Neues Schloss, jetzt Notburgaheim, Nordtrakt und nördlicher Teil des Westflügels einer ehem. Dreiflügelanlage, zweigeschossige Walmdachbauten, im Kern von 1777, 1927-29 erweitert und modern verändert; zugehörig ehem. Schlosskapelle St. Cosmas	Neusäß

Außerdem sind im gesamten Untersuchungsgebiet für das Umweltgut Kultur- und Sachgüter insgesamt 70 Bodendenkmäler in den Daten des BLfD enthalten. Neben hauptsächlich punktuellen Funden in Bereichen von Siedlungen, Grabstätten, Wehranlagen und Sakralbauten aus den unterschiedlichsten Epochen der Menschheitsgeschichte sind auch Straßen der römischen Kaiserzeit und des Mittelalters zu finden, die den Planungsraum zwischen Steinheim und Günzburg sowie zwischen Günzburg und Augsburg linear durchziehen.

Die Rodungsdörfer um den Wallfahrtsort Violau bilden zudem eine bedeutsame Kulturlandschaft, die nördlich von Wollbach in den Planungsraum ragt (LfU, 2015).

Die Donau-begleitenden Waldbestände im nördlichen Planungsraum sind zudem laut Waldfunktionskartierung als historisch wertvoll ausgewiesen.

Bei den überörtlich bedeutsamen Verkehrsinfrastrukturanlagen sind v.a. die bereits im Kapitel 4.2.2.3 Landschaft dargestellten Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Bahntrassen sowie zahlreiche weitere Staatsstraßen zu benennen. Flughäfen oder kleinere Flugplätze befinden sich nicht im Planungsraum.

Als Infrastrukturanlagen zur Energieerzeugung und –versorgung befinden sich im Planungsraum zahlreiche Photovoltaik- und Biomasseanlagen. Der Windpark Jettingen-Zusmarshausen nördlich entlang der A8 bei Scheppach mit insgesamt acht Windkraftanlagen stellt die einzige größere Windenergiegewinnung im Planungsraum dar. Kernkraftwerke sind hingegen nicht vorhanden. Die 380-kV-Höchstspannungs- und 110-kV-Hochspannungsfreileitungen des LVN-Verteilnetzes im Planungsraum sind als Vorbelastung im Kapitel 4.2.2.3 Landschaft beschrieben.

Die in den Regionalplänen der Regionen Donau-Iller und Augsburg ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung sind im Kapitel 3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange der Raumordnung dargestellt.

4.2.7 Wechselwirkungen

Unter Wechselwirkungen werden die funktionalen und strukturellen Beziehungen innerhalb von Umweltgütern oder zwischen den Umweltgütern verstanden, sofern sie aufgrund einer

zu erwartenden Projektwirkung von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Sie beschreiben somit die Umwelt als funktionales Wirkungsgefüge.

Die Anzahl ökosystemarer Wechselbeziehungen in einem Landschaftsraum ist allerdings potenziell unendlich. Aufgrund theoretischer (wissenschaftliche Kenntnislücken) und praktischer Probleme (unverhältnismäßig hoher Untersuchungsaufwand) ist eine vollständige Erfassung aller Wechselbeziehungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens im Sinne einer wissenschaftlichen Ökosystemanalyse nicht möglich und entspräche auch nicht dem „Stand der Technik“ für solche Untersuchungen. Folglich werden nur die Wechselwirkungen erfasst und bewertet, die ausreichend gut bekannt und untersucht sind und die im Rahmen des Raumordnungsverfahrens entscheidungserheblich sein können.

Die vorliegende Untersuchung verfolgt prinzipiell einen umweltgutbezogenen Ansatz und ordnet die wesentlichen Umweltfaktoren, -funktionen und -prozesse jeweils einem bestimmten Umweltgut zu. Dabei werden, soweit entscheidungserheblich, auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Umweltgütern mit betrachtet (z.B. Wechselwirkungen zwischen Boden und Grundwasserschutz, Wechselwirkungen zwischen abiotischen Standortbedingungen und Vorkommen von Biotopen und bestimmten Tierarten).

4.3 Erhebliche Auswirkungen auf die Umweltgüter

4.3.1 Variante Violett Durchfahrung Burlafingen

4.3.1.1 Menschen

4.3.1.1.1 Siedlung

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen verläuft auf der Bestandsstrecke durch Burlafingen, Nersingen und Unterfahlheim. Nach Unterfahlheim schwenkt die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen nach Süden und verlässt die Bestandsstrecke. Westlich von Bubesheim trifft die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen auf die BAB A 8 und verläuft in enger Bündelung mit derselbigen in Richtung Osten. Bei Deffingen östlich der Anschlussstelle Günzburg verläuft die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen zwischen BAB A 8 und dem dort befindlichen Gewerbegebiet. Auf Höhe Limbach unterquert die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen die GZ 15 in Tunnellage. Bei Jettingen-Scheppach verläuft die Trasse wieder in enger Bündelung mit der BAB A 8 südlich derselbigen. Die in den Bebauungsplänen der Gemeinde Jettingen-Scheppach festgesetzten Gewerbegebiete „Scheppach-West II Teil Nord“ und „Scheppach Nord-West II“ werden randlich von der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen tangiert. Nach derzeitiger Planung ist in diesem Abschnitt eine Führung in Tieflage vorgesehen, bevor die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen östlich des Gewerbegebietes „Scheppach Nord-West II“ in einem Tunnel geführt wird. Bei Diedorf schwenkt die Trasse wieder auf die Bestandsstrecke und führt auf dieser über Neusäß und den Stadtteil Augsburg-Oberhausen nach Augsburg. Hier kann, aufgrund der notwendigen Verbreiterung der Bestandstrasse, eine Beanspruchung von Wohnfläche und Flächen, die der Freizeitnutzung dienen, nicht ausgeschlossen werden. Die Tabelle

„Verlauf der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen im Bereich von Siedlungsflächen“ zeigt jeweils die Lage der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen im Bereich der beschriebenen Siedlungsflächen.

Insgesamt sind 115 Betriebe mit mindestens 100 m² durch den Verlauf der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen betroffen. Die zugehörige betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt ca. 40 ha.

Tab. 4-11: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha

Variante	**Anzahl der Betriebe n**	**Landwirtsch. Nutzfläche ha**
Violett Durchfahrung Burlafingen	115	ca. 40
		Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022

Die Anzahl an anlagebedingt betroffener Gebäude / Grundstücke kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

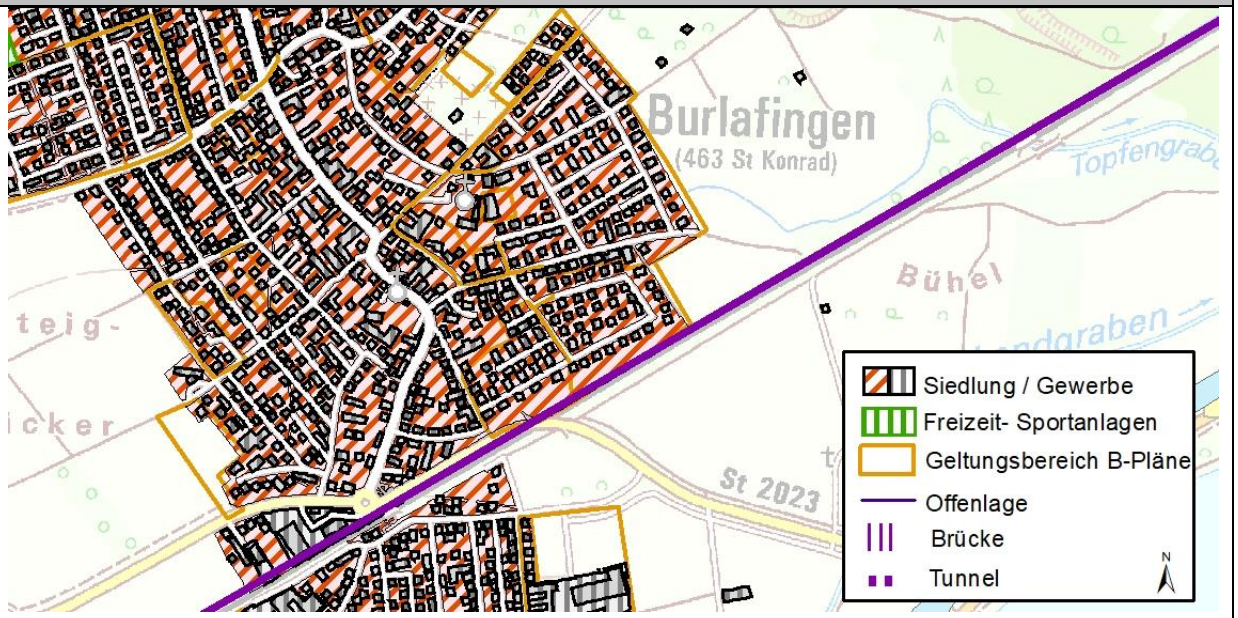
Tab. 4-12: Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke

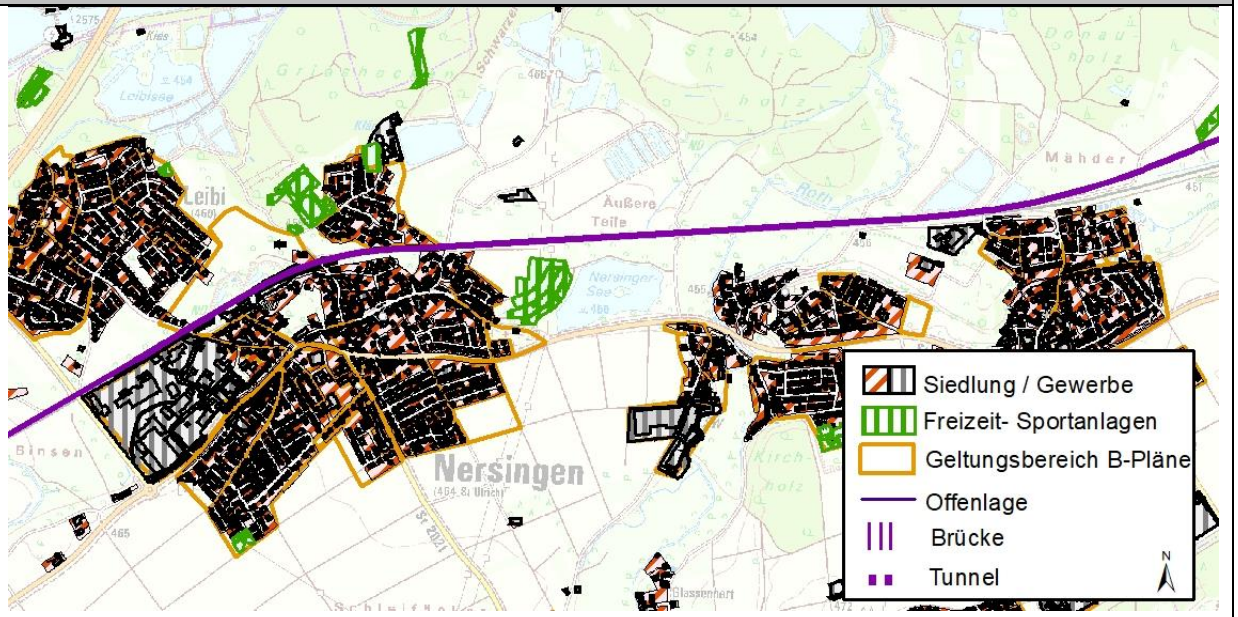
Wohngebäude		**Gewerbe**		**Landwirtschaft**		**Sonstige (Hütten, Schuppen, Gartenhäuser)**	
Gebäudezahl9	Grundstücke10	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke
5	3	11	10	0	0	11	10

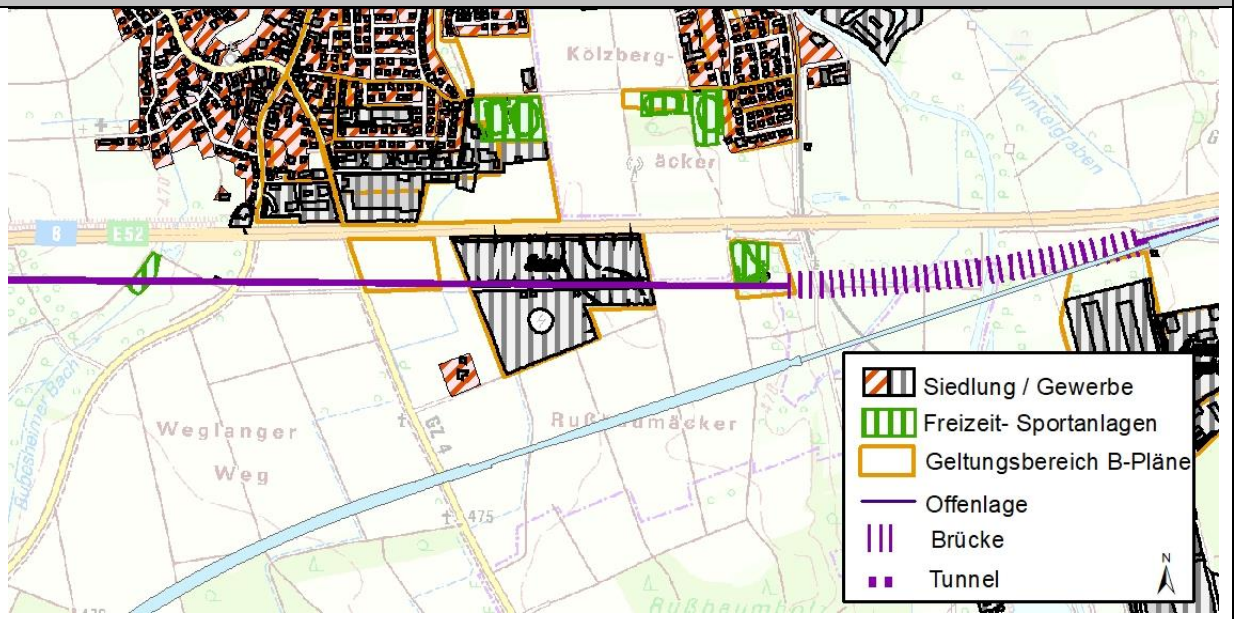
9 Anzahl der Gebäude im oberflächlichen Eingriffsbereich

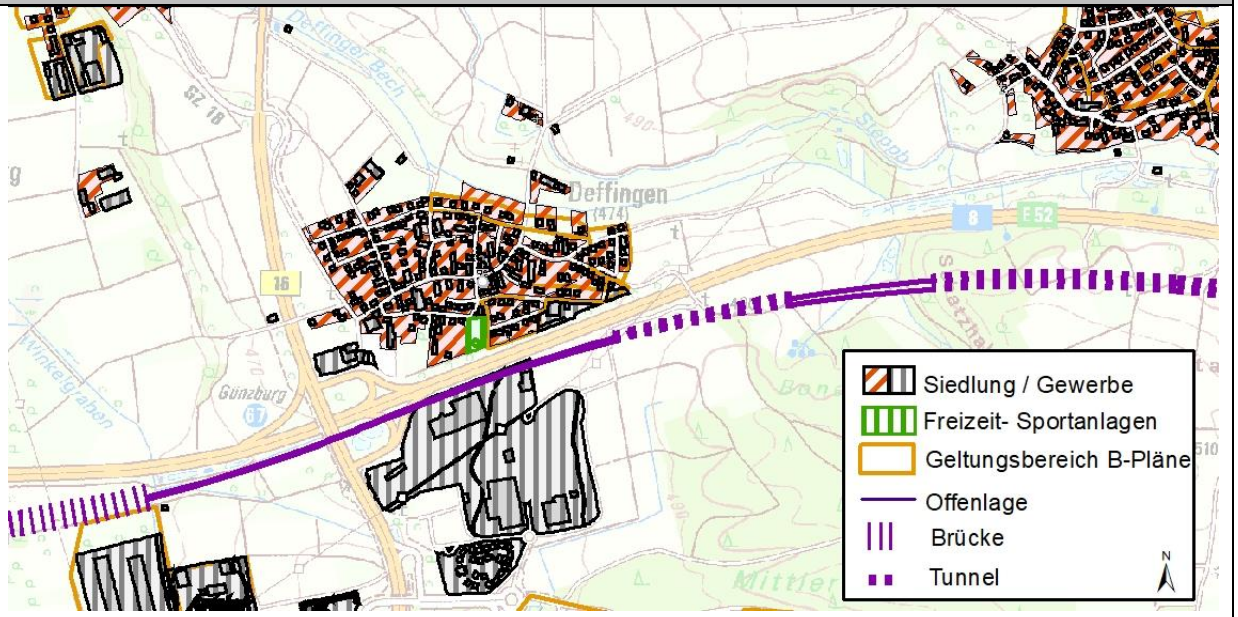
10 Anzahl der Flurgrundstücke, auf denen Gebäude betroffen sind (bsp.: 3 Gebäude auf 1 Grundstück)

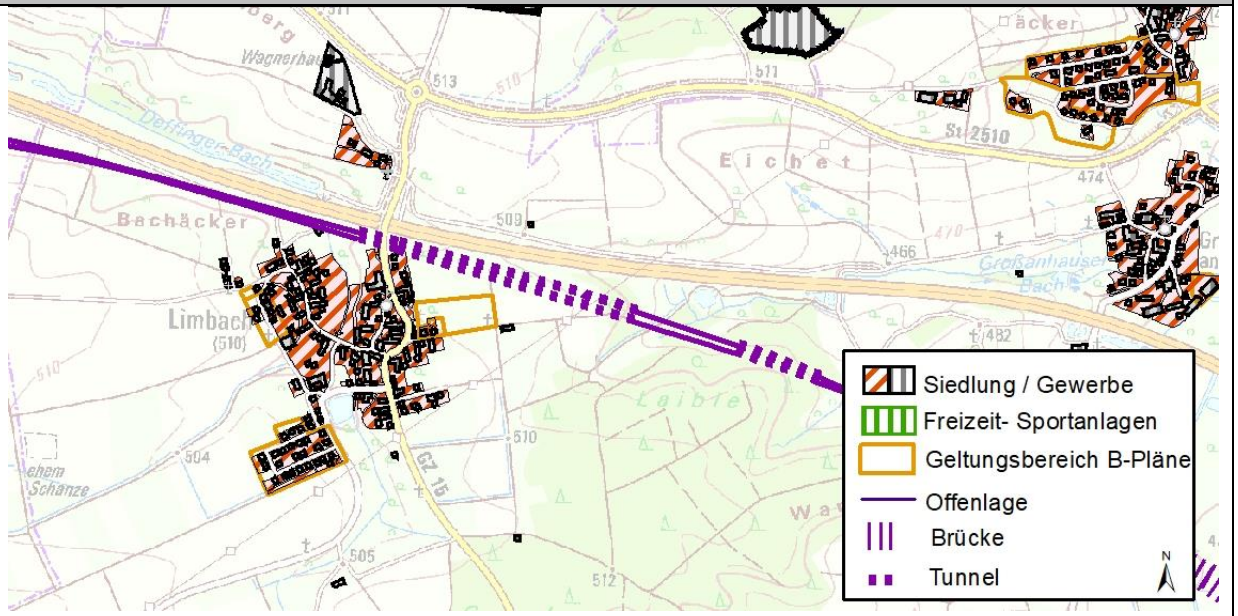
Tab. 4-13: Verlauf der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen im Bereich von Siedlungsflächen

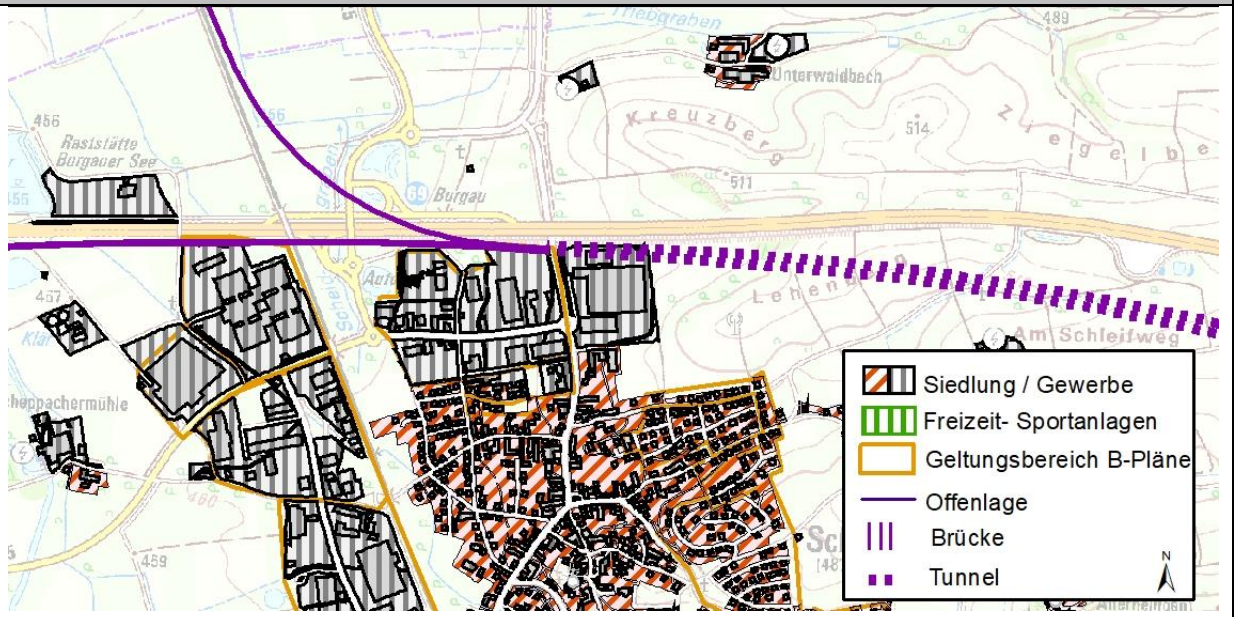
Ortschaft	Lage
Der Stadtteil Burlafingen (Neu-Ulm) wird auf der Bestandstrasse gequert. Die derzeitige Planung sieht eine Untertunnelung im Bereich der ST 2023 vor. Dies hat vor allem Auswirkungen auf die Stadtstraße St 2023/ Adenauer Straße, für die als Alternative eine Ortsumfahrung errichtet werden muss. Siedlungsflächen werden nicht beansprucht.	

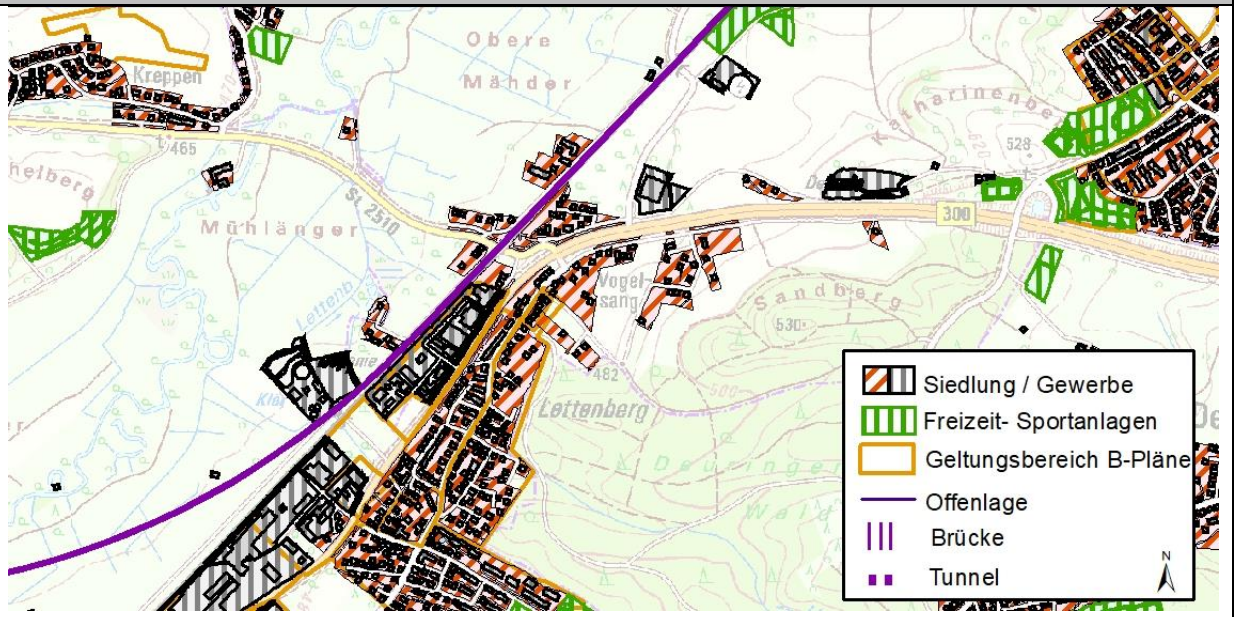
Ortschaft	Lage
Die Ortschaft Nersingen wird auf der Bestandstrasse durchfahren. Siedlungsflächen werden nicht beansprucht.	

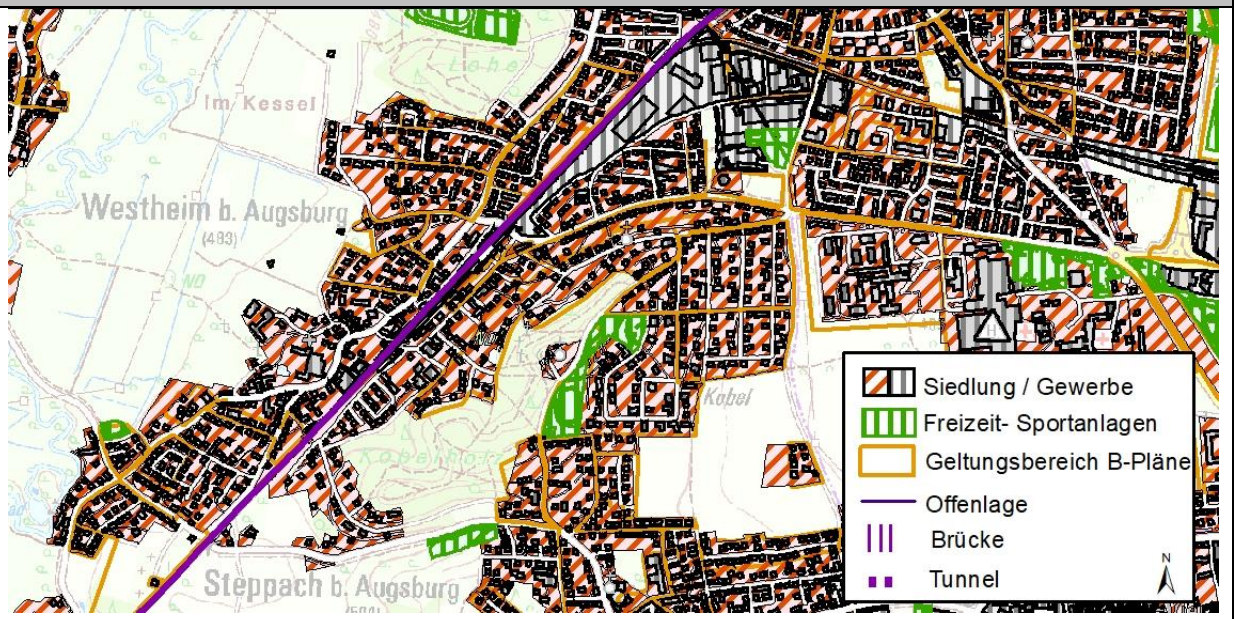
Ortschaft	Lage
Bei der Ortschaft Bubesheim wird durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen ein Solarpark gequert. Zusätzlich kommt es zu Eingriffen in Kleingartensiedlungen sowie in den Geltungsbereich des Bebauungsplans „An der Kötzer Straße“.	

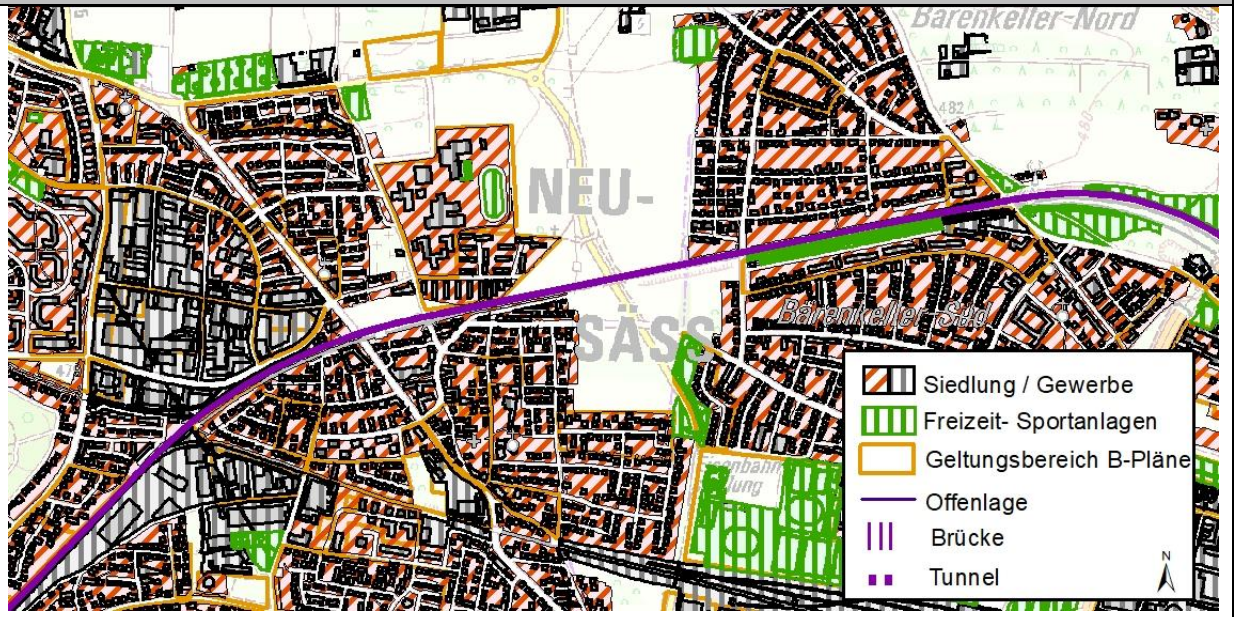
Ortschaft	Lage
Bei Deffingen verläuft die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen zwischen der BAB A 8 und einer Gewerbefläche, in die randlich eingegriffen wird.	

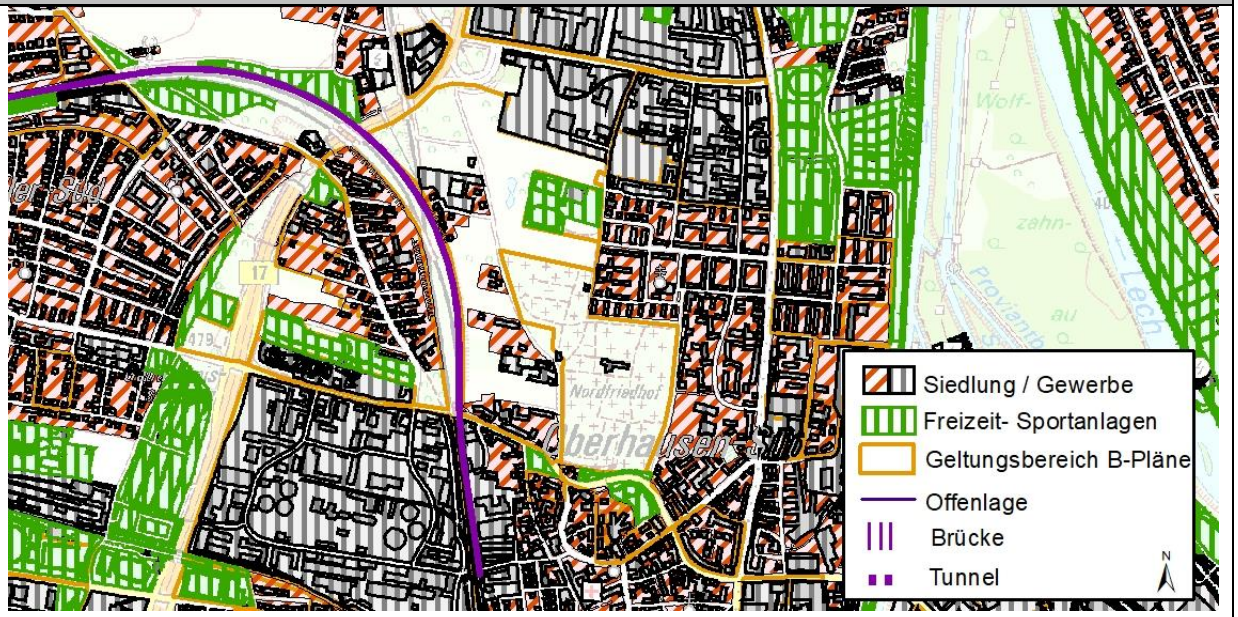
Ortschaft	Lage
Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen verläuft bei Limbach zwischen der Ortslage und der BAB A 8. Nach derzeitigem Planungsstand wird die GZ 15 mittels Tunnel gequert. Zu Eingriffen in den Siedlungsbereichen kommt es nicht.	

Ortschaft	Lage
Bei Jettingen-Scheppach verläuft die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen zwischen der BAB A 8 und einem Gewerbegebiet. Gewerbeflächen werden randlich beansprucht.	

Ortschaft	Lage
Bei Diedorf schwenkt die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen auf die Bestandstrasse ein.	

Ortschaft	Lage
In Westheim (Neusäß) können Beeinträchtigungen durch Verlust von Wohnflächen nicht ausgeschlossen werden.	

Ortschaft	Lage
Im Stadtteil Augsburg Neusäß können Beeinträchtigungen durch Verlust von Wohnflächen und Freizeitflächen nicht ausgeschlossen werden.	

Ortschaft	Lage
Im Stadtteil Augsburg-Oberhausen können Beeinträchtigungen durch Verlust von Wohnflächen und Freizeitflächen nicht ausgeschlossen werden.	

Ohne Berücksichtigung weiterer Schallschutzmaßnahmen würden laut Schalltechnischer Untersuchung von Möhler & Partner Ingenieure AG vom April 2023 durch den derzeitigen Trassenverlauf der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen Grenzwerte der 16. BImSchV voraussichtlich überschritten werden, s. dazu auch den Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 (Möhler & Partner 2023).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächen, an denen sich rechnerisch -ohne weitere Schallschutzmaßnahmen- voraussichtlich Überschreitungen der Grenzwerte ergeben werden, dargestellt. Die Tabelle enthält die nach der 16. BImSchV vorgenommenen Gebietseinstufungen sowie eine Trennung der zu beurteilenden Zeiträume Tag und Nacht.

Tab. 4-14: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen - Variante Violett Durchfahrung Burlafingen (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG)

Name der Überschrei-tungsflächen [Angaben in ha]	Gebietseinstufung gem. 16. BImSchV (Grenzwerte Tag/Nacht)					
	Wohngebiete (59/49 dB(A))		**Kern-, Dorf-, Misch-gebiete (64/54 dB(A))**		**Krankenhäuser, Schulen etc. (57/47 dB(A))**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Neusäß	20,5	81,2	8,5	17,5	0,4	3,6
Diedorf	-	11,5	-	1,5	0,1	4,4
Kutzenhausen	-	1,0	-	-	-	-
Zusmarshausen	-	1,7	-	-	-	-
Burgau	-	0,2	-	0,1	-	-
Günzburg	-	0,2	-	1,1		0,1
Bubesheim	-	4,4	-	1,2	-	-
Leipheim	-	-	1,4	7,1	-	-
Nersingen	28,9	98,4	0,9	7,1	-	1,6
Neu-Ulm	8,6	40,0	1,6	3,0	-	7,7
Gesamt	**58,0**	**238,6**	**12,4**	**38,6**	**0,5**	**17,4**
Gesamt (alle Gebietskategorien)					Tag	Nacht
					70,9	**294,6**

Die Zahlen in der obigen Tabelle wurden ohne den Einsatz möglicher Schallschutzmaßnahmen ermittelt. Wie diese Tabelle zeigt, wären bei der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen tagsüber schutzbedürftige Gebiete in Höhe von rund 71 ha und nachts von rund 295 ha betroffen. Die einzelnen Gebiete sind in dem Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 vom April 2023 von Möhler & Partner Ingenieure AG genauer beschrieben.

4.3.1.2 Natur und Landschaft

4.3.1.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Schutzgebiete/ -objekte nach BNatSchG

Im betrachteten Wirkraum der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen liegen die FFH-Gebiete Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt (7428-301) und das Schmuttertal (7630-371) sowie das in seinen Abgrenzungen zum FFH-Gebiet fast identische SPA-Gebiet Donauauen. Der Wirkraum berührt die Donauaue zwischen Nersingen-Leibi und Leipheim auf 338 ha, dabei gehen durch den Bau freier Strecke 0,7 ha Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) dauerhaft verloren, der südliche Teil des Jungholzes wird zerschnitten und fragmentiert. Auswirkungen auf Flusseeschwalben, Grau- und Weißrückenspecht, Eisvogel und Halsbandschnäpper können nicht ausgeschlossen werden. Direkte Betroffenheiten von Biberrevieren innerhalb des FFH-Gebietes gibt es nicht. Die FFH-Vorprüfung sieht in Relation zur Fläche des Schutzgebiets und unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandsstrecke voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf die gebietsspezifischen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes. Jedoch können mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes vor allem durch eine deutliche Erhöhung der Störwirkungen, inbesondere akustische und optische Reize in einem Gebiet mit hoher Bedeutung / Empfindlichkeit (Rühmerteiche) ausgelöst werden (Sweco, 2022). Für folgende Arten konnte in der FFH-Vorprüfung für das Vogelschutzgebiet eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden:

- Halsbandschnäpper
- Grauspecht
- Mittelspecht
- Rotmilan
- Rohrweihe
- Zwergdommel
- Flussseeschwalbe
- Pirol
- Wasserralle
- Schlagschwirl

(Sweco, 2022)

Das Schmuttertal wird auf Höhe Diedorf durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen gequert. Im Anschluss (auf Höhe Diedorf Nord) verläuft die Variante bis Augsburg entlang der Bestandsstrecke. Etwa 261 ha des Natura 2000-Gebietes liegen im Wirkbereich der Trasse (750 m beidseitig). Die Schmutter wird mit einer Brücke gequert, dennoch werden östlich der Schmutter bei Straßfeld wertgebende Flächen zerschnitten und fragmentiert. Ca. 0,3 ha magere Flachlandmähwiesen (LRT 6510) werden dauerhaft überbaut. Im Bereich Straßfeld ist mit Störungen durch optische und akustische Reize insbesondere für Wiesenbrüter sowie mit Barrierewirkungen zu rechnen. Für besonders störungsempfindliche Vogelarten, wie den Kiebitz, gehen dadurch wertvolle Lebensräume verloren. Durch potenzielle Eingriffe in den Grundwasserhaushalt sind indirekte Auswirkungen auf die Vegetation nicht auszuschließen.

Tab. 4-15: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Schutzgebiete

FFH- Gebiet		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**		**Davon unmittelbar betroffene LRTs*/ Arten [ha]**	
7428-301	Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt	337,5	Freie Strecke	2,8	LRT 9160	0,7
			Brücke	0,8	Keine Betroffenheiten	
7630-371	Schmuttertal	260,8	Offene Strecke	1,6	LRT 6510	0,3
					Habitat / pot. Habitat *Maculinea nausithous, Maculinea teleius*	1,4
			Brücke	0,8	Keine Betroffenheiten	
Gesamt		**598,3**	5,92		2,4	

SPA*-Gebiet		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
7428-471	Donau-Auen	336,4	Offene Strecke	2,8
			Brücke	0,8

*LRT = Lebensraumtyp (Anhang I FFH-Richtlinie 92/43/EWG),
SPA = Europäisches Vogelschutzgebiet (2009/147/EG (Art. 4 I))

Betroffen sind auch die aneinander angrenzenden Naturschutzgebiete (NSG) Biberhacken und Jungholz zwischen der bestehenden Bahntrasse und der St 2509 westlich von Leipheim. Beide Gebiete liegen komplett innerhalb des FFH-Gebietes Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt. Das NSG Biberhacken liegt mit seiner Gesamtfläche im mittelbaren Wirkbereich, das direkt angrenzende NSG Jungholz ca. zur Hälfte seiner Fläche. Der Waldbereich im Osten des NSG Biberhacken südlich der Bestandstrasse wird durchschnitten. Es entsteht eine Barriere- und Trennwirkung innerhalb des NSG Biberhacken und zwischen den zwei Naturschutzgebieten.

Die Auswirkungen durch die Neutrassierung verursachen einen Verstoß gegen Verbote der Schutzgebietsverordnung des Naturschutzgebiets „Biberhacken“ (Regierung von Schwaben,

1997). Nach § 4 der Verordnung „sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.“ (Regierung von Schwaben, 1997, § 4 (1)). Es ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich.

Für das Naturschutzgebiet „Jungholz bei Leipheim“ liegen keine direkten Beeinträchtigungen vor. Dennoch können mittelbare Auswirkungen gegen den Schutzzweck gem. § 4 2. „[..] die Brutvorkommen seltener und gefährdeter Vogelarten insbesondere im Bereich des Hangwaldes zu schützen.“ (Regierung von Schwaben, 1980) nicht ausgeschlossen werden.

Tab. 4-16: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete

NSG		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
NSG-00519.01	Biberhacken	30,3	Offene Strecke	0,7
			Brücke	< 0,1
NSG-00135.01	Jungholz bei Leipheim	16,0	Keine unmittelbaren Betroffenheiten	

Durch den § 30 BNatSchG geschützte Biotope liegen vor allem im FFH-Gebiet Schmuttertal im unmittelbaren Eingriffsbereich: Kleinröhrichte, Hochstaudenfluren und magere Flachlandmähwiesen nördlich Diedorf sowie Nasswiesen westlich von Vogelsang. Des Weiteren sind Biotope nördlich der Bahnlinie bei Oberfahlheim (Gräben mit Begleitgehölz) sowie Biotope bei Scheppach durch die Gleistrasse und das Trogbauwerk betroffen.

Tab. 4-17: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30 Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen)

Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Schutzwürdiger Bestand auf mind. 50% der kartierten Flächen	Offene Strecke	0,8
	Brücke	0,3
Gesamt		**1,1**

Ausgewiesene naturschutzfachlich wertvolle Gebiete und Flächen

Die Schwerpunktgebiete und Entwicklungsachsen aus den Landkreis ABSP‘s liegen hauptsächlich in den von Nord nach Süd verlaufenden Flusstälern und sind dadurch von allen Variantenverläufen mittelbar betroffen. In der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen liegen

folgende Entwicklungsachsen – und Schwerpunktgebiete mit einer Fläche von insgesamt 2.171,8 ha im mittelbaren Wirkbereich:

- Bachsysteme der nördlichen Schotterplatten
- Bibertal und Osterbachtal
- Donauaue mit Hangwäldern
- Ehemaliger Standortübungsplatz bei Deuringen
- Günztal
- Kammeltal
- Mindeltal
- Rand der Langweider Hochterrasse mit Verbundkorridor zu den Lechauen
- Rothtal
- Schmutteraue zwischen Fischach und Westheim
- Waldtäler der Stauden
- Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen und Seitenbächen

Durch die Bündelung von Trassen entsteht in großen Teilen keine neue Barrierewirkung innerhalb der Entwicklungsachsen (Donauaue mit Hangwäldern im Landkreis Augsburg, Mindeltal). Durch die Führung der Trasse über Brücken bleiben funktionale Kontakte zwischen Lebensräumen erhalten (Donauaue mit Hangwäldern im Landkreis Augsburg, Günztal, Kammeltal, Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen und Seitenbächen), erhebliche Beeinträchtigungen durch Störwirkungen sind jedoch nicht ausgeschlossen. In den Schwerpunktgebieten Donauaue mit Hangwäldern des Landkreises Günzburg mit seinen Auwäldern, Altwässern, Brennen und seiner hohen Bedeutung als Brut- und Rastplatz für Vogelarten (u.a. Zwergdommel, Drosselrohrsänger, Schlagschwirl, Eisvogel, Rohrschwirl, Halsbandschnäpper) und der „Schmutteraue zwischen Fischach und Westheim“ im Landkreis Augsburg entstehen zusätzliche Trennwirkungen im Verbundsystem.

Landesweit, überregional und regional bedeutsame Lebensräume liegen meist innerhalb der oben genannten Schwerpunktgebiete. Mittelbar betroffene landesweit und überregional bedeutsame Lebensräume sind die Donauaue (237,5 ha), die Schmutteraue unterhalb Westheim (41,8 ha) sowie das Günztal (4,4 ha).

Unmittelbare Betroffenheiten ergeben sich durch die Überbauung und Zerschneidung von Nasswiesen und artenreichem Feuchtgrünland mit Restvorkommen von *Maculinea nausithous, Proclossiana eunomia, Somatochlora flavomaculata* (einziges Vorkommen westlich des Lechs) innerhalb des überregional bedeutsamen Lebensraumes der Schmutteraue. Innerhalb der Donauaue mit Hangwäldern in den Landkreisen Neu-Ulm und Günzburg sind

1,38 ha Fläche unmittelbar betroffen, dabei werden die Auswirkungen jedoch auf 0,68 ha für einen Auwald durch den Bau einer Brücke gemindert.

Etwa 87,4 ha regional bedeutsame Lebensräume liegen im mittelbaren Wirkbereich. Unmittelbar betroffen sind ein Feucht- und mesophiler Wald am mittleren Stadtwald südwestlich Leinheim durch Trassenüberbauung (ca. 0,1 ha). Beeinträchtigungen im Zusamtal nördlich Rücklenmühle werden durch Führung der Trasse auf einem Brückenbauwerk gemindert (ca. 0,2 ha).

Amtlich kartierte Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG oder Biotope, bei denen der Schutz nach § 30 BNatSchG bei unter 50% der Fläche liegt, werden auf insgesamt 2,4 ha unmittelbar beansprucht, wobei alle Biotoptypen Gehölz geprägt sind (Feldgehölz, naturnah, Gewässer-Begleitgehölze, linear, Hecken, naturnah, Laubwälder, mesophil und Feldgehölz, naturnah). Im Bereich der Ausbaustrecken sind dies meist bahnbegleitende Heckenstrukturen. Im Stadtgebiet von Augsburg (Stadtteil Bärenkeller) sind Bahn begleitende Strukturen ohne gesetzlichen Schutz auf einer Fläche von 1,1 ha betroffen.

Circa 0,5 ha Flächen aus dem Ökoflächenkataster werden überbaut.

Tab. 4-18: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
ABSP landesweit / überregional bedeutsam	283,7	Offene Strecke	2,4
		Brücke	0,8
ABSP regional bedeutsam	87,4	Offene Strecke	0,1
		Brücke	0,2
ABSP Entwicklungsachsen	2.171,8	Offene Strecke	19,3
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	4,8
Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG (schutzwürdiger Bestand einer Fläche < 50%)	Keine Angabe	Offene Strecke	2,4 (Flachlandbiotopkartierung) 1,1 (Stadtbiotopkartierung)
Flächen aus dem Ökokataster	Keine Angabe	Offene Strecke	0,5

Wälder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Entlang der Bestandsstrecke quert die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen das Fuchshölzle bei Burlafingen. Neue Barrieren entstehen aufgrund der Bündelung der Trassen nicht, jedoch kommt es zu linearen Verlusten des Laubwaldes entlang der Strecke. Die Auwälder an der Donau westlich Leipheim, die fast ausschließlich innerhalb des Natura 2000-Gebietes liegen, sind mittelbar und unmittelbar betroffen. Darunter auch Waldbestände mit einem Bestandsalter von über 120 Jahren. Die Trasse wird südlich der A8 zwischen Deffingen und Burgau in großen Teilen in Tunnellage geführt, dennoch werden Wälder durch offene Strecken randlich dauerhaft überbaut oder fragmentiert. Geschützte Waldbereiche sind dabei nicht betroffen. Der Scheppacher Forst südlich der A8 ist in seiner Ausprägung in weiten Teilen strukturreich, was sich auch in den kleinflächig verteilten § 30-Biotopen, den Ausweisungen von Teilflächen als Schutzwald für Lebensraum und in den Ergebnissen der Waldstrukturkartierung widerspiegelt (siehe Anlage 1, Probefläche 31 und 32). Durch die Tunnelführung der Trasse durch den östlichen Teil des Scheppacher Forstes, bis kurz vor Gabelbach, werden diese Waldbiotopflächen in weiten Teilen geschützt und eine Barrierewirkung reduziert. Es verbleibt jedoch die Überbauung und Zerschneidung von Schutzwald für Lebensraum westlich von Gabelbach. In die Schutzwälder und Wälder mit einem Bestandsalter > 100 Jahre südlich Zusmarshausen werden mittelbare und unmittelbare Auswirkungen durch Tunnellage im Westen des Forstes reduziert. Östlich davon bis zur Schmutteraue werden mehrere Waldbereiche, hauptsächlich Nadelforste, aber auch strukturreiche Gebiete im Rauhen Forst, durch die Trasse überbaut und zerschnitten. Insbesondere in den Donauauen nördlich Echlingshausen und im Rauhen Forst ist mittelbar und unmittelbar mit Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Vögeln (Schwarz-, Grau-, Mittel-, Weißrücken- und Kleinspecht, Halsbandschnäpper, Pirol) durch Lebensraumverlust und optischen und akustischen Reizen zu rechnen (siehe auch Unterkapitel “Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume”).

Tab. 4-19: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen

Wälder	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Waldflächen	3.060,0	Offene Strecke	42,2
		Tunnel offen	0,7
		Brücke	1,2
Davon:			
Nadelforste	1.513,9	Offene Strecke	21,8

Wälder	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
		Tunnel offen	0,6
		Brücke	0,3
Laub- und Laubmischwald	1.294,4	Offene Strecke	19,4
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	0,8
Wald-Strauch- Übergangsstadien	251,7	Offene Strecke	1,1
Laub-/Mischwaldbestand ≥ 100 Jahre	141,1	Offene Strecke	4,5
Naturwaldflächen nach Art 12 BayWaldG	14,2	Keine Betroffenheiten	
Waldflächen geschützt nach §30 BNatSchG (Angaben der BaySF und amtliche Flachlandbiotopkartierung)	18,0	Keine Betroffenheiten	
Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt (Waldfunktionsplanung)	557,0	Offene Strecke	15,7
		Tunnel offen	0,6
		Brücke	0,8

Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume

Wildtierlebensräume und -korridore

Der mittelbare Wirkbereich der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen liegt innerhalb des Scheppacher Forstes südlich der A8 und somit in potenziellen Wildtierkorridoren für Luchs und Rotwild und auch für die in den Jahren 2014/2015 in diesem Raum kartierte Wildkatze. Durch den nahezu kompletten Verlauf im Tunnel kommt es zu keiner Fragmentierung des potenziellen Lebensraumes oder erheblichen Zerschneidung des Wanderkorridors.

Weitere mittelbar und unmittelbar betroffene Wildtierkorridore sind

- Donauwälder nördlich der Trasse bei Nersingen und
- Wälder zwischen Rommelsried und Biburg, bei denen die Zerschneidungswirkung durch eine teilweise Trassenführung in Tunnellage reduziert wird.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse

Zwei Gebiete der Feldvogelkulisse für den Kiebitz liegen innerhalb des mittelbaren Wirkraums. Eine unmittelbare Beanspruchung, Verkleinerung und Störung durch Kulissenwirkung liegen für das Gebiet Röfingen-West vor.

Folgende Wiesenbrütergebiete werden mittelbar beeinträchtigt:

- Fieninger und Bauern Ried, östlich Neu-Ulm (Schwaighofen)
- Gebiet zwischen Offingen und Burgau
- Im Bereich Lussmähder westlich Zusmarshausen
- Schmutteraue bei Markt Diedorf

Für das Wiesenbrütergebiet Schmutteraue bei Markt Diedorf kommt es anlagebedingt zu Beeinträchtigungen bis zum vollständigen Funktionsverlust durch Flächenverlust und Zerschneidung. Das Wiesenbrütergebiet im Bereich Lussmähder westlich Zusmarshausen wird mit einer Brücke überfahren. Potenzielle Beeinträchtigungen durch akustische und optische Reize sind nicht auszuschließen.

Tab. 4-20: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte faunistisch wertvolle Funktionsräume

Gebiet	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Potenzieller Wildtierlebensraum Luchs	3.294,00	Offene Strecke	39,83
		Tunnel offen	0,29
		Brücke	2,79
Potenzieller Wanderkorridor Luchs	1.729,5	Offene Strecke	18,44
		Brücke	1,48
Rotwildgebiet	Keine Betroffenheiten		
Potenzieller Wanderkorridor Rotwild	915,0	Offene Strecke	6,1
Feldvogelkulisse Kiebitz	82,2	Offene Strecke	0,4
Wiesenbrütergebiet	230,6	Offene Strecke	2,6
		Brücke	0,6

Wertgebende Tierarten

Mittelbarer Wirkraum

Insgesamt wurden 81 planungsrelevante Arten im mittelbaren Wirkraum der Variante nachgewiesen, davon 79 Vögel, Säugetiere inkl. Fledermäuse. Unter den im Wirkraum vorkommenden Tierarten, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, befinden sich 11 Fledermausarten, der Biber, Haselmaus und die Wildkatze. Das Graue Langohr, die Mopsfledermaus, die Zweifarbfledermaus und die Wildkatze haben zudem einen Roteliste Status (Bayern und/oder Deutschland) von 1 oder 2 und gelten demnach als stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Des Weiteren sind acht Vogelarten mit entsprechenden Gefährdungsstatus im Wirkraum zur Brutzeit nachgewiesen worden. Darunter die Bekassine, der Wendehals und das Braunkehlchen, welche vom Aussterben bedroht (Bayern und/oder Deutschland) sind. Weitere stark gefährdete Vogelarten sind der Feldschwirl, die Flussseeschwalbe, der Grauspecht, der Kiebitz und der Weißrückenspecht.

Das Graue Langohr und der Weißrückenspecht wurden nur in dem Wirkraum der Violetten Varianten erfasst. Die Flussseeschwalben sind in dem Wirkraum dieser Varianten am häufigsten gesichtet (sh. Anhang 2).

Unmittelbarer Wirkraum

Ein Fundpunkt mit Vorkommen der Zauneidechse befindet sich im unmittelbarem Wirkraum der Variante. Das Vorkommen liegt auf der Bestandstrasse. Der Grauspecht wurde während der Brutzeit erfasst. Mittel- und Schwarzspecht sind im SPA-Gebiet Donauauen auf dem Standarddatenbogen gelistet und demnach zusätzlich geschützt. Die Dorngrasmücke und die Graugans erhalten als Zugvögel im Vogelschutzgebiet einen zusätzlichen Schutzstatus.

Für detailliertere Auswertungen zu besonders planungsrelevanten Arten siehe Kap. 5.2 sowie Anhang 1.

Tab. 4-21: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere) und deren Schutzkategorien

Anzahl planungsrelevanter Arten	sap relevant	RL 1 und 2	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
79	78	12	10	7	1	15	28	2	15

Tab. 4-22: Im unmittelbaren Wirkraum der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen vorkommende planungsrelevante Tierarten

Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
Eidechsen	Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	x	-	-	x	-	-	-	v
Vögel	Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	V	x	-	x	-	-	B, Z	-	-
	Graugans	Anser anser	*	*	x	-	x	-	-	-	-	-
	Grauspecht	Picus canus	2	3	x	x	-	-	B, Z	-	-	-
	Kleinspecht	Dryobates minor	3	V	x	-	-	-	-	-	-	-
	Mittelspecht	Dendrocoptes medius	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-
	Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-
	Waldohreule	Asio otus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-

4.3.1.2.2 Landschaft

Die diesem Kapitel zugrunde gelegten Angaben zu technischen Bauwerken inklusive der für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorzuhebenden Höhen von (Tal-)Brücken beziehen sich auf den Stand der technischen Vorplanung vom Oktober 2022, weswegen die Beschreibung deren Auswirkungen auf das Landschaftsbild ohne Gewähr erfolgt.

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen verläuft von Neu-Ulm bis Unterfahlheim in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke, weswegen in diesem westlichen Abschnitt nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu rechnen ist. Die östlich angrenzende und sehr hoch bewertete Einheit „Donauaue zwischen Neu-Ulm und Donauwörth“ wird zwar nur randlich gekreuzt; da es sich bei der Querung aber um ein fernwirksames, bis zu ca. 12 m hohes Brückenbauwerk über die Bestandsstrecke und die Bibermündung in die Donau handelt, wird die Beeinträchtigung als „hoch“ bewertet. Der südlich angrenzende Talraum der Biber wird ebenfalls nur randlich in Einschnittslage und Nähe zur Bestandsstrecke gequert, wodurch nur geringe Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft entstehen. In nahezu der gesamten „Mittelschwäbischen Riedellandschaft“ verläuft Variante Violett Durchfahrung Burlafingen in enger Bündelung mit bzw. im Umfeld der Bundesautobahn A8. Durch diese Vorbelastung ist für die Riedel beidseits der Günz sowie das Mindeltal nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbilds zu erwarten. Da die dazwischenliegenden Täler der Günz sowie der Kammel aber mit bis zu ca. 14-15 m hohen und dadurch fernwirksamen Talbrücken gequert werden, wird hier dennoch eine mittlere Beeinträchtigung festgestellt. Die Riedel westlich des Mindeltals werden nahezu vollständig sowie der im Landkreis Günzburg liegende Teil der „Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam“ vollständig bergmännisch unterfahren, weswegen hier nur geringe bzw. keine Beeinträchtigungen auftreten. Der östliche, im Landkreis Augsburg befindliche Teil der „Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam“ wird zwar auf ca. 1.630 m als freie Strecke gequert. Da die Fernwirkung durch die fast ausschließliche Streckenführung in Einschnittslage sowie die umgebenden Waldbestände aber eingeschränkt wird, ist in dieser hoch bewerteten Einheit nur eine mittlere Beeinträchtigung zu erwarten. Für die Flusstäler der Zusam und der Oberen Schmutter sowie den dazwischenliegenden Westlichen Wäldern ist mit einer hohen Beeinträchtigung zu rechnen, da in all diesen Einheiten fernwirksame (Tal-) Brücken in Bereichen ohne Vorbelastungen errichtet werden. Von Lettenbach bis Augsburg verläuft Variante Violett Durchfahrung Burlafingen wieder in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke, weswegen hier nur geringe Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu erwarten sind.

Tab. 4-23: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen betroffene Landschaftsbildeinheiten

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
065-05-15 Donauaue zwischen Neu-Ulm und Donauwörth (Bewertung: sehr hoch)	Randliche Durchfahrung auf ca. 755 m; davon ca. 735 m als ein bis zu 12 m hohes Brückenbauwerk über die Bestandsstrecke und die Bibermündung in die Donau und ca. 20 m in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke	hoch

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
065-06-15 Westliches Donautal und Finninger Ried (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 7.750 m in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke	gering
073-02-15 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Ausschließlich bergmännische Tunnellagen	keine
073-03-09 Zusamtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.480 m, davon ca. 650 m als freie Strecke und ca. 830 m als eine bis zu ca. 16 m hohe Talbrücke über die Zusam; zudem höherer Biotopanteil im durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen betroffenen Teil der Einheit	hoch
073-04-09 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 1.630 m als offene Strecke hauptsächlich in Einschnittslage; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
073-05-09 Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 9.525 m, wovon ca. 7.880 m als offene Strecke durchfahren werden und ca. 1.435 m auf Brückenbauwerke entfallen; u.a. eine bis zu ca. 16 m hohe und ca. 1.045 m lange Talbrücke über die Obere Roth; auf ca. 210 m offener Tunnel mit mittelfristiger Beeinträchtigung; ansonsten bergmännische Tunnellagen	hoch
073-07-09 Neufnach und Ob. Schmuttertal (Bewertung: sehr hoch)	Durchfahrung auf ca. 2.865 m, davon ca. 2.000 m als offene Strecke und ca. 865 m als eine bis zu ca. 10 m hohe Brücke über die Schmutter	hoch
073-08-09 Diedorf – Stadtbergen (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 2.715 m in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke	gering
074-03-15 Unteres Illertal (Bewertung: sehr gering)	Durchfahrung auf ca. 3.015 m in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke	gering
075-03-15 Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln (Bewertung: mittel)	Randliche Durchfahrung auf ca. 410 m als offene Strecke (Einschnittsböschung) im Bereich der Bestandsstrecke	gering
075-04-15 Riedel westlich des Günztals (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 6.360 m als offene Strecke, großteils in enger Bündelung mit der A8	gering
075-05-15 Günztal	Durchfahrung auf ca. 1.545 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 585 m als offene Strecke und ca. 960 m als	mittel

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
(Bewertung: mittel)	eine bis zu ca. 14 m hohe Talbrücke über die Günz	
075-06-15 Riedel zwischen Günztal und Kammlachtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 3.260 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 2.450 m als offene Strecke und ca. 810 m als offener Tunnel, ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering
075-07-15 Kammeltal unterhalb von Krumbach in Schwaben (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 2.030 m in bis zu ca. 250 m Entfernung zur A8, davon ca. 945 m als offene Strecke, ca. 840 m als eine bis zu ca. 15 m hohe Talbrücke über die Kammel und ca. 245 m als offener Tunnel; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
075-08-15 Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 40 m als offene Strecke in Einschnittslage und enger Bündelung mit der A8, ansonsten bergmännische Tunnellage	gering
075-09-15 Mindeltal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 4.730 m in enger Bündelung mit der A8 oder der Bestandsstrecke, davon ca. 4.380 m als offene Strecke in Einschnittslage und ca. 350 m als offener Tunnel; ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt im 1.000-m-Wirkraum insgesamt sieben Landschaftsschutzgebiete mittelbar auf einer Fläche von ca. 1.644,2 ha. Hiervon sind wiederum ca. 43,9 ha auch unmittelbar betroffen, die sich auf folgende drei Landschaftsschutzgebiete verteilen:

- LSG-00116.01 „Donau-Auen“ mit ca. 0,7 ha als Brücke
- LSG-00417.01 „Augsburg - Westliche Wälder“ mit ca. 40,2 ha, davon ca. 2,1 ha als Brücke und ca. 0,3 ha als Tunnel
- LSG-00511.01 „Donautal zwischen Weißingen und Günzburg“ mit ca. 3,0 ha, davon ca. 0,1 ha als Brücke

Die vier Landschaftsschutzgebiete Bibertal, Kobelwald, Günzrieder Weiher mit Umgebung sowie Pfuhler, Finninger und Bauernried sind dahingegen nur mittelbar betroffen. In diesen Bereichen kann eine direkte Durchfahrung der Schutzgebiete durch eine enge Bündelung mit der Bestandsstrecke bzw. mit der Bundesautobahn A8 vermieden werden. Die beiden entlang der Donau aneinandergrenzenden Landschaftsschutzgebiete Donau-Auen und Donautal zwischen Weißingen und Günzburg werden randlich auf ca. 3,7 ha unmittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 0,8 ha auf ein Brückenbauwerk über die Bestandsstrecke zurückzuführen sind. Der Großteil sowohl der mittelbaren als auch der unmittelbaren Beeinträchtigungen von Landschaftsschutzgebieten entfällt auf die westlichen Wälder bei Augsburg, welche zwischen Scheppach im Westen und Westheim im Osten auf ganzer Strecke durchfahren und auf ca. 1.326,0 ha mittelbar beeinträchtigt werden. Die unmittelbar betroffene Fläche dieses

Schutzgebietes beträgt insgesamt ca. 40,2 ha, wovon ca. 2,1 ha als Brücke gequert und ca. 0,3 ha als Tunnel unterfahren werden.

Tab. 4-24: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete

LSG		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
LSG-00116.01	Donau-Auen	97,0	Brücke	0,7
LSG-00199.01	Bibertal	1,8		-
LSG-00296.01	Kobelwald	19,5		-
LSG-00298.01	Günzriedweiher mit Umgebung	28,0		-
LSG-00417.01	Augsburg - Westliche Wälder	1.326,0	Offene Strecke	37,8
			Brücke	2,1
			Tunnel	0,3
LSG-00511.01	Donautal zwischen Weißingen und Günzburg	78,4	Offene Strecke	2,9
			Brücke	0,1
LSG-00528.01	Pfuhler, Finninger und Bauernried	93,5		-
Gesamt		**1.644,2**		**43,9**

Der Naturpark NP-0006 Augsburg – Westliche Wälder weist eine größere Gesamtfläche auf als das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet, weswegen sich auch die betroffenen Flächenanteile unterscheiden. Von den insgesamt ca. 1998,7 ha mit mittelbarer Beeinträchtigung sind ca. 50,6 ha auch unmittelbar betroffen. Hiervon entfallen ca. 3,7 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,5 ha auf Tunnellagen.

Tab. 4-25: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks

Naturpark		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
NP-00006	Augsburg - Westliche Wälder	1998,7	Offene Strecke	46,4
			Brücke	3,7
			Tunnel	0,5

Bei Variante Violett Durchfahrung Burlafingen wird zudem Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild auf ca. 580,5 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 17,0 ha auch unmittelbar betroffen sind. Von den unmittelbaren Beeinträchtigungen entfallen ca. 0,7 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,6 ha auf Tunnellagen. Erholungswald der Kategorie I wird im Umfang von ca. 132,8 ha mittelbar beeinträchtigt. Hiervon sind wiederum ca. 0,9 ha auch

unmittelbar betroffen, wovon ca. 0,1 ha untertunnelt werden. Erholungswald der Kategorie II wird im Umfang von ca. 747,1 ha mittelbar beeinträchtigt. Von den ca. 23,8 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,8 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,2 ha auf Tunnellagen. Sichtschutzwald ist nur südlich des Leipheimer Gaskraftwerks im Umfang von ca. 1,3 ha mittelbar betroffen.

Tab. 4-26: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF)

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Landschaftsbild	580,5	Offene Strecke	15,7
		Brücke	0,7
		Tunnel	0,6
Erholung Stufe I	132,8	Offene Strecke	0,8
		Tunnel	0,1
Erholung Stufe II	747,1	Offene Strecke	22,8
		Brücke	0,8
		Tunnel	0,2
Sichtschutz	1,3		-

Mit der Wallfahrtskirche St. Maria von Loreto östlich Westheim (Neusäß) befindet sich ein landschaftsprägendes Denkmal im Wirkraum der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen für das Umweltgut Landschaft. Da es sich aber um eine rein mittelbare Beeinträchtigung handelt und die Trasse hier eng an der Bestandsstrecke geführt wird, sind keine Auswirkungen auf das Denkmal oder sein Erscheinungsbild zu erwarten.

4.3.1.3 Fläche und Boden

Die zu erwartenden Bodenaushubmengen bei der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-27: Bodenaushubmengen Variante Violett Durchfahrung Burlafingen

Bauwerk	Aushubmengen [m³]
Damm	989.671,3
Einschnitt	1.174.874,6

Bauwerk	Aushubmengen [m³]
Tunnel	1.625.318,9
Trog	339.850,4

Durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen sind keine Geotope betroffen. Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen, die im „Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem“ (ABuDIS) geführt sind, kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-28: Betroffenheit von Flächen, die im ABuDIS geführt sind: Variante Violett Durchfahrung Burlafingen

Katasternummer	Typ	Art	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
76101277	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	<0,05
76101314	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,1
76101327	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,1
77200227	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,1
77400178	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,7
			Tunnel bergm	0,1
77400817	b	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,6
77400830	m	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,6
77400852	a	VERDACHTSFLAECHE	Tunnel bergm	<0,05
77400904	a	VERDACHTSFLAECHE	Tunnel bergm	0,1
77400914	c	ENTLASSEN	Trog	0,5
			Tunnel bergm	<0,05
77400930	m	ENTLASSEN	Tunnel bergm	<0,05
77500321	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	<0,05
77500457	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,1
Gesamt				**3,0**

a: Altablagerungen; b: Altstandorte; c: schädliche Bodenveränderungen; db: betriebene Deponien; m: militärische Altlasten

Die unmittelbaren Betroffenheiten von Flächen, die im Altlasteninformationssystem der Deutschen Bahn AG (AIS) erfasst sind, werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tab. 4-29: Betroffenheit von Flächen, die im AIS erfasst sind: Variante Violett Durchfahrung Burlafingen

Flächen-ID	Stufe	Art	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
113	HE	ALVF mit VK (Gering)	Offene Strecke	<0,05
270	IIaOU	KF mit HK 1.1	Offene Strecke	<0,05
Gesamt				**<0,05**

ALVF: Altlastenverdachtsfläche; VK: Verdachtskategorie; KF: Kontaminationsfläche; HK: Handlungskategorie; 1.1: latente Gefährdung

Bei der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen ist der Boden Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert mit insgesamt 1,9 ha betroffen während der Boden Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert mit insgesamt 6,2 ha betroffen ist (s. nachfolgende Tabelle).

Tab. 4-30: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion und Moorböden) Variante Violett Durchfahrung Burlafingen

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert	Offene Strecke	1,3
	Trog	0,6
Gesamt		**1,9**
Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert	Offene Strecke	4,0
	Trog	2,2
Gesamt		**6,2**

Bei der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen sind besonders schutzwürdige Böden von mittlerer bis hoher Filter-/Pufferfunktion sowie Moorböden nicht betroffen. Mit insgesamt 0,5 ha ist hingegen Bodenschutzwald bei dieser Variante betroffen.

Tab. 4-31: Betroffenheit von Bodenschutzwald Variante Violett Durchfahrung Burlafingen

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha

Schutzwald Boden	Offene Strecke	0,5
Gesamt		**0,5**

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen nimmt ca. 40 ha landwirtschaftliche Nutzfläche in Anspruch.

Tab. 4-32: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Violett Durchfahrung Burlafingen

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Landwirtschaftliche Nutzfläche davon				
	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (LF)				Sonstige Fläche (Nicht-LF) in ha
	Insgesamt in ha	davon Ackerfläche in ha	davon Dauergrünlandfläche in ha	davon Dauerkulturen in ha	
LKR Neu-Ulm	ca. 4,7	ca. 3,3	ca. 1,3	ca. <0,05	ca. <0,05
LKR Günzburg	ca. 21,5	ca. 14,9	ca. 4,3	ca. 2,4	ca. 0,1
LKR Augsburg	ca. 13,8	ca. 8,0	ca. 5,9	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt	**ca. 40,0**	**ca. 26,2**	**ca. 11,5**	**ca. 2,4**	**ca. 0,1**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022					

Die Ertragsmesszahlen der betroffenen Flächen in den einzelnen Landkreisen lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 4-33: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Violett Durchfahrung Burlafingen

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Ø EMZ gesamt	Ø EMZ		Fläche mit einer EMZ / ha > 6.000		
		Ackerland	Dauergrünland	Ackerland	Dauergrünland	Gesamt
	EMZ je ha	EMZ je ha	EMZ je ha	ha	ha	ha
LKR Neu-Ulm	5.066,2	4.966,4	5.316,8	ca. <0,05	ca. 0,2	ca. 0,2
LKR Günzburg	9.456,7	9.840,5	8.288,9	ca. 5,2	ca. <0,05	ca. 5,2
LKR Augsburg	4.523,9	4.483,7	4.578,5	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt				**ca. 5,2**	**ca. 0,2**	**ca. 5,4**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022						

Die Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) der durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen betroffenen Flächen sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Zu berücksichtigen ist, dass die Kartierung schon in den frühen 1980er Jahren erfolgte und seit dem nicht aktualisiert wurde. Die Differenzen bezüglich der Flächenangaben zwischen den InVeKos-Daten aus dem Jahr 2022 und der Landwirtschaftlichen Standortkartierung sind hauptsächlich auf den Verlust landwirtschaftlicher Flächen in dem Zeitraum von 1982 bis 2022 zurückzuführen.

Tab. 4-34: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Violett Durchfahrung Burlafingen

Abkürzung	Bezeichnung (Wertung aus LSK)	Fläche in ha
A	Wasserfläche	ca. 0
D	Fläche mit durchschnittlichen Ereugungsbedingungen	ca. 22
E	Entnahmestellen	ca. 0
N	Sonstige nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen	ca. 0
O	Ortsbereiche	ca. 23
R	Verkehrsflächen	ca. 0
U	Fläche mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 2
V	Fläche mit günstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 42
W	Waldflächen	ca. 41
X	Ödland, Unland	ca. 0
Y	Militärisches Gelände	ca. 0
Datengrundlage: Landwirtschaftliche Standortkartierung (LSK) in Bayern. Herausgeber: Bayerische Landesanstalten für Bodenkultur und Pflanzenbau sowie Betriebswirtschaft und Agrarstruktur. München. 1982		

4.3.1.4 Wasser

4.3.1.4.1 Wasserschutzgebiete

Im betrachteten Wirkraum der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen liegen die Wasserschutzgebiete 2210752700050 Bubesheim im Bubesheimer Wald, WSG 2210752800102 Burgau, St am Brennberg, WSG 2210752800103 Burgau, St am Geyerberg und WSG 2210763000018 Diedorf am Weidenberg, deren Zonen (I – III) unterschiedlich beeinträchtigt werden können.

Die WSG setzen sich zusammen aus dem Fassungsbereich (Zone I), der engeren Schutzzone (Zone II) und der weiteren Schutzzone (Zone III)

Tab. 4-35: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete

WSG Nr., Name	Zone	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
2210752700050, Bubesheim – Verordnung 2006: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten (in allen 3 Zonen)	I	0,1	Keine Betroffenheit	
	II	1,8	Keine Betroffenheit	
	III	8,7	Offene Strecke	0,2
2210752800102, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten	I	0,6	Keine Betroffenheit	
	II	1,1	Keine Betroffenheit	
	III	11	Tunnel bergmännisch	0,3
2210752800103, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten	I	0,3	Keine Betroffenheit	
	II	9,5	Keine Betroffenheit	
	III	37,4	Trog	0,3
			Tunnel bergmännisch	1,6
2210763000018, Diedorf	I	Keine Betroffenheit		
	II	Keine Betroffenheit		
	III	4,7	Keine Betroffenheit	

Insgesamt sind nachfolgend aufgeführte mittelbare Beeinträchtigungen in den vier WSG zu erwarten:

- Zone I 1 ha (insgesamt in 3 Gebieten)
- Zone II 12,4 ha (insgesamt in 3 Gebieten)
- Zone III 61,8 ha (insgesamt in 4 Gebieten)

Die unmittelbaren Beeinträchtigungen werden verursacht durch:

- WSG 2210752700050 oberirdische Durchfahrung der südlichen Ecke der Zone III

- WSG 2210752800102 Durchfahrung der südwestlichen Ecke der Zone III mit einem Tunnel
- WSG 2210752800103 Durchfahrung des nördlichen Bereichs der Zone III mit einem Tunnel und Trog

Zusammengefasst ergeben sich in den Zonen III von drei WSG unmittelbare Beeinträchtigungen in einem Gesamtumfang von 2,4 ha.

In den Zonen I und II der WSG ergeben sich keine unmittelbaren Beeinträchtigungen.

Die im Wirkraum liegenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung sind in Kap. 3.2.1.7 behandelt.

4.3.1.4.2 Überschwemmungsgebiete

Die Trasse quert festgesetzte Überschwemmungsgebiete sowie Hochwasserszenarien-Gebiete für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ_{100}).

Tab. 4-36: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete

Gebiet	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Festgesetztes ÜG der Donau (2 Flächen)	28,7	Offene Strecke	0,1
		Brücke	0,6
Festgesetztes ÜG der Günz	22,9	Brücke	0,9
Festgesetztes ÜG der (2 Flächen)	66,0	Trog	1,8
		Tunnel offen	0,2
Festgesetztes ÜG der Zusam	13,3	Brücke	0,3
Festgesetztes ÜG der Schmutter (2 Flächen)	48,9	Brücke	0,7
		Offene Strecke	1,3
HQ_{100} ohne Festsetzung Donau	30,0	Offene Strecke	1,5
		Brücke	0,3
HQ100 ohne Festsetzung Günz	< als 0,1	Keine Betroffenheit	
HQ100 ohne Festsetzung Mindel	< als 0,1	Keine Betroffenheit	

Behandelt werden nur die HQ_{100} und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete, die nicht von festgesetzten Gebieten überlagert sind.

Insgesamt werden 5 festgesetzte Überschwemmungsgebiete und 3 HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung von der Trasse Violett gequert.

Insgesamt liegen im 500m-Wirkraum 179,8 ha festgesetzte ÜG und 30,0 ha HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung.

In Variante Violett Durchfahrung Burlafingen sind insgesamt 5,9 ha festgesetzte Überschwemmungsgebiete und 1,8 ha HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Weiterhin werden von der Trasse HQ_{extrem}-Gebiete der Donau, der Günz, der Mindel, der Zusam und der Schmutter gequert.

Hochwasserschutz

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz sind in Kap. 3.2.1.8 behandelt.

4.3.1.4.3 Oberflächengewässer

Die Variante quert zahlreiche Fließgewässer. Die Stillgewässer, die sich im Untersuchungsgebiet befinden, werden nicht von der Trasse gequert.

Tab. 4-37: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Donau	9,6	Keine Betroffenheit	
Leibi	0,5	Offene Strecke	< 0,1
Nersinger See, Buschelbergsee	4,4	Keine Betroffenheit	
kleine Teiche zwischen Leibi und Nersingen	0,3	Keine Betroffenheit	
Teiche am Stallholz	0,2	Keine Betroffenheit	
Roth	1,4	Offene Strecke	< 0,1
Teiche Norden Unterfahlheim	3,2	Keine Betroffenheit	

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Teiche nordöstlicher Rand Unterfahlheim	0,2	Keine Betroffenheit	
Biber	0,8	Brücke	< 0,1
Günz	1,1	Brücke	< 0,1
Rühmerteiche (Mündung Biber)	3,2	Keine Betroffenheit	
Günzelrieder Weiher	< 0,1	Keine Betroffenheit	
Kammel	0,7	Brücke	< 0,1
Mindel	1,1	Tunnel offen	< 0,1
Burgauer See	4,3	Keine Betroffenheit	
Werkkanal	1,4	Keine Betroffenheit	
Teiche Autohof Burgau	0,3	Keine Betroffenheit	
Zusam	0,5	Brücke	< 0,1
Schmutter	1,6	Brücke	< 0,1

Mit Ausnahme der Donau, werden die betrachteten Fließgewässer von der Trasse gequert. Insgesamt liegen 18,7 ha innerhalb des 500m-Wirkraums. Weiterhin gibt es noch zahlreiche kleine Bäche, die die Trasse queren.

Die derzeit ermittelbaren Flächengrößen der unmittelbar beeinträchtigten Fließgewässer sind sehr gering. Erst mit konkreteren Angaben zur technischen Planung (z.B. Bautätigkeit im Gewässer) können unmittelbare Beeinträchtigungen beurteilt werden. Z. B. Einfluss auf Fließgeschwindigkeit, Aufstau oder baubedingter Sedimenteintrag.

Insgesamt liegen 16,1 ha Stillgewässer innenhalb des 500 m-Wirkraums. Weiterhin gibt es kleinere Teiche im Zusammenhang mit Klärwerken, Deponien oder anderen Bauwerken. Stillgewässer sind nicht von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.4 aufgeführten Flusswasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.1.4.4 Grundwasser

Gebiete mit hohen Grundwasserständen (wassersensible Bereiche), d.h. Bereiche in denen die Grundwasseroberfläche in weniger als 3 m unter Gelände angetroffen werden kann, liegen an allen Fließgewässern des Untersuchungsgebiets.

Tab. 4-38: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Südlich der Donau von Ulm bis Unterfahlheim	381,6	Offene Strecke	12,2
Biber – Bubesheim	112,0	Brücke über Biber	1,0
		Offene Strecke	3,2
Günz-Limbach	83,0	Brücke über Günz	1,2
		Offene Strecke	1,1
Kammel – Mindel – Im Holzbühl nördlich Freihalden	265,7	Offene Strecke	3,3
		Brücke über Kammel	0,9
		Tunnel bergmännisch	0,2
		Trog - Mindel	3,2
Zusam – Nebenarme Roth – Obere Roth	124,8	Offene Strecke	3,9
		Brücke über Zusam, Rehlinger Graben, Obere Roth	1,2
Schmutter	213,2	Brücke über Schmutter	1,0
		Offene Strecke	6,6
Schmales Gebiet westlich Oberhausen	4,5	Offene Strecke	0,1

Insgesamt liegen 1.184,8 ha wassersensible Bereiche innerhalb des 500 m-Wirkraums.

In Variante Violett Durchfahrung Burlafingen sind insgesamt 39,1 ha wassersensibler Bereich von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.3 aufgeführten berichtspflichtigen Grundwasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.1.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

In nachfolgender Tabelle sind die Wälder aufgeführt, die von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen sind.

Tab. 4-39: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldgebiet	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**		
Fuchshölzle östlich Burlafingen	Offene Strecke	2,3	Laubwald
Biber	Brücke	0,8	Laubwald
	Offene Strecke	0,5	Laubwald
Bubesheimer Bach	Offene Strecke	0,1	Nadelwald
Schatzhalde	Offene Strecke	0,1	Laubwald
Großanhauser Bach	Offene Strecke	0,6	Mischwald
	Offene Strecke	0,5	Nadelwald
Geyerberg südlich Burgau	Tunnel	0,1	Nadelwald
	Tunnel	0,4	Laubwald
	Trog	0,1	Laubwald
Hahnenberg	Tunnel	0,3	Nadelwald
Hornbach	Offene Strecke	0,9	Nadelwald
Wälder Reischenau	Tunnel	0,1	Mischwald

Waldgebiet	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]		
	Offene Strecke	1,1	Nadelwald
	Brücke	0,1	Nadelwald
Kehlbachwald	Offene Strecke	0,3	Nadelwald
	Offene Strecke	0,1	Mischwald

Zusammengefasst sind in der gesamten Variante Violett Durchfahrung Burlafingen Waldflächen mit Bedeutung für den Wasserschutz von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen:

- 4,2 ha Laubwald
- 3,4 ha Nadelwald
- 0,8 ha Mischwald

Nachfolgend sind die Größen der Waldflächen mit Bedeutung für den Wasserschutz zusammengefasst aufgeführt, die innerhalb des 500 m-Wirkraums liegen.

Tab. 4-40: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldtyp	Summe der Größe der Waldflächen (ha)
Laubwald	95,1
Mischwald	17,2
Nadelwald	85,5
Übergang Gebüschstadium-Wald	1,5

4.3.1.5 Luft/Klima

Bei Variante Violett Durchfahrung Burlafingen werden ca. 89,3 ha von Flächen mit einer überdurchschnittlichen Kaltluftproduktionsrate unmittelbar beeinträchtigt. Außerdem sind insgesamt ca. 23,4 ha der unmittelbar betroffenen Flächen als Ausgleichsräume mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für angrenzende Belastungsräume eingestuft. Sowohl für die flächenhaften Kaltlufttauschbereiche als auch linearen Kaltluftleitbahnen innerhalb des 1.000-m-Wirkraums sind aber allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten, da die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen in diesen Bereichen in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke bzw. der Autobahn A 8 oder in Tunnellage verläuft.

Die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen führt zu einer mittelbaren Beeinträchtigung von Waldgebieten mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima und den Immissionsschutz auf 254,7 ha. Hiervon sind ca. 5,4 ha auch unmittelbar betroffen, wovon ca. 0,5 ha auf das Brückenbauwerk über den Mündungsbereich der Biber in die Donau entfallen. Schwerpunkt der Beeinträchtigungen sind die Donau-begleitenden Wälder zwischen Burlafingen und Leipheim. Eine kleine Gehölzinsel zwischen Scheppach und der A 8 sowie lokalklimatisch bedeutsame Waldbestände südwestlich von Augsburg im Bereich der beiden Neusäßer Gemeindeteile Westheim und Vogelsang sind aber ebenfalls betroffen.

Außerdem werden in den Westlichen Wäldern bei Augsburg insgesamt ca. 668,7 ha von Waldbeständen mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz mittelbar beeinträchtigt, befinden sich also im 1.000-m Wirkraum. Von den ca. 22,5 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,3 ha auf ein Brückenbauwerk und ca. 0,3 ha auf Tunnellagen.

Teile dieser klimatisch bedeutsamen Waldbestände entlang der Donau sowie der Westlichen Wälder bei Augsburg sind zudem als Bannwald ausgewiesen. Davon werden ca. 398,5 ha durch die Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar beeinträchtigt, von denen ca. 13,4 ha auch unmittelbar betroffen sind. Hiervon sind ca. 0,7 ha dem Brückenbauwerk über den Mündungsbereich der Biber in die Donau zuzuordnen.

Tab. 4-41: Durch Variante Violett Durchfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF)

Waldfunktion	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Klimaschutz lokal	254,7	Offene Strecke	4,9
		Brücke	0,5
Klimaschutz regional	668,7	Offene Strecke	21,9
		Brücke	0,3
		Tunnel	0,3
Bannwald	398,5	Offene Strecke	12,7
		Brücke	0,7

Bei Verwirklichung der Projektziele (siehe Kapitel 1.2) ist eine nicht quantifizierbare Verlagerung sowohl des Güter- als auch des Personenverkehrs von der Straße auf die Schiene und somit mit einer Reduktion des verkehrsbezogenen Feinstaub- und Kohlenstoffdioxidausstoßes im Projektgebiet zu erwarten. Unabhängig vom Ausstoß klimaschädlicher Gase und Stoffe ist es energetisch wesentlich günstiger Güter, sowie auch Menschen mittels Zügen auf der Schiene zu transportieren, als mit einer Vielzahl kleinerer Fahrzeuge auf der Straße.

4.3.1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei Variante Violett Durchfahrung Burlafingen kommt es zu keiner unmittelbaren Beeinträchtigung von Baudenkmälern. Im 500-m-Wirkraum befinden sich aber 14 Baudenkmäler, die

mittelbar beeinträchtigt werden könnten. Bei Baudenkmälern innerhalb von Siedlungen wird davon ausgegangen, dass diese durch die umgebenden Gebäude einen hinreichenden Schutz gegenüber mittelbaren Beeinträchtigungen erfahren. Auch in Bereichen, in denen die Neubaustrecke eng an bestehenden Infrastrukturanlagen (Bestandsstrecke Augsburg-Ulm, Bundesautobahn A8) oder in bergmännischer Tunnellage geführt wird, ist nicht mit Beeinträchtigungen umliegender Baudenkmäler zu rechnen. Dies gilt vor allem, wenn sich bestehenden Infrastrukturanlagen zwischen Eingriffsbereich und Denkmal befinden. Einzig an der ehemaligen Schuhfabrik Berneis-Wessels in Augsburg (Aktennummer D-7-61-000-110), die sich in weniger als fünf Meter zur Bestandsstrecke befindet, ist eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen. Auch wenn hier lediglich Anpassungen an den Bestandsgleisen vorgesehen sind, können bestandserhaltende Maßnahmen für das Denkmal erforderlich werden.

Im Wirkraum der mittelbaren Beeinträchtigungen befinden sich insgesamt 32 Bodendenkmäler, von denen wiederum acht auch unmittelbar betroffen sind. Da sich Bodendenkmäler namensgemäß im Boden befinden und daher kaum fernwirksame Erscheinungsbilder aufweisen, sind hier grundsätzlich keine mittelbaren Beeinträchtigungen zu erwarten. Daher sind in der nachfolgenden Tabelle nur die unmittelbar betroffenen Bodendenkmäler enthalten, die in einem Umfang von ca. 2,2 ha durch Überbauung beansprucht werden würden.

Tab. 4-42: Bei Variante Violett Durchfahrung Burlafingen unmittelbar betroffene Bodendenkmäler

Aktennr.	**Beschreibung**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
D-7-7527-0020	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,1
D-7-7527-0034	Grabhügel der Hallstattzeit, Gräber der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,3
D-7-7527-0035	Grabhügel der Urnenfelderzeit und der Hallstattzeit.	Offene Strecke	0,5
D-7-7527-0229	Siedlung der Bronze- und Urnenfelderzeit sowie der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,1
D-7-7527-0291	Waldmontagewerk Kuno I der NS-Rüstungsproduktion.	Offene Strecke	0,4
D-7-7629-0040	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung.	Offene Strecke	<0,05
D-7-7630-0039	Töpferei der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,7
D-7-7630-0111	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,1
Gesamt			**2,2**

Variante Violett Durchfahrung Burlafingen beeinträchtigt keine bedeutsamen Kulturlandschaften. Der Donau-begleitende, historisch wertvolle Waldbestand zwischen Leipheim und Unterfahlheim ist auf 5,4 ha lediglich mittelbar betroffen. Dieser liegt am gegenüberliegen-

den, nördlichen Ufer der Roth mit einem Abstand von ca. 100 m zur Trasse, weswegen keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Die folgenden Verkehrsanlagen werden von der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen gequert:

- Die Bundesautobahn A8 an der Ausfahrt Burgau
- Die Bundesautobahn A7 nördlich der Ausfahrt Nersingen
- Die Bundesstraße B17 im Stadtgebiet Augsburgs
- Die Bundesstraße B16 südlich von Günzburg
- Die Bahnstrecke 5302 (Augsburg-Ulm) südlich von Burgau sowie im Bereich der Bibermündung in die Donau
- Die Bahnstrecke 5351 (Günzburg-Mindelheim) südlich von Günzburg
- Insgesamt zehn Staats- und vier Gemeindestraßen

In Kreuzungsbereichen mit bestehenden Infrastrukturanlagen können deren Funktion durch die Errichtung von Tunnel-, Brücken- oder sonstigen Kreuzungsbauwerken erhalten und entsprechende Konflikte dadurch vermieden werden.

Bei Photovoltaik- und Biomasseanlagen sind Beeinträchtigungen ausschließlich durch unmittelbare Überbauung oder Verschattung zu erwarten. Fast alle Anlagen im Untersuchungsgebiet weisen ausreichenden Abstand zum Eingriffsbereich der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen auf oder werden untertunnelt, sodass nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Einzige Ausnahme ist der Solarpark Bubesheim, der auf ca. 500 m als offene Strecke gequert wird, sodass teilweise Überbauung und Verschattung eintreten. Anlagen zur Gewinnung von Windenergie befinden sich nicht im Wirkraum der Variante Violett Durchfahrung Burlafingen für dieses Umweltgut. Die Trasse wird aber östlich von Nersingen und Deffingen an zwei Stellen von 380-kV-Freileitungen sowie östlich von Nersingen, im Günztal, östlich von Limbach, südlich von Bieselbach und westlich und östlich von Neusäß an insgesamt sechs Stellen von 110-kV-Freileitungen gequert. Es wird davon ausgegangen, dass die Freileitungen in den Kreuzungsbereichen mit der Bahntrasse technisch angepasst und dadurch erhalten werden können.

4.3.2 Variante Violett Umfahrung Burlafingen

4.3.2.1 Menschen

4.3.2.1.1 Siedlung

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen schwenkt östlich von Neu-Ulm von der Bestandstrasse nach Osten hin ab, umfährt Burlafingen (hier kommt es zur Beanspruchung von einer Gewerbefläche) bevor sie westlich von Nersingen wieder auf die Bestandsstrecke einschleift und bis Unterfahlheim auf derselbigen verläuft. Nach Unterfahlheim schwenkt die Variante

Violett Umfahrung Burlafingen nach Süden und verlässt die Bestandsstrecke. Westlich von Bubesheim trifft die Variante Violett Umfahrung Burlafingen auf die BAB A 8 und verläuft in enger Bündelung mit derselbigen in Richtung Osten. Bei Deffingen östlich der Anschlussstelle Günzburg verläuft die Variante Violett Umfahrung Burlafingen zwischen BAB A 8 und dem dort befindlichen Gewerbegebiet. Auf Höhe Limbach unterquert die Variante Violett Umfahrung Burlafingen die GZ 15 in Tunnellage. Bei Jettingen-Scheppach verläuft die Variante Violett Umfahrung Burlafingen wieder in enger Bündelung mit der BAB A 8 südlich derselbigen. Die in den Bebauungsplänen der Gemeinde Jettingen-Scheppach ausgewiesenen Gewerbegebiete „Scheppach-West II Teil Nord“ und „Scheppach Nord-West II“ werden randlich von der Variante Violett Umfahrung Burlafingen beansprucht. Nach derzeitiger Planung ist in diesem Abschnitt ein Trogbauwerk vorgesehen, bevor die Variante Violett Umfahrung Burlafingen östlich des Gewerbegebietes „Scheppach Nord-West II“ in einem Tunnel geführt wird. Bei Diedorf schwenkt die Variante wieder auf die Bestandsstrecke und führt auf dieser über Neusäß und den Stadtteil Augsburg-Oberhausen nach Augsburg. Hier kann, aufgrund der notwendigen Verbreiterung der Bestandstrasse, eine Beanspruchung von Wohnfläche und Flächen, die der Freizeitnutzung dienen, nicht ausgeschlossen werden. Die Tabelle „Verlauf der Variante Violett Umfahrung Burlafingen im Bereich von Siedlungsflächen“ zeigt jeweils die Lage der Variante Violett Umfahrung Burlafingen zu den verschiedenen Ortslagen.

Insgesamt sind 112 Betriebe mit mindestens 100 m² durch den Verlauf der Variante Violett Umfahrung Burlafingen betroffen. Die zugehörige betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt ca. 45 ha.

Tab. 4-43: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha

Variante	**Anzahl der Betriebe n**	**Landwirtsch. Nutzfläche ha**
Violett Umfahrung Burlafingen	112	ca. 45
		Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022

Die Anzahl an anlagebedingt betroffener Gebäude / Grundstücke kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

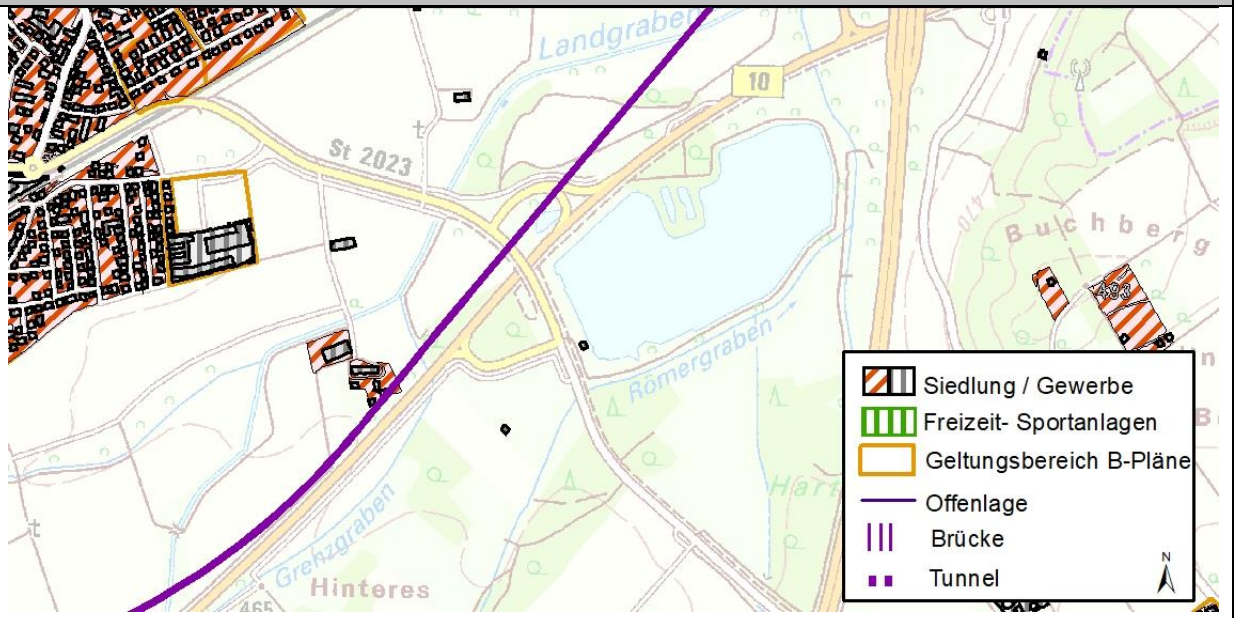
Tab. 4-44: Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke

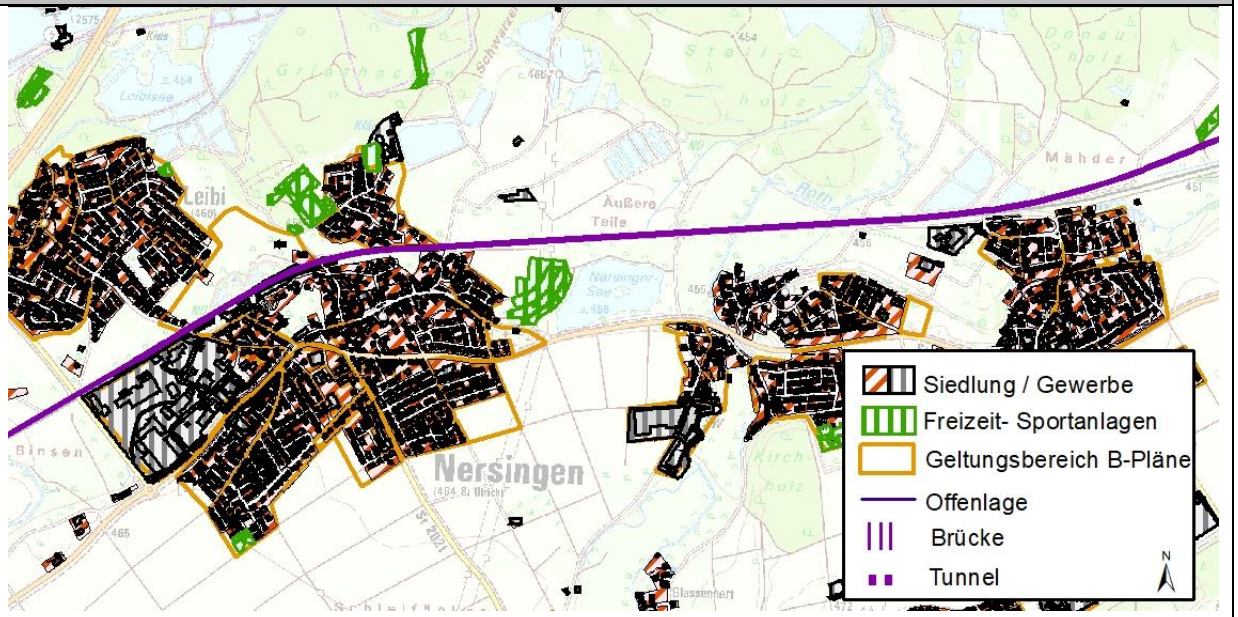
Wohngebäude		**Gewerbe**		**Landwirtschaft**		**Sonstige (Hütten, Schuppen, Garten-häuser)**	
Gebäude-zahl11	Grundstü-cke12	Gebäude-zahl	Grundstü-cke	Gebäude-zahl	Grundstü-cke	Gebäude-zahl	Grundstü-cke
5	3	11	8	0	0	11	10

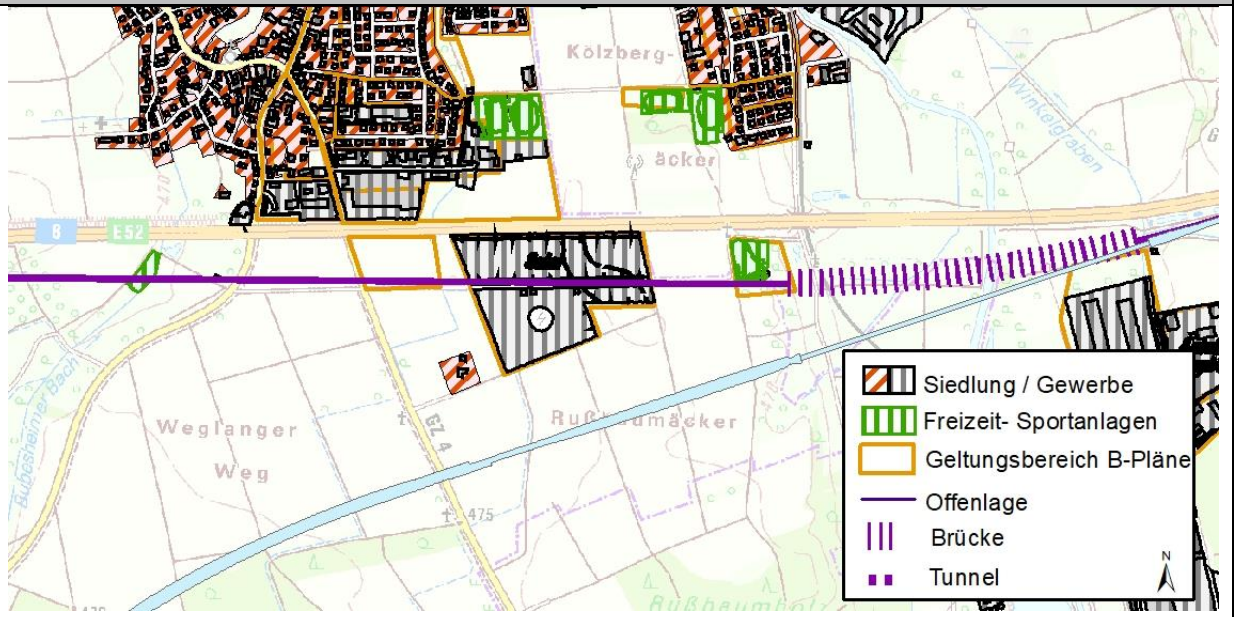
11 Anzahl der Gebäude im oberflächlichen Eingriffsbereich

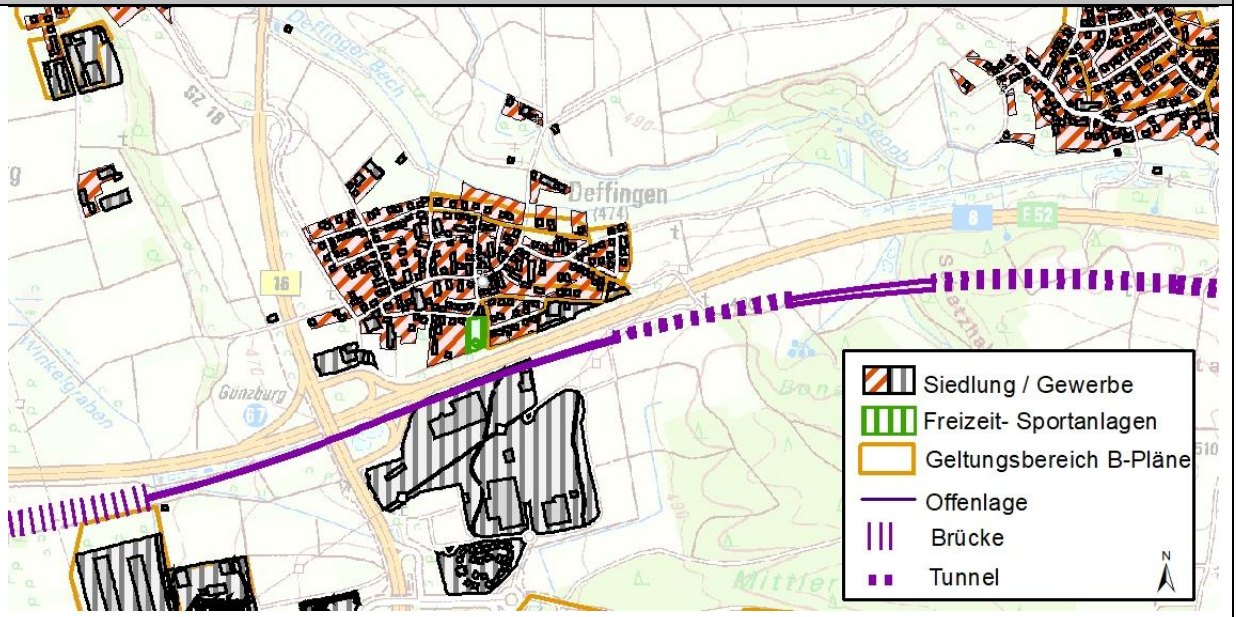
12 Anzahl der Flurgrundstücke, auf denen Gebäude betroffen sind (bsp.: 3 Gebäude auf 1 Grundstück)

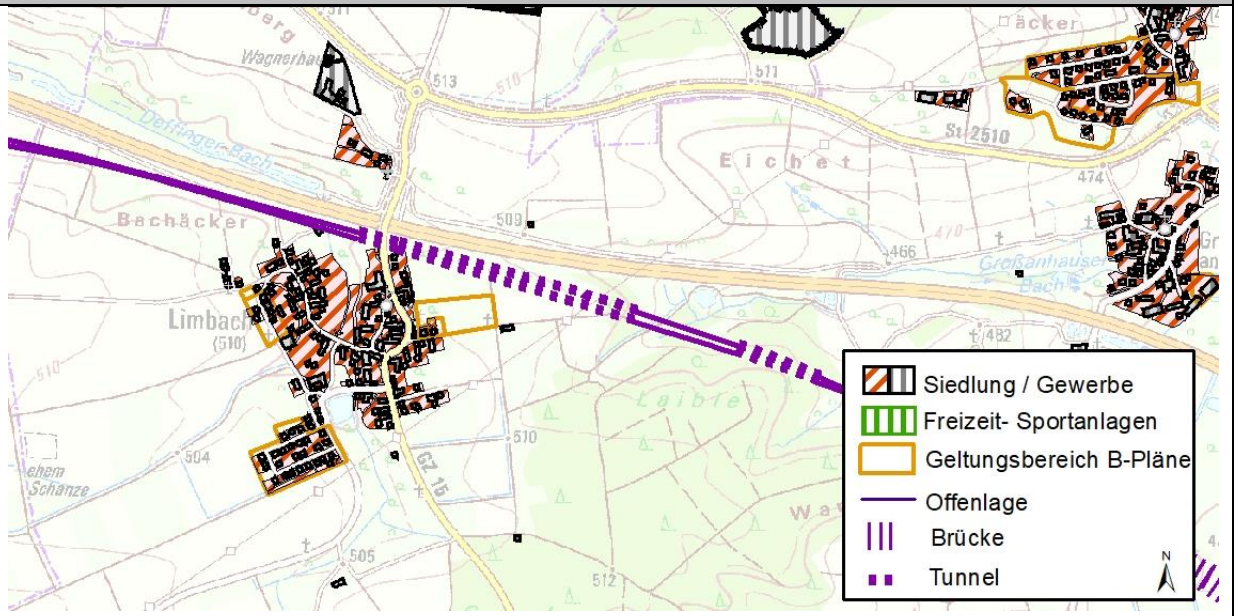
Tab. 4-45: Verlauf der Variante Violett Umfahrung Burlafingen im Bereich von Siedlungsflächen

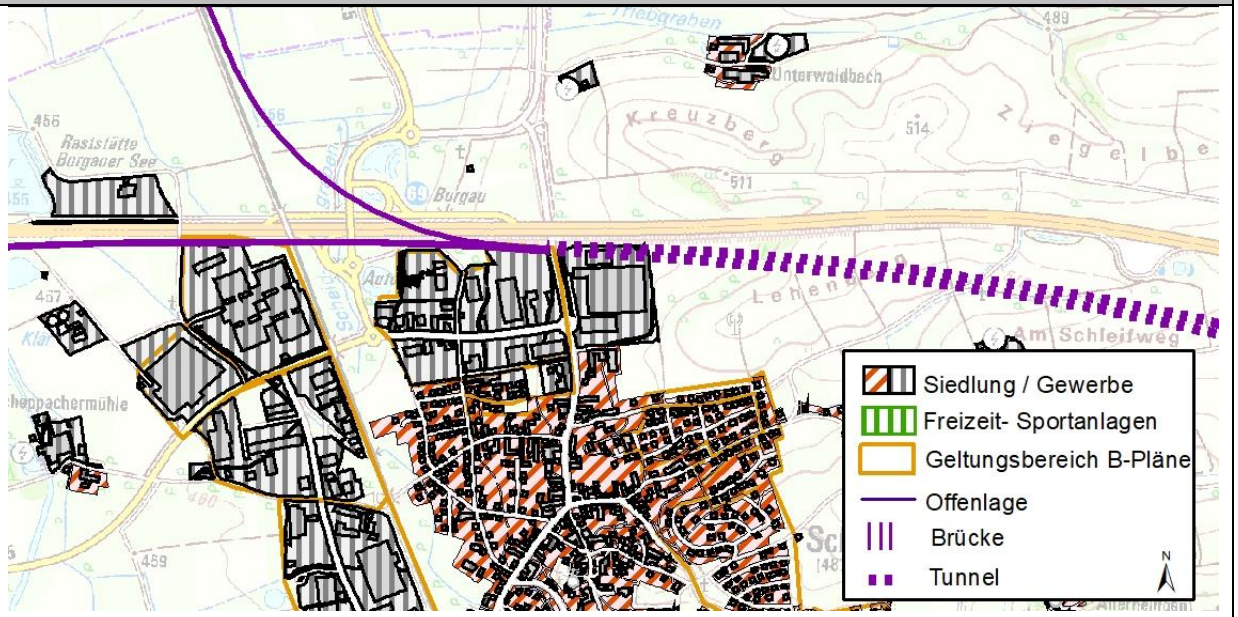
Ortschaft	Lage
Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beansprucht eine Gewerbefläche nordwestlich von Burlafingen.	

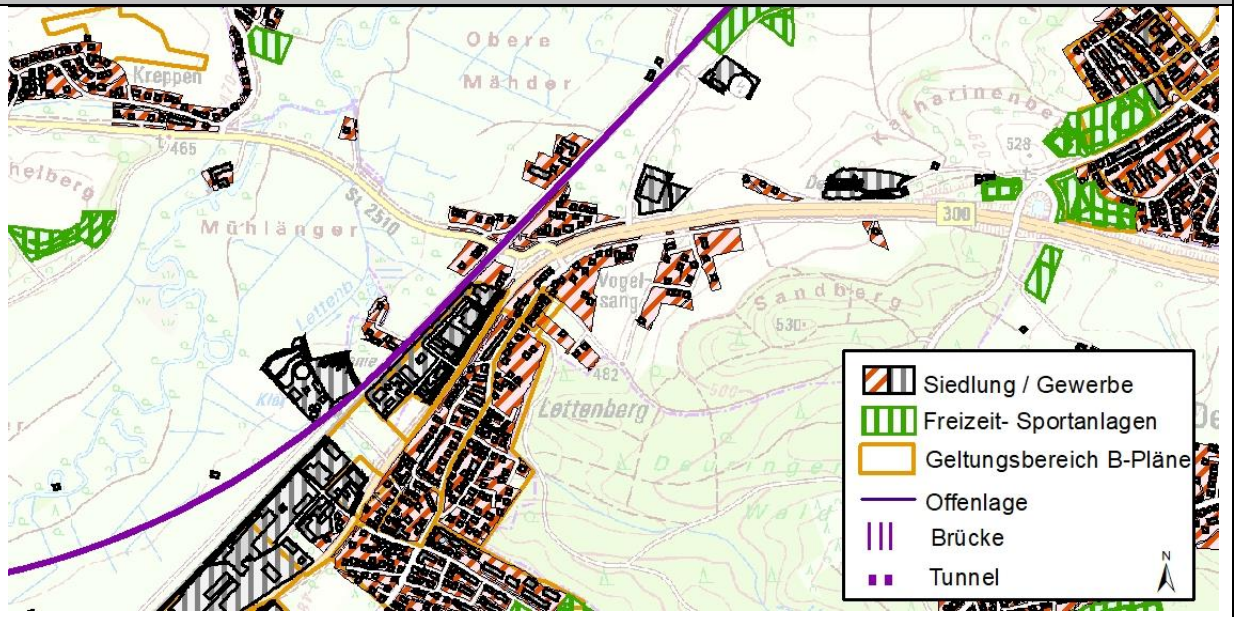
Ortschaft	Lage
Die Ortschaft Nersingen wird auf der Bestandstrasse durchfahren. Siedlungsflächen werden nicht beansprucht.	

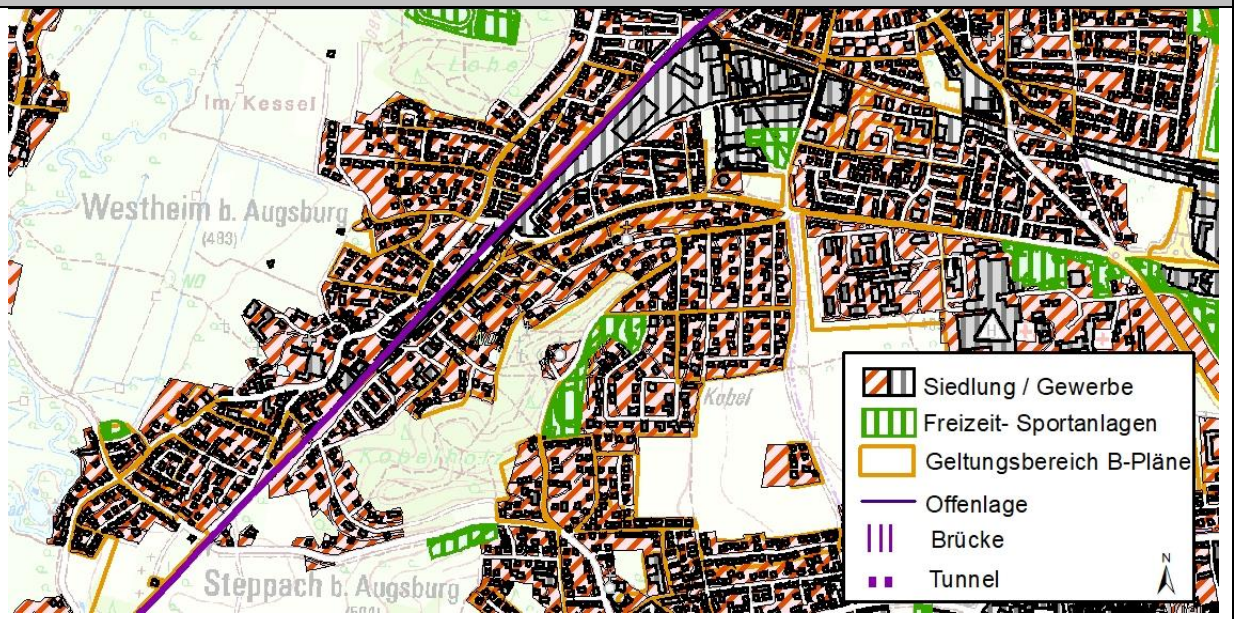
Ortschaft	Lage
Bei der Ortschaft Bubesheim wird durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen ein Solarpark gequert. Zusätzlich kommt es zu Eingriffen in Kleingartensiedlungen sowie in den Geltungsbereich des Bebauungsplans „An der Kötzer Straße“.	

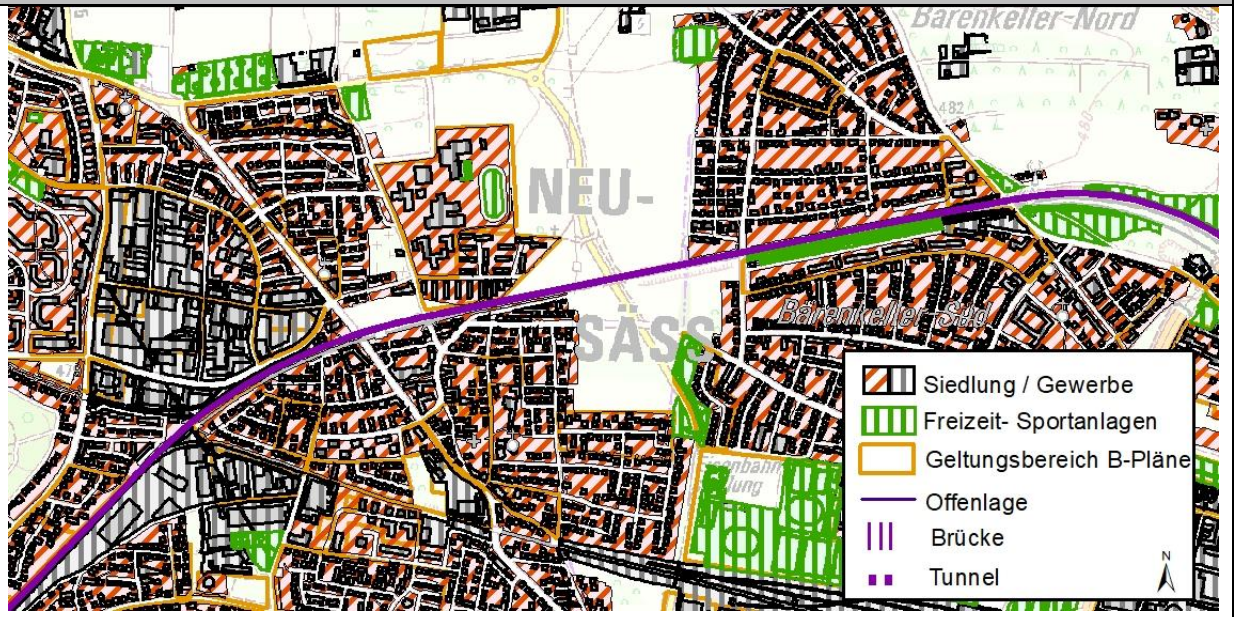
Ortschaft	Lage
Bei Deffingen verläuft die Variante Violett Umfahrung Burlafingen zwischen der BAB A 8 und einer Gewerbefläche, in die randlich eingegriffen wird.	

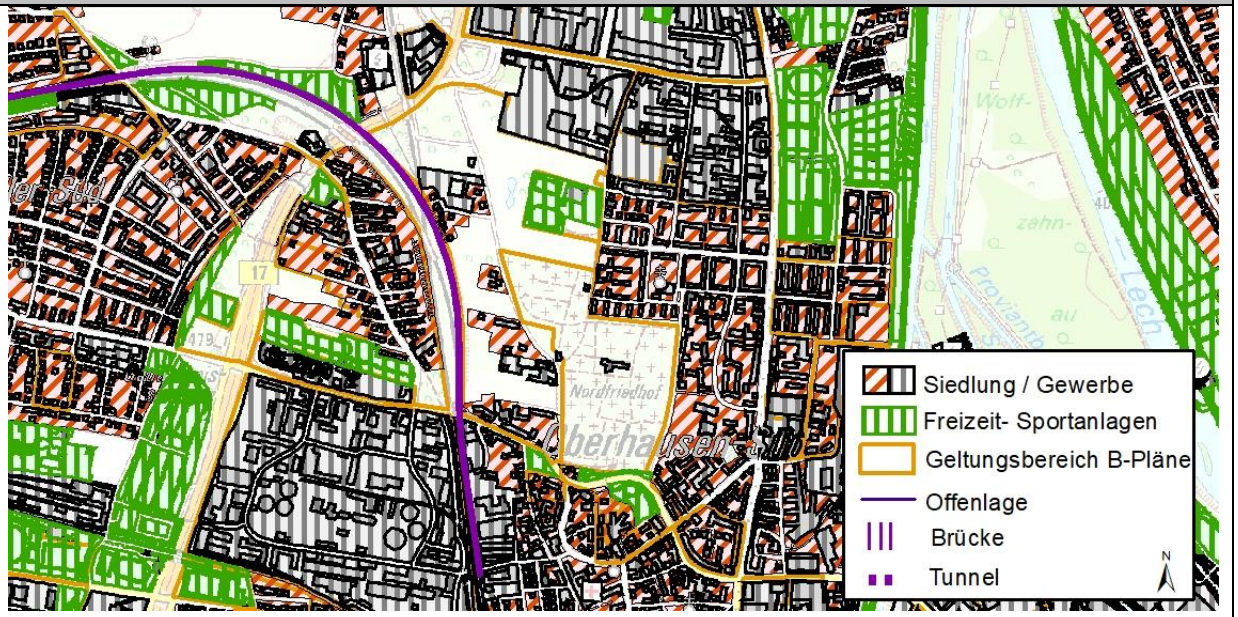
Ortschaft	Lage
Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen verläuft bei Limbach zwischen der Ortslage und der BAB A 8. Nach derzeitigem Planungsstand wird die GZ 15 mittels Tunnel gequert. Zu Eingriffen in die Siedlungsbereiche kommt es nicht.	

Ortschaft	Lage
Bei Jettingen-Scheppach verläuft die Variante Violett Umfahrung Burlafingen zwischen der BAB A 8 und einem Gewerbegebiet. Gewerbeflächen werden randlich beansprucht.	

Ortschaft	Lage
Bei Diedorf schwenkt die Variante Violett Umfahrung Burlafingen auf die Bestand-strasse ein.	

Ortschaft	Lage
In Westheim können Beeinträchtigungen durch Verlust von Wohnflächen nicht ausgeschlossen werden.	

Ortschaft	Lage
Im Neusäß können Beeinträchtigungen durch Verlust von Wohnflächen und Freizeitflächen nicht ausgeschlossen werden.	

Ortschaft	Lage
Im Stadtteil Augsburg Oberhausen können Beeinträchtigungen durch Verlust von Wohnflächen und Freizeitflächen nicht ausgeschlossen werden.	

Ohne Berücksichtigung weiterer Schallschutzmaßnahmen würden laut Schalltechnischer Untersuchung von Möhler & Partner Ingenieure AG vom April 2023 durch den derzeitigen Trassenverlauf der Variante Violett mit Umfahrung Burlafingen Grenzwerte der 16. BImSchV voraussichtlich überschritten werden, s. dazu auch den Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 (Möhler & Partner 2023).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächen, an denen sich rechnerisch -ohne weitere Schallschutzmaßnahmen- voraussichtlich Überschreitungen der Grenzwerte ergeben werden, dargestellt. Die Tabelle enthält die nach der 16. BImSchV vorgenommenen Gebietseinstufungen sowie eine Trennung der zu beurteilenden Zeiträume Tag und Nacht.

Tab. 4-46: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen - Variante Violett Umfahrung Burlafingen (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG)

Name der Überschreitungsflächen [Angaben in ha]	Gebietseinstufung gem. 16. BImSchV (Grenzwerte Tag/Nacht)					
	Wohngebiete (59/49 dB(A))		**Kern-, Dorf-, Mischgebiete (64/54 dB(A))**		**Krankenhäuser, Schulen etc. (57/47 dB(A))**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Neusäß	20,5	81,2	8,5	17,5	0,4	3,6
Diedorf	-	11,5	-	1,5	0,1	4,4
Kutzenhausen	-	1,0	-	-	-	-
Zusmarshausen	-	1,7	-	-	-	-
Burgau	-	0,2	-	0,1	-	-
Günzburg	-	0,2		1,1		0,1
Bubesheim	-	4,4	-	1,2	-	-
Leipheim	-	-	1,4	7,1	-	-
Nersingen	28,9	98,4	0,9	7,2	-	1,6
Neu-Ulm	3,5	14,6	-	-	-	-
Gesamt	**52,9**	**213,2**	**10,8**	**35,7**	**0,5**	**9,7**
Gesamt (alle Gebietskategorien)					Tag	Nacht
					64,2	**258,6**

Die Zahlen in der obigen Tabelle wurden ohne den Einsatz möglicher Schallschutzmaßnahmen ermittelt. Wie diese Tabelle zeigt, wären bei der Variante Violett Umfahrung Burlafingen tagsüber schutzbedürftige Gebiete in Höhe von rund 64 ha und nachts von rund 260 ha betroffen. Die einzelnen Gebiete sind in dem Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 vom April 2023 von Möhler & Partner Ingenieure AG genauer beschrieben.

4.3.2.2 Natur und Landschaft

4.3.2.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zusätzliche erhebliche Auswirkungen ergeben sich für die Variante Violett Umfahrung Burlafingen durch die Fragmentierung des Waldbereiches zwischen Bestandstrasse und Anschlussstelle Nersingen sowie durch die Zerschneidung des Wiesenbrütergebietes Fieninger und Bauern Ried, östlich von Neu-Ulm (Schwaighofen).

Schutzgebiete/ -objekte nach BNatSchG

Im betrachteten Wirkraum der Variante Violett Umfahrung Burlafingen liegen die FFH-Gebiete Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt (7428-301) und das Schmuttertal (7630-371) sowie das in seinen Abgrenzungen zum FFH-Gebiet fast identische SPA-Gebiet Donauauen. Der Wirkraum berührt die Donauaue zwischen Nersingen-Leibi und Leipheim auf 338 ha, dabei gehen durch den Bau freier Strecke 0,7 ha Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) dauerhaft verloren, der südliche Teil des Jungholzes wird zerschnitten und fragmentiert. Flusseeschwalben, Grau- und Weißrückenspecht, Eisvogel und Halsbandschnäpper können betroffen sein Direkte Betroffenheiten von Biberrevieren innerhalb des FFH-Gebietes gibt es nicht. Die FFH-Vorprüfung sieht in Relation zur Fläche des Schutzgebiets und unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandsstrecke voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf die gebietsspezifischen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes. Jedoch können mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes vor allem durch eine deutliche Erhöhung der Störwirkungen, insbesondere akustische und optische Reize in einem Gebiet mit hoher Bedeutung / Empfindlichkeit (Rühmerteiche) ausgelöst werden (Sweco, 2022). Für folgende Arten konnte in der FFH-Vorprüfung für das Vogelschutzgebiet eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden:

- Halsbandschnäpper
- Grauspecht
- Mittelspecht
- Rotmilan
- Rohrweihe
- Zwergdommel
- Flussseeschwalbe
- Pirol
- Wasserralle
- Schlagschwirl

(Sweco, 2022)

Das Schmuttertal wird auf Höhe Diedorf durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen gequert. Im Anschluss (auf Höhe Diedorf Nord) verläuft die Variante bis Augsburg entlang der Bestandsstrecke. 261 ha des Natura 2000-Gebietes liegen im Wirkbereich des Korridors (750 m beidseitig). Die Schmutter wird mit einer Brücke gequert, dennoch werden östlich der Schmutter bei Straßfeld wertgebende Flächen zerschnitten und fragmentiert. Ca. 0,3 ha magere Flachlandmähwiesen (LRT 6510) werden dauerhaft überbaut. Im Bereich Straßfeld ist mit Störungen durch optische und akustische Reize insbesondere für Wiesenbrüter sowie mit

Barrierewirkungen zu rechnen. Für besonders störungsempfindliche Vogelarten, wie dem Kiebitz, gehen dadurch wertvolle Lebensräume verloren. Durch potenzielle Eingriffe in den Grundwasserhaushalt sind indirekte Auswirkungen auf die Vegetation nicht auszuschließen.

Tab. 4-47: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Schutzgebiete

FFH- Gebiet		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**		**Davon unmittelbar betroffene LRTs/ Arten [ha]**	
7428-301	Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt	337,5	Offene Strecke	2,8	LRT 9160	0,7
			Brücke	0,8	Keine Betroffenheiten	
7630-371	Schmuttertal	260,8	Offene Strecke	1,6	LRT 6510	0,3
					Habitat / pot. Habitat *Maculinea nausithous, Maculinea teleius*	1,4
			Brücke	0,8	Keine Betroffenheiten	
Gesamt		**598,3**	5,92		2,4	
SPA-Gebiet		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**			
7428-301	Donau-Auen	336,4	keine			

Betroffen sind auch die aneinander angrenzenden Naturschutzgebiete (NSG) Biberhacken und Jungholz zwischen der bestehenden Bahntrasse und der St 2509 westlich von Leipheim. Beide Gebiete liegen komplett innerhalb des FFH-Gebietes Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt. Das NSG Biberhacken liegt mit seiner Gesamtfläche im mittelbaren Wirkbereich, das direkt angrenzende NSG Jungholz ca. zur Hälfte seiner Fläche. Der Waldbereich im Osten des NSG Biberhacken südlich der Bestandstrasse wird durchschnitten. Es entsteht eine Barriere- und Trennwirkung innerhalb des NSG Biberhacken und zwischen den zwei Naturschutzgebieten.

Die Auswirkungen durch die Neutrassierung verursachen einen Verstoß gegen Verbote der Schutzgebietsverordnung des Naturschutzgebiets „Biberhacken“ (Regierung von Schwaben, 1997). Nach § 4 der Verordnung „sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.“ (Regierung von Schwaben, 1997, § 4 (1)). Es ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich.

Für das Naturschutzgebiet „Jungholz bei Leipheim“ liegen keine direkten Beeinträchtigungen vor. Dennoch können mittelbare Auswirkungen gegen den Schutzzweck gem. § 4 2. „[..] die Brutvorkommen seltener und gefährdeter Vogelarten insbesondere im Bereich des Hangwaldes zu schützen.“ (Regierung von Schwaben, 1980) nicht ausgeschlossen werden.

Tab. 4-48: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete

NSG		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
NSG-00519.01	Biberhacken	30,3	Offene Strecke	0,7
			Brücke	< 0,1
NSG-00135.01	Jungholz bei Leipheim	16,0	Keine unmittelbaren Betroffenheiten	

Durch den § 30 BNatSchG geschützte Biotope liegen vor allem im FFH-Gebiet Schmuttertal im unmittelbaren Eingriffsbereich: Kleinröhrichte, Hochstaudenfluren und magere Flachlandmähwiesen nördlich Diedorf sowie Nasswiesen westlich Vogelsang. Des Weiteren sind Biotope nördlich der Bahnlinie bei Oberfahlheim (Gräben mit Begleitgehölz) sowie Biotope bei Scheppach durch die Gleistrasse und das Trogbauwerk betroffen.

Tab. 4-49: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30 Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen)

Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Schutzwürdiger Bestand auf mind. 50 % der kartierten Flächen	Offene Strecke	0,8
	Brücke	0,3
Gesamt		**1,1**

Ausgewiesene naturschutzfachlich wertvolle Gebiete und Flächen

Die Schwerpunktgebiete und Entwicklungsachsen aus den Landkreis ABSP‘s liegen hauptsächlich in den von Nord nach Süd verlaufenden Flusstälern und sind dadurch von allen Variantenverläufen mittelbar betroffen. In der Variante Violett Umfahrung Burlafingen liegen folgende Entwicklungsachsen – und Schwerpunktgebiete mit einer Fläche von insgesamt 2.123,1 ha im mittelbaren Wirkbereich:

- Bachsysteme der nördlichen Schotterplatten
- Bibertal und Osterbachtal
- Donauaue mit Hangwäldern
- Ehemaliger Standortübungsplatz bei Deuringen
- Günztal
- Kammeltal
- Mindeltal
- Rand der Langweider Hochterrasse mit Verbundkorridor zu den Lechauen
- Rothtal
- Schmutteraue zwischen Fischach und Westheim
- Waldtäler der Stauden
- Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen und Seitenbächen

Durch die Bündelung von Varianten entsteht in großen Teilen keine neue Barrierewirkung innerhalb der Entwicklungsachsen (Donauaue mit Hangwäldern im Landkreis Augsburg, Mindeltal). Durch die Führung der Variante über Brücken bleiben funktionale Kontakte zwischen Lebensräumen erhalten (Donauaue mit Hangwäldern im Landkreis Augsburg, Günztal, Kammeltal, Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen und Seitenbächen), erhebliche Beeinträchtigungen durch Störwirkungen sind jedoch nicht ausgeschlossen. In den Schwerpunktgebieten Donauaue mit Hangwäldern des Landkreises Günzburg mit seinen Auwäldern, Altwässern, Brennen und seiner hohen Bedeutung als Brut- und Rastplatz für Vogelarten (u.a. Zwergdommel, Drosselrohrsänger, Schlagschwirl, Eisvogel, Rohrschwirl, Halsbandschnäpper) und der „Schmutteraue zwischen Fischach und Westheim“ im Landkreis Augsburg entstehen zusätzliche Trennwirkungen im Verbundsystem.

Landesweit, überregional und regional bedeutsame Lebensräume liegen meist innerhalb der oben genannten Schwerpunktgebiete. Mittelbar betroffene landesweit und überregional bedeutsame Lebensräume sind die Donauaue (237,5 ha) und die Schmutteraue unterhalb Westheim (41,8 ha).

Unmittelbare Betroffenheiten ergeben sich durch die Überbauung und Zerschneidung von Naßwiesen und artenreichem Feuchtgrünland mit Restvorkommen von *Maculinea nausit-*

hous, Proclossiana eunomia, Somatochlora flavomaculata (einziges Vorkommen westlich des Lechs) innerhalb des überregional bedeutsamen Lebensraumes der Schmutteraue. Innerhalb der Donauaue mit Hangwäldern in den Landkreisen Neu-Ulm und Günzburg sind 1,38 ha Fläche unmittelbar betroffen, dabei werden die Auswirkungen jedoch auf 0,68 ha für einen Auwald durch den Bau einer Brücke gemindert.

Etwa 87,4 ha regional bedeutsame Lebensräume liegen im mittelbaren Wirkbereich. Unmittelbar betroffen sind ein Feucht- und mesophiler Wald- am mittleren Stadtwald südwestlich Leinheim durch Trassenüberbauung (0,1 ha). Beeinträchtigungen im Zusamtal nördlich Rücklenmühle werden durch Führung der Variante auf einem Brückenbauwerk gemindert (0,21 ha).

Amtlich kartierte Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG oder Biotope, bei denen der Schutz nach § 30 BNatSchG bei unter 50% der Fläche liegt, werden auf insgesamt 2 ha unmittelbar beansprucht, wobei alle Biotoptypen Gehölz geprägt sind (Feldgehölz, naturnah, Gewässer-Begleitgehölze, linear, Hecken, naturnah, Laubwälder, mesophil und Feldgehölz, naturnah). Im Bereich der Ausbaustrecken sind dies meist bahnbegleitende Heckenstrukturen. Im Stadtgebiet von Augsburg (Stadtteil Bärenkeller) sind Bahn begleitende Strukturen ohne gesetzlichen Schutz auf einer Fläche von 1,1 ha betroffen.

Ca. 0,5 ha Flächen aus dem Ökoflächenkataster werden überbaut.

Tab. 4-50: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
ABSP landesweit / überregional bedeutsam	283,7	Offene Strecke	2,4
		Brücke	0,8
ABSP regional bedeutsam	87,4	Offene Strecke	0,1
		Brücke	0,2
ABSP-Entwicklungsachsen	2.123,1	Offene Strecke	17,8
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	4,8
Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG (schutzwürdiger Bestand einer Fläche < 50%)	Keine Angabe	Offene Strecke/ Trog	2,0 (Flachlandbiotopkartierung) 1,1 (Stadtbiotopkartierung)
		Brücke	0,1 (Flachlandbiotopkartierung)
Flächen aus dem Ökokataster	Keine Angabe	Offene Strecke	0,7

Wälder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Südlich der Bestandsstrecke quert die Variante Violett Umfahrung Burlafingen das Fuchshölzle östlich Burlafingen. Durch die südliche Umfahrung werden die Wälder zwischen der Bestandsstrecke und der Anschlussstelle Nersingen weiter fragmentiert. Die Auwälder an der Donau westlich Leipheim, die fast ausschließlich innerhalb des Natura 2000-Gebietes liegen, sind mittelbar und unmittelbar betroffen. Darunter auch Waldbestände mit einem Bestandalter von über 120 Jahren. Die Variante wird südlich der A 8 zwischen Deffingen und Burgau in großen Teilen in Tunnellage geführt, dennoch werden Wälder durch offene Strecken randlich dauerhaft überbaut oder fragmentiert. Geschützte Waldbereiche sind dabei nicht betroffen. Der Scheppacher Forst südlich der A 8 ist in seiner Ausprägung in weiten

Teilen strukturreich, was sich auch in den kleinflächig verteilten § 30-Biotopen, den Ausweisungen von Teilflächen als Schutzwald für Lebensraum und in den Ergebnissen der Waldstrukturkartierung widerspiegelt (siehe Anlage 1, Probefläche 31 und 32). Durch die Tunnelführung der Variante durch den östlichen Teil des Scheppacher Forstes bis kurz vor Gabelbach werden diese Waldbiotopflächen in weiten Teilen geschützt und eine Barrierewirkung reduziert. Es verbleibt jedoch die Überbauung und Zerschneidung von Schutzwald für Lebensraum westlich von Gabelbach. In die Schutzwälder und Wälder mit einem Bestandsalter > 100 Jahre südlich Zusmarshausen werden mittelbare und unmittelbare Auswirkungen durch Tunnellage im Westen des Forstes reduziert. Östlich davon bis zur Schmutteraue werden mehrere Waldbereiche, hauptsächlich Nadelforste, aber auch strukturreiche Gebiete im Rauhen Forst, durch die Variante überbaut und zerschnitten. Insbesondere in den Donauauen nördlich Echlingshausen und im Rauhen Forst ist mittelbar und unmittelbar mit Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Vögeln (Schwarz-, Grau-, Mittel-, Weißrücken- und Kleinspecht, Halsbandschnäpper, Pirol) durch Lebensrumverlust und optischen und akustischen Reizen zu rechnen (siehe auch Unterkapitel “Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume”).

Tab. 4-51: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen

Wälder	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Waldflächen gesamt	3.076,0	Offene Strecke/ Trog	42,4
		Tunnel offen	0,7
		Brücke	1,2
Davon:			
Nadelforste	1.513,9	Offene Strecke	21,8
		Tunnel offen	0,6
		Brücke	0,3
Laub- und Laubmischwald	1.310,0	Offene Strecke/ Trog	19,5
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	0,8
Wald-Strauch- Übergangsstadien	252.4	Offene Strecke	1,1

Wälder	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Laub-/Mischwaldbestand ≥ 100 Jahre	141,1	Offene Strecke	4,5
Naturwaldflächen nach Art 12 BayWaldG	14,2	Keine Betroffenheiten	
Waldflächen geschützt nach §30 BNatSchG (Angaben der BaySF und amtliche Flachlandbiotopkartierung)	18,0	Keine Betroffenheiten	
Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt (Waldfunktionsplanung)	557,0	Offene Strecke/ Trog	17,6
		Tunnel offen	0,6
		Brücke	0,8

Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume

Wildtierlebensräume und -korridore

Der mittelbare Wirkbereich der Variante Violett Umfahrung Burlafingen liegt innerhalb des Scheppacher Forstes südlich der A 8 und somit in potenziellen Wildtierkorridoren für Luchs und Rotwild und auch für die in den Jahren 2014/2015 in diesem Raum kartierte Wildkatze. Durch den nahezu kompletten Verlauf im Tunnel kommt es zu keiner Fragmentierung des potenziellen Lebensraumes oder erheblichen Zerschneidung des Wanderkorridors.

Weitere mittelbar und unmittelbar betroffene Wildtierkorridore sind

- Donauwälder nördlich der Variante bei Nersingen und
- Wälder zwischen Rommelsried und Biburg, bei denen die Zerschneidungswirkung durch eine teilweise Variantenführung in Tunnellage reduziert wird.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse

Zwei Gebiete der Feldvogelkulisse für den Kiebitz liegen innerhalb des mittelbaren Wirkraums. Eine unmittelbare Beanspruchung, Verkleinerung und Störung durch Kulissenwirkung liegen für das Gebiet Röfingen-West vor.

- Folgende Wiesenbrütergebiete werden mittelbar beeinträchtigt:
- Fieninger und Bauern Ried, östlich Neu-Ulm (Schwaighofen)
- Gebiet zwischen Offingen und Burgau

- Im Bereich Lussmähder westlich Zusmarshausen
- Schmutteraue bei Markt Diedorf

Bei den Gebieten Fieninger und Bauern Ried, östlich Neu-Ulm (Schwaighofen) und der Schmutteraue bei Markt Diedorf kommt es anlagebedingt zu Beeinträchtigungen bis zum vollständigen Funktionsverlust durch Flächenverlust und Zerschneidung. Das Wiesenbrütergebiet im Bereich Lussmähder westlich Zusmarshausen wird mit einer Brücke überfahren. Potenzielle Beeinträchtigungen durch akustische und optische Reize sind nicht auszuschließen.

Tab. 4-52: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte faunistisch wertvolle Funktionsräume

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Potenzieller Wildtierlebensraum Luchs	3.294,0	Offene Strecke	39,8
		Tunnel offen	0,3
		Brücke	2,8
Potenzieller Wanderkorridor Luchs	1.729,5	Offene Strecke	18,4
		Brücke	1,5
Rotwildgebiet	Keine Betroffenheiten		
Potenzieller Wanderkorridor Rotwild	915,0	Offene Strecke	6,1
Feldvogelkulisse Kiebitz	82,2	Offene Strecke	0,4
Wiesenbrütergebiet	342	Offene Strecke	5,5
		Brücke	0,6

Wertgebende Tierarten

Insgesamt wurden 82 planungsrelevante Arten im mittelbaren Wirkraum der Variante nachgewiesen, davon 80 Vögel, Säugetiere inkl. Fledermäuse. Unter den im Wirkraum vorkommenden Tierarten, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, befinden sich 11 Fledermausarten, der Biber, die Haselmaus und die Wildkatze. Das Graue Langohr, die Mopsfledermaus, die Zweifarbfledermaus und die Wildkatze haben zudem einen Roteliste Status (Bayern und/oder Deutschland) von 1 oder 2 und gelten demnach als stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Des Weiteren sind acht Vogelarten mit entsprechenden Gefährdungsstatus im Wirkraum zur Brutzeit nachgewiesen worden. Darunter die Bekassine,

der Wendehals und das Braunkehlchen, welche vom Aussterben bedroht (Bayern und/oder Deutschland) sind. Weitere stark gefährdete Vogelarten sind der Feldschwirl, die Flussseeschwalbe, der Grauspecht, der Kiebitz und der Weißrückenspecht.

Das Graue Langohr und der Weißrückenspecht wurden nur in dem Wirkraum der Violetten Varianten erfasst. Die Flussseeschwalben sind in dem Wirkraum dieser Varianten am häufigsten gesichtet (siehe Anhang 2).

Unmittelbarer Wirkraum

Ein Fundpunkt mit Vorkommen der Zauneidechse befindet sich im unmittelbarem Wirkraum der Variante. Dieses Vorkommen liegt auf der Bestandstrasse und ist hinsichtlich der direkten Betroffenheit zu untersuchen. Der Grauspecht wurde während der Brutzeit an den Fundpunkten erfasst. Der Mittel- und Schwarzspecht sind im SPA-Gebiet Donauauen auf dem Standarddatenbogen gelistet und demnach zusätzlich geschützt. Eine Betroffenheit der Arten muss näher untersucht werden. Die Dorngrasmücke und die Graugans erhalten als Zugvögel im Vogelschutzgebiet einen zusätzlichen Schutzstatus.

Für detailliertere Auswertungen zu besonders planungsrelevanten Arten siehe Kap. 5.2 sowie Anhang 1.

Tab. 4-53: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Violett Umfahrung Burlafingen vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere) und deren Schutzkategorien

Anzahl planungsrelevanter Arten	**sap relevant**	**RL 1 und 2**	**SPA Donauauen**	**SPA Donauauen (Zug)**	**Art des Standarddatenbogen**	**Anhang I V-RL**	**Artikel 4 Abs.2 V-RL**	**Anhang II FFH-RL**	**Anhang IV FFH-RL**
80	79	12	10	8	1	15	29	2	15

Tab. 4-54: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten

Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
Eidechsen	Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	x	-	-	x	-	-	-	v
Vögel	Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	V	x	-	x	-	-	B, Z	-	-
	Graugans	Anser anser	*	*	x	-	x	-	-	-	-	-
	Grauspecht	Picus canus	2	3	x	x	-	-	B, Z	-	-	-
	Kleinspecht	Dryobates minor	3	V	x	-	-	-	-	-	-	-
	Mittelspecht	Dendrocoptes medius	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-
	Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-
	Waldohreule	Asio otus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-

4.3.2.2.2 Landschaft

Die diesem Kapitel zugrunde gelegten Angaben zu technischen Bauwerken inklusive der für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorzuhebenden Höhen von (Tal-)Brücken beziehen sich auf den Stand der technischen Vorplanung vom Oktober 2022, weswegen die Beschreibung deren Auswirkungen auf das Landschaftsbild ohne Gewähr erfolgt.

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen quert westlich von Neu-Ulm die Landschaftsbildeinheit "Unteres Illertal“ als Offene Strecke, wodurch in dieser gering bewerteten Einheit auch nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten ist. Die hoch bewertete Einheit „Westliches Donautal und Finninger Ried“ wird als offene Strecke in Einschnittslage im Umfeld der Bundesstraße B 10 sowie der Autobahn A 7 bzw. in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke gequert, weswegen die Beeinträchtigung hier ebenfalls als „gering“ eingestuft wird. Die östlich angrenzende und sehr hoch bewertete Einheit „Donauaue zwischen Neu-Ulm und Donauwörth“ wird zwar nur randlich gekreuzt; da es sich bei der Querung aber um ein fernwirksames, bis zu ca. 12 m hohes Brückenbauwerk über die Bestandsstrecke und die Bibermündung in die Donau handelt, wird die Beeinträchtigung als „hoch“ bewertet. Der südlich angrenzende Talraum der Biber wird ebenfalls nur randlich als offene Strecke in Einschnittslage und Nähe zur Bestandsstrecke gequert, wodurch nur geringe Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft entstehen. In nahezu der gesamten „Mittelschwäbischen Riedellandschaft“ verläuft Variante Violett Durchfahrung Burlafingen in enger Bündelung mit bzw. im Umfeld der Autobahn A 8. Durch diese Vorbelastung ist für die Riedel beidseits der Günz sowie das „Mindeltal“ nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbilds zu erwarten. Da die dazwischenliegenden Täler der Günz sowie der Kammel aber mit bis zu ca. 14-15 m hohen und dadurch fernwirksamen Talbrücken gequert werden, wird hier dennoch eine mittlere Beeinträchtigung festgestellt. Die Riedel westlich des Mindeltals werden nahezu vollständig sowie der im Landkreis Günzburg liegende Teil der „Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam“ vollständig bergmännisch unterfahren, weswegen hier nur geringe bzw. keine Beeinträchtigungen auftreten. Der östliche, im Landkreis Augsburg befindliche Teil der „Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam“ wird zwar auf ca. 1.630 m als offene Strecke gequert. Da die Fernwirkung durch die fast ausschließliche Streckenführung in Einschnittslage sowie die umgebenden Waldbestände aber eingeschränkt wird, ist in dieser hoch bewerteten Einheit nur eine mittlere Beeinträchtigung zu erwarten. Für die Flusstäler der Zusam und der Oberen Schmutter sowie den dazwischenliegenden Westlichen Wäldern ist mit einer hohen Beeinträchtigung zu rechnen, da in all diesen Einheiten fernwirksame (Tal-) Brücken in Bereichen ohne Vorbelastungen errichtet werden. Von Lettenbach bis Augsburg verläuft Variante Violett Umfahrung Burlafingen wieder in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke, weswegen hier nur geringe Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu erwarten sind.

Tab. 4-55: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen betroffene Landschaftsbildeinheiten

LaBi-Einheit Nr. Name	**Beschreibung der Betroffenheit**	**Visuelle Beeinträchtigung**
065-05-15 Donauaue zwischen Neu-Ulm und Donauwörth (Bewertung: sehr hoch)	Randliche Durchfahrung auf ca. 755 m; davon ca. 735 m als ein bis zu 12 m hohes Brückenbauwerk über die Bestandsstrecke und die Bibermündung in die Donau und ca. 20 m in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke	hoch
065-06-15 Westliches Donautal und Finninger Ried (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 7.960 m in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke oder in Einschnittslage im Umfeld der A7 und der B 10	gering
073-02-15 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Ausschließlich bergmännische Tunnellagen	keine
073-03-09 Zusamtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.480 m, davon ca. 650 m als offene Strecke und ca. 830 m als eine bis zu ca. 16 m hohe Talbrücke über die Zusam; zudem höherer Biotopanteil im durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen betroffenen Teil der Einheit	hoch
073-04-09 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 1.630 m als offene Strecke hauptsächlich in Einschnittslage; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
073-05-09 Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 9.525 m, wovon ca. 7.880 m als offene Strecke durchfahren werden und ca. 1.435 m auf Brückenbauwerke entfallen; u.a. eine bis zu ca. 16 m hohe und ca. 1.045 m lange Talbrücke über die Obere Roth; auf ca. 210 m offener Tunnel mit mittelfristiger Beeinträchtigung; ansonsten bergmännische Tunnellagen	hoch
073-07-09 Neufnach und Ob. Schmuttertal (Bewertung: sehr hoch)	Durchfahrung auf ca. 2.865 m, davon ca. 2.000 m als offene Strecke und ca. 865 m als eine bis zu ca. 10 m hohe Brücke über die Schmutter	hoch
073-08-09 Diedorf – Stadtbergen (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 2.715 m in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke	gering
074-03-15 Unteres Illertal (Bewertung: sehr gering)	Durchfahrung auf ca. 3.165 m, davon ca. 3.005 m als offene Strecke und ca. 160 m als eine bis zu ca. 6 m hohe Brücke über die Bestandsstrecke	gering
075-03-15 Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln (Bewertung: mittel)	Randliche Durchfahrung auf ca. 410 m als offene Strecke (Einschnittsböschung) im Bereich der Bestandsstrecke	gering
075-04-15	Durchfahrung auf ca. 6.360 m als offene Strecke, großteils	gering

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
Riedel westlich des Günztals (Bewertung: gering)	in enger Bündelung mit der A8	
075-05-15 Günztal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.545 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 585 m als offene Strecke und ca. 960 m als eine bis zu ca. 14 m hohe Talbrücke über die Günz	mittel
075-06-15 Riedel zwischen Günztal und Kammlachtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 3.260 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 2.450 m als offene Strecke und ca. 810 m als offener Tunnel; ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering
075-07-15 Kammeltal unterhalb von Krumbach in Schwaben (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 2.030 m in bis zu ca. 250 m Entfernung zur A8, davon ca. 945 m als offene Strecke, ca. 840 m als eine bis zu ca. 15 m hohe Talbrücke über die Kammel und ca. 245 m als offener Tunnel; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
075-08-15 Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 40 m als offene Strecke in Einschnittslage und enger Bündelung mit der A8, ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering
075-09-15 Mindeltal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 4.730 m in enger Bündelung mit der A8 oder der Bestandsstrecke, davon ca. 4.380 m als offene Strecke in Einschnittslage und ca. 350 m als offener Tunnel; ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt im 1.00-m-Wirkraum insgesamt sieben Landschaftsschutzgebiete mittelbar auf einer Fläche von ca. 1.862,3 ha. Hiervon sind wiederum ca. 50,1 ha auch unmittelbar betroffen, die sich auf folgende vier Landschaftsschutzgebiete verteilen:

- LSG-00116.01 „Donau-Auen“ mit ca. 0,7 ha als Brücke
- LSG-00417.01 „Augsburg - Westliche Wälder“ mit ca. 40,2 ha, davon ca. 2,1 ha als Brücke und ca. 0,3 ha als Tunnel
- LSG-00511.01 „Donautal zwischen Weißingen und Günzburg“ mit ca. 3,0 ha, davon ca. 0,1 ha als Brücke
- LSG-00528.01 „Pfuhler, Finninger und Bauernried“ mit ca. 6,2 ha

Die drei Landschaftsschutzgebiete Bibertal, Kobelwald und Günzrieder Weiher mit Umgebung sind dahingegen nur mittelbar betroffen. In diesen Bereichen kann eine direkte Durchfahrung der Schutzgebiete durch eine enge Bündelung mit der Bestandsstrecke bzw. mit der Bundesautobahn A8 vermieden werden. Das Schutzgebiet Pfuhler, Finninger und Bauernried wird an dessen Nordrand auf ca. 311,6 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 6,2 ha

unmittelbar als offene Strecke gequert werden. Die beiden entlang der Donau aneinandergrenzenden Landschaftsschutzgebiete Donau-Auen und Donautal zwischen Weißingen und Günzburg werden randlich auf ca. 3,7 ha unmittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 0,8 ha auf ein Brückenbauwerk über die Bestandsstrecke zurückzuführen sind. Der Großteil sowohl der mittelbaren als auch der unmittelbaren Beeinträchtigungen von Landschaftsschutzgebieten entfällt auf die westlichen Wälder bei Augsburg, welche zwischen Scheppach im Westen und Westheim (Neusäß) im Osten auf ganzer Strecke durchfahren und auf ca. 1.326,0 ha mittelbar beeinträchtigt werden. Die unmittelbar betroffene Fläche dieses Schutzgebietes beträgt insgesamt ca. 40,2 ha, wovon ca. 2,1 ha als Brücke gequert und ca. 0,3 ha als Tunnel unterfahren werden.

Tab. 4-56: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete

LSG		Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
LSG-00116.01	Donau-Auen	97,0	Brücke	0,7
LSG-00199.01	Bibertal	1,8		-
LSG-00296.01	Kobelwald	19,5		-
LSG-00298.01	Günzriedweiher mit Umgebung	28,0		-
LSG-00417.01	Augsburg - Westliche Wälder	1.326,0	Offene Strecke	37,8
			Brücke	2,1
			Tunnel	0,3
LSG-00511.01	Donautal zwischen Weißingen und Günzburg	78,4	Offene Strecke	2,9
			Brücke	0,1
LSG-00528.01	Pfuhler, Finninger und Bauernried	311,6		6,2
Gesamt		**1.862,3**		**50,1**

Der Naturpark NP-0006 Augsburg – Westliche Wälder weist eine größere Gesamtfläche auf, als das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet, weswegen sich auch die betroffenen Flächenanteile unterscheiden. Von den insgesamt ca. 1998,7 ha mit mittelbarer Beeinträchtigung sind ca. 50,6 ha auch unmittelbar betroffen. Hiervon entfallen ca. 3,7 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,5 ha auf Tunnellagen.

Tab. 4-57: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks

Naturpark		Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
NP-00006	Augsburg - Westliche	1998,7	Offene Strecke	46,4

Naturpark		Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
	Wälder		Brücke	3,7
			Tunnel	0,5

Bei Variante Violett Umfahrung Burlafingen wird zudem Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild auf ca. 577,1 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 18,9 ha auch unmittelbar betroffen sind. Von den unmittelbaren Beeinträchtigungen entfallen ca. 0,7 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,6 ha auf Tunnellagen. Erholungswald der Kategorie I wird im Umfang von ca. 114,5 ha mittelbar beeinträchtigt. Hiervon sind wiederum ca. 0,9 ha auch unmittelbar betroffen, wovon ca. 0,1 ha untertunnelt werden. Erholungswald der Kategorie II wird im Umfang von ca. 761,2 ha mittelbar beeinträchtigt. Von den ca. 24,4 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,8 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,2 ha auf Tunnellagen. Sichtschutzwald ist nur südlich des Leipheimer Gaskraftwerks im Umfang von ca. 1,3 ha mittelbar betroffen.

Tab. 4-58: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF)

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Landschaftsbild	577,1	Offene Strecke	17,6
		Brücke	0,7
		Tunnel	0,6
Erholung Stufe I	114,5	Offene Strecke	0,8
		Tunnel	0,1
Erholung Stufe II	761,2	Offene Strecke	23,4
		Brücke	0,8
		Tunnel	0,2
Sichtschutz	1,3		-

Mit der Wallfahrtskirche St. Maria von Loreto östlich Westheim (Neusäß) befindet sich ein landschaftsprägendes Denkmal im Wirkraum der Variante Violett Umfahrung Burlafingen für das Umweltgut Landschaft. Da es sich aber um eine rein mittelbare Beeinträchtigung handelt und die Trasse hier eng an der Bestandsstrecke geführt wird, sind keine Auswirkungen auf das Denkmal oder sein Erscheinungsbild zu erwarten.

4.3.2.3 Fläche und Boden

Die zu erwartenden Bodenaushubmengen bei der Variante Violett Umfahrung Burlafingen können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-59: Bodenaushubmengen Variante Violett Umfahrung Burlafingen

Bauwerk	**Aushubmengen [m³]**
Damm	1.056.941,3
Einschnitt	1.051.776,0
Tunnel	1.625.318,9
Trog	339.850,4

Durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen sind keine Geotope betroffen. Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen, die im „Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem“ (ABuDIS) geführt sind, kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-60: Betroffenheit von Flächen, die im ABuDIS geführt sind: Variante Violett Umfahrung Burlafingen

Katasternummer	**Typ**	**Art**	**Unmittelbare Betroffenheit**	**Fläche in ha**
76101277	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	<0,05
76101314	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,1
76101327	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,1
77200227	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,1
77400178	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,7
			Tunnel bergm	0,1
77400817	b	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,6
77400830	m	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,6
77400852	a	VERDACHTSFLAECHE	Tunnel bergm	<0,05
77400904	a	VERDACHTSFLAECHE	Tunnel bergm	0,1
77400914	c	ENTLASSEN	Trog	0,5
			Tunnel bergm	<0,05
77400930	m	ENTLASSEN	Tunnel bergm	<0,05
Gesamt				**2,9**

a: Altablagerungen; b: Altstandorte; c: schädliche Bodenveränderungen; db: betriebene Deponien; m: militärische Altlasten

Die unmittelbaren Betroffenheiten von Flächen, die im Altlasteninformationssystem der Deutschen Bahn AG (AIS) erfasst sind, werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tab. 4-61: Betroffenheit von Flächen, die im AIS erfasst sind: Variante Violett Umfahrung Burlafingen

Flächen-ID	Art	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
46	KF mit HK 1.1	Offene Strecke	<0,05
Gesamt			**<0,05**

KF: Kontaminationsfläche HK: Handlungskategorie; 1.1: latente Gefährdung

Bei der Variante Violett Umfahrung Burlafingen ist der Boden Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert mit insgesamt 10,5 ha betroffen während der Boden Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert mit insgesamt 6,1 ha betroffen ist (s. nachfolgende Tabelle).

Tab. 4-62: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion und Moorböden) Variante Violett Umfahrung Burlafingen

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert	Offene Strecke	9,9
	Trog	0,6
Gesamt		**10,5**
Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert	Offene Strecke	3,9
	Trog	2,2
Gesamt		**6,1**

Besonders schutzwürdige Böden von mittlerer bis hoher Filter-/Pufferfunktion sind bei der Variante Violett Umfahrung Burlafingen nicht betroffen, jedoch ist Bodenschutzwald mit 0,5 ha betroffen.

Tab. 4-63: Betroffenheit von Bodenschutzwald Variante Violett Umfahrung Burlafingen

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
Schutzwald Boden	Offene Strecke	0,5

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
Gesamt		**0,5**

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen nimmt ca. 45 ha landwirtschaftliche Nutzfläche in Anspruch.

Tab. 4-64: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Violett Umfahrung Burlafingen

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Landwirtschaftliche Nutzfläche davon				
	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (LF)				Sonstige Fläche (Nicht-LF) in ha
	Insgesamt in ha	davon Ackerfläche in ha	davon Dauergrünlandfläche in ha	davon Dauerkulturen in ha	
LKR Neu-Ulm	ca. 10,1	ca. 8,2	ca. 2,0	ca. <0,05	ca. <0,05
LKR Günzburg	ca. 21,2	ca. 14,7	ca. 4,2	ca. 2,4	ca. 0,1
LKR Augsburg	ca. 14,0	ca. 8,1	ca. 5,9	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt	**ca. 45,3**	**ca. 31**	**ca. 12,1**	**ca. 2,4**	**ca. 0,1**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022					

Die Ertragsmesszahlen der betroffenen Flächen in den einzelnen Landkreisen lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 4-65: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Violett Umfahrung Burlafingen

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Ø EMZ gesamt	Ø EMZ		Fläche mit einer EMZ / ha > 6.000		
		Ackerland	Dauergrünland	Ackerland	Dauergrünland	Gesamt
	EMZ je ha	EMZ je ha	EMZ je ha	ha	ha	ha
LKR Neu-Ulm	5.033,6	5.015,9	5.107,5	ca. 0,2	ca. 0,2	ca. 0,4
LKR Günzburg	9.453,0	9.841,3	8.261,8	ca. 5,2	ca. <0,05	ca. 5,2
LKR Augsburg	4.518,9	4.479,4	4.572,5	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt				**ca. 5,4**	**ca. 0,2**	**ca. 5,6**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022						

Die Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) der durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen betroffenen Flächen sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Zu berücksichtigen ist, dass die Kartierung schon in den frühen 1980er Jahren erfolgte und seit dem nicht aktualisiert wurde. Die Differenzen bezüglich der Flächenangaben zwischen den InVeKos-Daten aus dem Jahr 2022 und der Landwirtschaftlichen Standortkartierung sind hauptsächlich auf den Verlust landwirtschaftlicher Flächen in dem Zeitraum von 1982 bis 2022 zurückzuführen.

Tab. 4-66: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Violett Umfahrung Burlafingen

Abkürzung	Bezeichnung (Wertung aus LSK)	Fläche in ha
A	Wasserfläche	ca. 0
D	Fläche mit durchschnittlichen Ereugungsbedingungen	ca. 22
E	Entnahmestellen	ca. 0
N	Sonstige nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen	ca. 0
O	Ortsbereiche	ca. 22
R	Verkehrsflächen	ca. 0
U	Fläche mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 22
V	Fläche mit günstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 46
W	Waldflächen	ca. 41
X	Ödland, Unland	ca. 0
Y	Militärisches Gelände	ca. 0
Datengrundlage: Landwirtschaftliche Standortkartierung (LSK) in Bayern. Herausgeber: Bayerische Landesanstalten für Bodenkultur und Pflanzenbau sowie Betriebswirtschaft und Agrarstruktur. München. 1982		

4.3.2.4 Wasser

4.3.2.4.1 Wasserschutzgebiete

Im betrachteten Wirkraum der Variante Violett Umfahrung Burlafingen liegen die Wasserschutzgebiete 22107527000050 Bubesheim im Bubesheimer Wald, WSG 221075800102 Burgau, St am Brennberg, WSG 2210752800103 Burgau, St am Geyerberg und WSG 2210763000018 Diedorf am Weidenberg, deren Zonen (I – III) unterschiedlich beeinträchtigt werden können.

Die WSG setzen sich zusammen aus dem Fassungsbereich (Zone I), der engeren Schutzzone (Zone II) und der weiteren Schutzzone (Zone III)

Tab. 4-67: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete

WSG Nr., Name	Zone	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
2210752700050, Bubesheim – Verordnung 2006: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten (in allen 3 Zonen)	I	0,1	Keine Betroffenheit	
	II	1,8	Keine Betroffenheit	
	III	8,7	Offene Strecke	0,2
2210752800102, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten	I	0,6	Keine Betroffenheit	
	II	1,1	Keine Betroffenheit	
	III	11	Tunnel bergmännisch	0,3
2210752800103, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten	I	0,3	Keine Betroffenheit	
	II	9,5	Keine Betroffenheit	
	III	37,4	Trog	0,3
			Tunnel bergmännisch	1,6
2210763000018, Diedorf	I		Keine Betroffenheit	
	II		Keine Betroffenheit	
	III	4,7	Keine Betroffenheit	

Insgesamt sind nachfolgend aufgeführte mittelbare Beeinträchtigungen in den vier WSG zu erwarten:

- Zone I 1 ha (insgesamt in 3 Gebieten)
- Zone II 12,4 ha (insgesamt in 3 Gebieten)
- Zone III 61,8 ha (insgesamt in 4 Gebieten)

Die unmittelbaren Beeinträchtigungen werden verursacht durch:

- WSG 22107520000500 oberirdische Durchfahrung der südlichen Ecke der Zone III

- WSG 2210752800102 Durchfahrung der südwestlichen Ecke der Zone III mit einem Tunnel
- WSG 2210752800103 Durchfahrung des nördlichen Bereichs der Zone III mit einem Tunnel und Trog

Zusammengefasst ergeben sich in den Zonen III von 3 WSG unmittelbare Beeinträchtigungen in einem Gesamtumfang von 2,4 ha.

In den Zonen I und II der WSG ergeben sich keine unmittelbaren Beeinträchtigungen.

Die im Wirkraum liegenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung sind in Kap. 3.2.2.7 behandelt.

4.3.2.4.2 Überschwemmungsgebiete

Die Trasse quert festgesetzte Überschwemmungsgebiete sowie Hochwasserszenarien-Gebiete für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ_{100}).

Tab. 4-68: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete

Gebiet	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Festgesetztes ÜG der Donau 2 Fl.	28,7	Offene Strecke	0,1
		Brücke	0,6
Festgesetztes ÜG der Günz	22,9	Brücke	0,9
Festgesetztes ÜG der Mindel 2 Fl.	66,0	Trog	1,8
		Tunnel offen	0,2
Festgesetztes ÜG der Zusam	13,3	Brücke	0,3
Festgesetztes ÜG der Schmutter 2 Fl.	48,9	Brücke	0,7
		Offene Strecke	1,3
HQ_{100} ohne Festsetzung Donau	30,0	Offene Strecke	1,5
		Brücke	0,3
HQ_{100} ohne Festsetzung Günz	< 0,1	Keine Betroffenheit	
HQ_{100} ohne Festsetzung Mindel	< 0,1	Keine Betroffenheit	

Behandelt werden nur die HQ_{100} und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete, die nicht von festgesetzten Gebieten überlagert sind.

Insgesamt werden 5 festgesetzte Überschwemmungsgebiete und 3 HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung von der Trasse Violett gequert.

Insgesamt liegen im 500 m-Wirkraum 179,8 ha festgesetzte ÜG und 30,0 ha HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung.

In Variante Violett Umfahrung Burlafingen sind insgesamt 5,9 ha festgesetzte Überschwemmungsgebiete und 1,8 ha HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Weiterhin werden von der Trasse HQ_{extrem}-Gebiete der Donau, der Günz, der Mindel, der Zusam und der Schmutter gequert.

Hochwasserschutz

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz sind in Kap. 3.2.2.8 behandelt

4.3.2.4.3 Oberflächengewässer

Die Variante quert zahlreiche Fließgewässer. Die Stillgewässer, die sich im Untersuchungsgebiet befinden, werden nicht von der Trasse gequert.

Tab. 4-69: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Brandstätter See (nordwestlicher Teil)	4,4	Keine Betroffenheit	
Donau	9,6	Keine Betroffenheit	
Leibi	0,9	Offene Strecke	< 0,1
Nersinger See, Buschelbergsee	4,4	Keine Betroffenheit	
kleine Teiche zwischen Leibi und Nersingen	0,3	Keine Betroffenheit	
Teiche am Stallholz	0,2	Keine Betroffenheit	
Roth	1,4	Offene Strecke	< 0,1

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Teiche Norden Unterfahlheim	3,2	Keine Betroffenheit	
Teiche nordöstlicher Rand Unterfahlheim	0,2	Keine Betroffenheit	
Biber	0,8	Brücke	< 0,1
Günz	1,1	Brücke	< 0,1
Rühmerteiche (Mündung Biber)	3,2	Keine Betroffenheit	
Günzelrieder Weiher	< 0,1	Keine Betroffenheit	
Kammel	0,7	Brücke	< 0,1
Mindel	1,1	Tunnel offen	< 0,1
Burgauer See	4,3	Keine Betroffenheit	
Werkkanal	1,4	Keine Betroffenheit	
Teiche Autohof Burgau	0,3	Keine Betroffenheit	
Zusam	0,5	Brücke	< 0,1
Schmutter	1,6	Brücke	< 0,1

Mit Ausnahme der Donau werden die betrachteten Fließgewässer von der Trasse gequert. Insgesamt liegen 19,1 ha innerhalb des 500 m-Wirkraums. Weiterhin gibt es noch zahlreiche kleine Bäche, die die Trasse queren.

Die derzeit ermittelbaren Flächengrößen der unmittelbar beeinträchtigten Fließgewässer sind sehr gering. Erst mit konkreteren Angaben zur technischen Planung (z.B. Bautätigkeit im Gewässer) können unmittelbare Beeinträchtigungen beurteilt werden, z. B. Einfluss auf Fließgeschwindigkeit, Aufstau oder baubedingter Sedimenteintrag.

Insgesamt liegen 19,8 ha Stillgewässer innenhalb des 500 m-Wirkraums. Weiterhin gibt es kleinere Teiche im Zusammenhang mit Klärwerken, Deponien oder anderen Bauwerken. Stillgewässer sind nicht von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.4 aufgeführten Flusswasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele

ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.2.4.4 Grundwasser

Gebiete mit hohen Grundwasserständen (wassersensible Bereiche), d.h. Bereiche in denen die Grundwasseroberfläche in weniger als 3 m unter Gelände angetroffen werden kann, liegen an allen Fließgewässern des Untersuchungsgebiets.

Tab. 4-70: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Südlich der Donau von Ulm bis Unterfahlheim	527,4	Freie Srtrecke	21,6
		Brücke	0,3
Biber – Bubesheim	112,0	Brücke	1,0
		Freie Strecke	3,2
Günz-Limbach	83,0	Brücke	1,2
		Offene Strecke	1,9
Kammel – Mindel – Im Holzbühl nördlich Freihalden	265,4	Offene Strecke	3,4
		Brücke	0,9
		Tunnel bergmännisch	0,3
		Tunnel offen	0,2
		Trog	3,2
Zusam – Nebenarme Roth – Obere Roth	144,8	Offene Strecke	3,4
		Brücke	1,2
		Tunnel bergmännisch	0,1

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Schmutter	213,2	Brücke über Schmutter	1,0
		Offene Strecke	7,1
Schmales Gebiet westlich Oberhausen	4,5	Offene Strecke	0,1

Insgesamt liegen 1.350,3 ha wassersensible Bereiche innerhalb des Wirkraums.

In der gesamten Trasse sind wassersensible Bereiche von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

- 40,7 ha durch die Offene Strecke
- 5,6 ha durch Brücken
- 0,4 ha durch einen Tunnel bergmännisch
- 0,2 ha durch einen offenen Tunnel und
- 3,2 ha durch einen Trog

Die in Kapitel 4.2.4.3 aufgeführten berichtspflichtigen Grundwasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.2.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

In nachfolgender Tabelle sind die Wälder aufgeführt, die von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen sind.

Tab. 4-71: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldgebiet	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]		
Am Brandstätter See Fuchshölzle östlich Burlafingen	Offene Strecke	2,2	Laubwald
Biber	Brücke	0,8	Laubwald
	Offene Strecke	0,5	Laubwald
Bubesheimer Bach	Offene Strecke	0,1	Nadelwald

Waldgebiet	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]		
Schatzhalde	Offene Strecke	0,1	Laubwald
Großanhauser Bach	Offene Strecke	0,6	Mischwald
	Offene Strecke	0,5	Nadelwald
Geyerberg südlich Burgau	Tunnel	0,1	Nadelwald
	Tunnel	0,4	Laubwald
	Trog	0,1	Laubwald
Hahnenberg	Tunnel	0,3	Nadelwald
Hornbach	Offene Strecke	0,9	Nadelwald
Wälder Reischenau	Tunnel	0,1	Mischwald
	Offene Strecke	1,1	Nadelwald
	Brücke	0,1	Nadelwald
Kehlbachwald	Offene Strecke	0,3	Nadelwald
	Offene Strecke	0,1	Mischwald

Zusammengefasst sind in der gesamten Variante Violett Umfahrung Burlafingen Waldflächen mit Bedeutung für den Wasserschutz von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen:

- 4,1 ha Laubwald
- 3,5 ha Nadelwald
- 0,8 ha Mischwald

Nachfolgend sind die Größen der Waldflächen mit Bedeutung für den Wasserschutz zusammengefasst aufgeführt, die innerhalb des Wirkraums liegen.

Tab. 4-72: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldtyp	Summe der Größe der Waldflächen (ha)
Laubwald	87,6
Mischwald	17,2

Waldtyp	Summe der Größe der Waldflächen (ha)
Nadelwald	85,5
Übergang Gebüschstadium-Wald	1,5

4.3.2.5 Luft/Klima

Bei Variante Violett Umfahrung Burlafingen werden ca. 94,1 ha von Flächen mit einer überdurchschnittlichen Kaltluftproduktionsrate unmittelbar beeinträchtigt. Außerdem sind insgesamt ca. 23,4 ha der unmittelbar betroffenen Flächen als Ausgleichsräume mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für angrenzende Belastungsräume eingestuft. Sowohl für die flächenhaften Kaltlufttauschbereiche als auch linearen Kaltluftleitbahnen innerhalb des 1.000 m Wirkraums sind aber allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten, da Variante Violett Umfahrung Burlafingen in diesen Bereichen in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke bzw. der Autobahn A 8 oder in Tunnellage verläuft.

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen führt zu einer mittelbaren Beeinträchtigung von Waldgebieten mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima und den Immissionsschutz auf 235,1 ha. Hiervon sind ca. 6,6 ha auch unmittelbar betroffen, wovon ca. 0,5 ha auf das Brückenbauwerk über den Mündungsbereich der Biber in die Donau entfallen. Schwerpunkt der Beeinträchtigungen sind die Donau-begleitenden Wälder zwischen Burlafingen und Leipheim. Eine kleine Gehölzinsel zwischen Scheppach und der A 8 sowie lokalklimatisch bedeutsame Waldbestände südwestlich von Augsburg im Bereich der beiden Neusäßer Gemeindeteile Westheim und Vogelsang sind aber ebenfalls betroffen.

Außerdem werden in den Westlichen Wäldern bei Augsburg insgesamt ca. 668,7 ha von Waldbeständen mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz mittelbar beeinträchtigt, befinden sich also im 1.000-m Wirkraum. Von den ca. 22,5 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,3 ha auf ein Brückenbauwerk und ca. 0,3 ha auf Tunnellagen.

Teile dieser klimatisch bedeutsamen Waldbestände entlang der Donau sowie der Westlichen Wälder bei Augsburg sind zudem als Bannwald ausgewiesen. Davon werden ca. 398,5 ha durch die Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar beeinträchtigt, von denen ca. 13,4 ha auch unmittelbar betroffen sind. Hiervon sind ca. 0,7 ha dem Brückenbauwerk über den Mündungsbereich der Biber in die Donau zuzuordnen.

Tab. 4-73: Durch Variante Violett Umfahrung Burlafingen mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF)

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Klimaschutz lokal	235,1	Offene Strecke	6,1

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
		Brücke	0,5
Klimaschutz regional	668,7	Offene Strecke	21,9
		Brücke	0,3
		Tunnel	0,3
Bannwald	398,5	Offene Strecke	12,7
		Brücke	0,7

Bei Verwirklichung der Projektziele (siehe Kapitel 1.2) ist mit einer nicht quantifizierbaren Verlagerung sowohl des Güter- als auch des Personenverkehrs von der Straße auf die Schiene und somit mit einer Reduktion des verkehrsbezogenen Feinstaub- und Kohlenstoffdioxidausstoßes im Projektgebiet zu erwarten. Unabhängig vom Ausstoß klimaschädlicher Gase und Stoffe ist es energetisch wesentlich günstiger Güter, sowie auch Menschen mittels Zügen auf der Schiene zu transportieren, als mit einer Vielzahl kleinerer Fahrzeuge auf der Straße.

4.3.2.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei Variante Violett Umfahrung Burlafingen kommt es zu keiner unmittelbaren Beeinträchtigung von Baudenkmälern. Im 500-m-Wirkraum befinden sich aber 14 Baudenkmäler, die mittelbar beeinträchtigt werden könnten. Bei Baudenkmälern innerhalb von Siedlungen wird davon ausgegangen, dass diese durch die umgebenden Gebäude einen hinreichenden Schutz gegenüber mittelbaren Beeinträchtigungen erfahren. Auch in Bereichen, in denen die Neubaustrecke eng an bestehenden Infrastrukturanlagen (Bestandsstrecke Augsburg-Ulm, Bundesautobahn A8) oder in bergmännischer Tunnellage geführt wird, ist nicht mit Beeinträchtigungen umliegender Baudenkmäler zu rechnen. Dies gilt vor allem, wenn sich bestehende Infrastrukturanlagen zwischen Eingriffsbereich und Denkmal befinden. Einzig an der ehemaligen Schuhfabrik Berneis-Wessels in Augsburg (Aktennummer D-7-61-000-110), die sich in weniger als fünf Meter zur Bestandsstrecke befindet, ist eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen. Auch wenn hier lediglich Anpassungen an den Bestandsgleisen vorgesehen sind, können bestandserhaltende Maßnahmen für das Denkmal erforderlich werden.

Im Wirkraum der mittelbaren Beeinträchtigungen befinden sich insgesamt 32 Bodendenkmäler, von denen wiederum acht auch unmittelbar betroffen sind. Da sich Bodendenkmäler namensgemäß im Boden befinden und daher kaum fernwirksame Erscheinungsbilder aufweisen, sind hier grundsätzlich keine mittelbaren Beeinträchtigungen zu erwarten. Daher sind in der nachfolgenden Tabelle nur die unmittelbar betroffenen Bodendenkmäler enthalten, die in einem Umfang von ca. 2,2 ha durch Überbauung beansprucht werden würden.

Tab. 4-74: Bei Variante Violett Umfahrung Burlafingen unmittelbar betroffene Bodendenkmäler

Aktennr.	**Beschreibung**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
D-7-7527-0020	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,1
D-7-7527-0034	Grabhügel der Hallstattzeit, Gräber der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,3
D-7-7527-0035	Grabhügel der Urnenfelderzeit und der Hallstattzeit.	Offene Strecke	0,5
D-7-7527-0229	Siedlung der Bronze- und Urnenfelderzeit sowie der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,1
D-7-7527-0291	Waldmontagewerk Kuno I der NS-Rüstungsproduktion.	Offene Strecke	0,4
D-7-7629-0040	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung.	Offene Strecke	<0,05
D-7-7630-0039	Töpferei der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,7
D-7-7630-0111	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,1
Gesamt			**2,2**

Die Variante Violett Umfahrung Burlafingen beeinträchtigt keine bedeutsamen Kulturlandschaften. Der Donau-begleitende, historisch wertvolle Waldbestand zwischen Leipheim und Unterfahlheim ist auf 5,4 ha lediglich mittelbar betroffen. Dieser liegt am gegenüberliegenden, nördlichen Ufer der Roth mit einem Abstand von ca. 100 m zur Trasse, weswegen keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Die folgenden Verkehrsanlagen werden von der Variante Violett Umfahrung Burlafingen gequert:

- Die Bundesautobahn A 8 an der Ausfahrt Burgau
- Die Bundesautobahn A 7 nördlich der Ausfahrt Nersingen
- Die Bundesstraße B 17 im Stadtgebiet Augsburgs
- Die Bundesstraße B 16 südlich von Günzburg
- Die Bahnstrecke 5302 (Augsburg-Ulm) südlich von Burgau sowie im Bereich der Bibermündung in die Donau
- Die Bahnstrecke 5351 (Günzburg-Mindelheim) südlich von Günzburg
- Insgesamt zehn Staats- und vier Kreisstraßen

In Kreuzungsbereichen mit bestehenden Infrastrukturanlagen können deren Funktion durch die Errichtung von Tunnel-, Brücken- oder sonstigen Kreuzungsbauwerken erhalten und entsprechende Konflikte dadurch vermieden werden.

Bei Photovoltaik- und Biomasseanlagen sind Beeinträchtigungen ausschließlich durch unmittelbare Überbauung oder Verschattung zu erwarten. Fast alle Anlagen im Untersuchungsgebiet weisen ausreichenden Abstand zum Eingriffsbereich der Variante Violett Umfahrung Burlafingen auf oder werden untertunnelt, sodass nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Einzige Ausnahme ist der Solarpark Bubesheim, der auf ca. 500 m als Offene Strecke gequert wird, sodass teilweise Überbauung und Verschattung eintreten. Anlagen zur Gewinnung von Windenergie befinden sich nicht im Wirkraum der Variante Violett Umfahrung Burlafingen für dieses Umweltgut. Die Trasse wird aber östlich von Nersingen und Deffingen an zwei Stellen von 380-kV-Freileitungen sowie östlich von Nersingen, im Günztal, östlich von Limbach, südlich von Bieselbach und westlich und östlich von Neusäß an insgesamt sechs Stellen von 110-kV-Freileitungen gequert. Es wird davon ausgegangen, dass die Freileitungen in den Kreuzungsbereichen mit der Bahntrasse technisch angepasst und dadurch erhalten werden können.

4.3.3 Variante Türkis

4.3.3.1 Menschen

4.3.3.1.1 Siedlung

Die Variante Türkis verlässt die Bestandstrasse östlich von Neu-Ulm, kreuzt die BAB A 7 nördlich von Steinheim, passiert das Bibertal zwischen den Ortschaften Bühl und Kleinkissendorf, schwenkt nördlich von Schneckenhofen leicht nach Süden, quert das Günztal südlich von Kötz, kreuzt nördlich von Burgau die BAB A 8, schwenkt nach Norden, kreuzt das Zusamtal zwischen den Ortschaften Wörleschwang und Wollbach, schwenkt zwischen Streitheim und Adelsried wieder in Richtung BAB A 8, verläuft parallel zur selbigen bis sie an der Anschlussstelle Neusäß nach Süden abbiegt und nördlich von Oberhausen-Süd wieder auf die Bestandsstrecke einschleift. Die Auswertung der Siedlungsflächen, sowie der Bebauungspläne zeigt, dass weder bestehende, noch sich in der Planung befindliche Siedlungsbereiche, Wohn- und Mischbauflächen, sowie Industrie und Gewerbeflächen zwischen Neu-Ulm und Adelsried betroffen sind. Im südlichen Gemeindebereich von Gersthofen ist ein im Bebauungsplan festgesetzter Solarpark von der Variante Türkis betroffen. Im Stadtbereich Augsburg ist das im Bebauungsplan festgesetzte Gewerbegebiet „Westlich der B 17“ betroffen, hier verläuft die Variante Türkis ein stückweit östlich neben der bestehenden Bahntrasse. Gleiches gilt für das im Bebauungsplan festgesetzte Mischgebiet “Zwischen der Hirblinger Straße, der geplanten Verbindungsstraße zur Zollernstraße, NR. 227“.

Die Tabelle „Verlauf der Variante Türkis im Bereich von Siedlungsflächen“ zeigt jeweils die Lage der Variante Türkis zu den verschiedenen Ortslagen.

Insgesamt sind 133 Betriebe mit mindestens 100 m² durch den Verlauf der Variante Türkis betroffen. Die zugehörige betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt ca. 69 ha.

Tab. 4-75: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha

Variante	**Anzahl der Betriebe n**	**Landwirtsch. Nutzfläche ha**
Türkis	133	ca. 69
		Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022

Die Anzahl an anlagebedingt betroffener Gebäude / Grundstücke kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

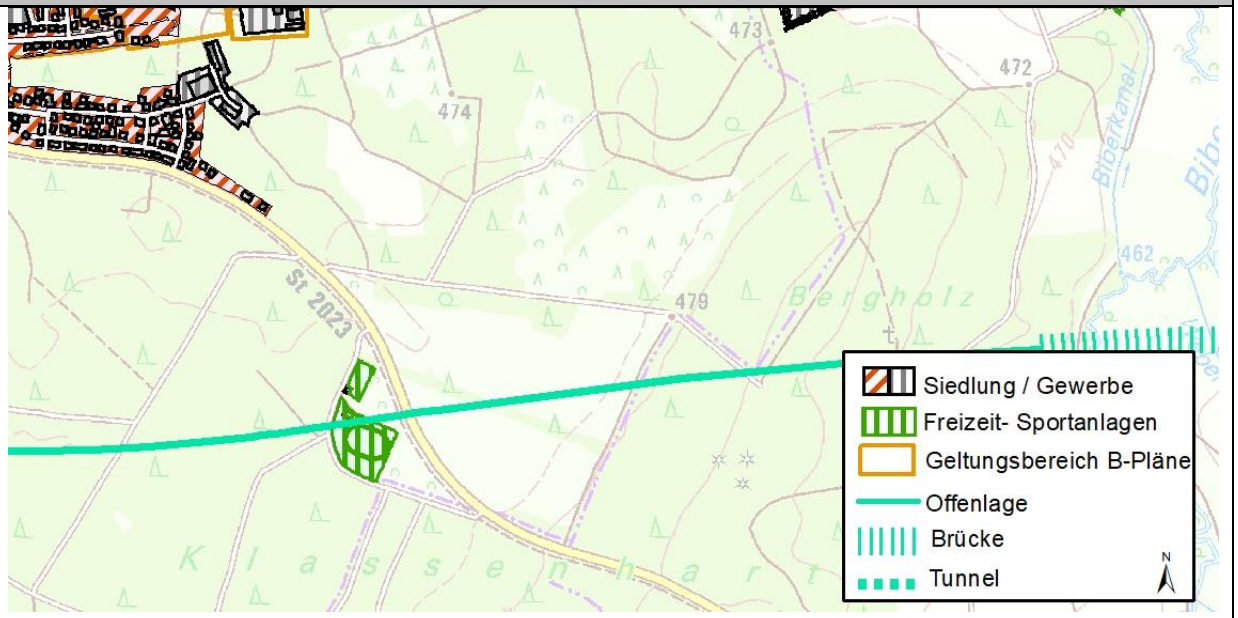
Tab. 4-76: Durch die Variante Türkis anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke

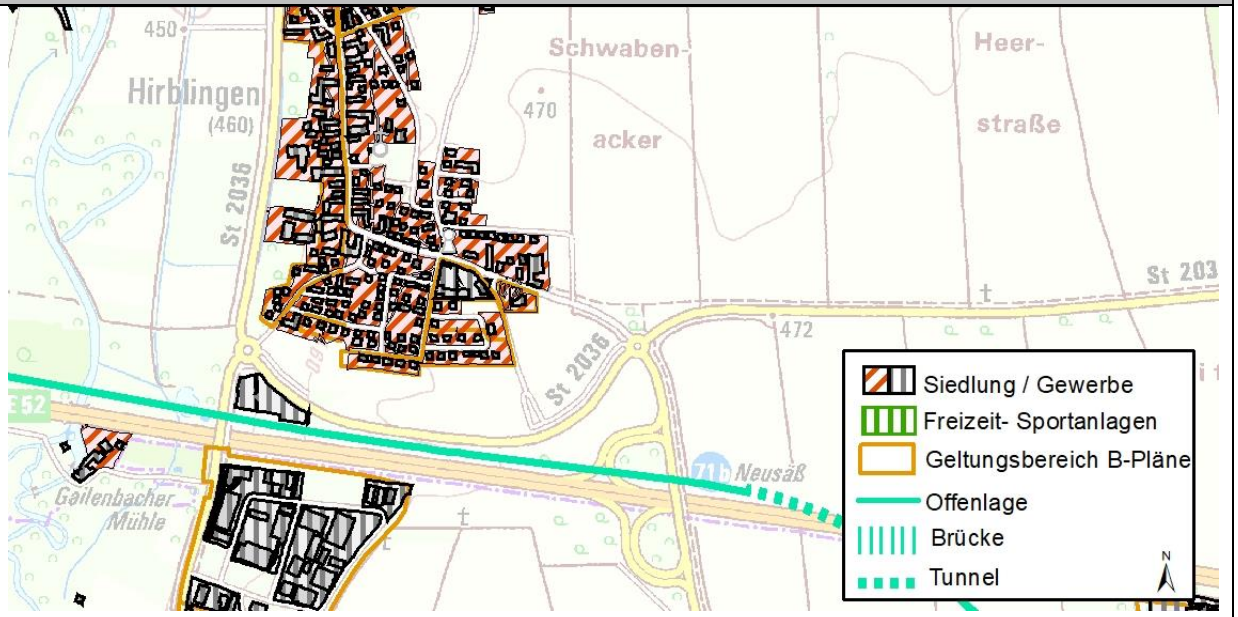
Wohngebäude		**Gewerbe**		**Landwirtschaft**		**Sonstige (Hütten, Schuppen, Gartenhäuser)**	
Gebäudezahl13	Grundstücke14	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke
6	3	0	0	1	1	4	2

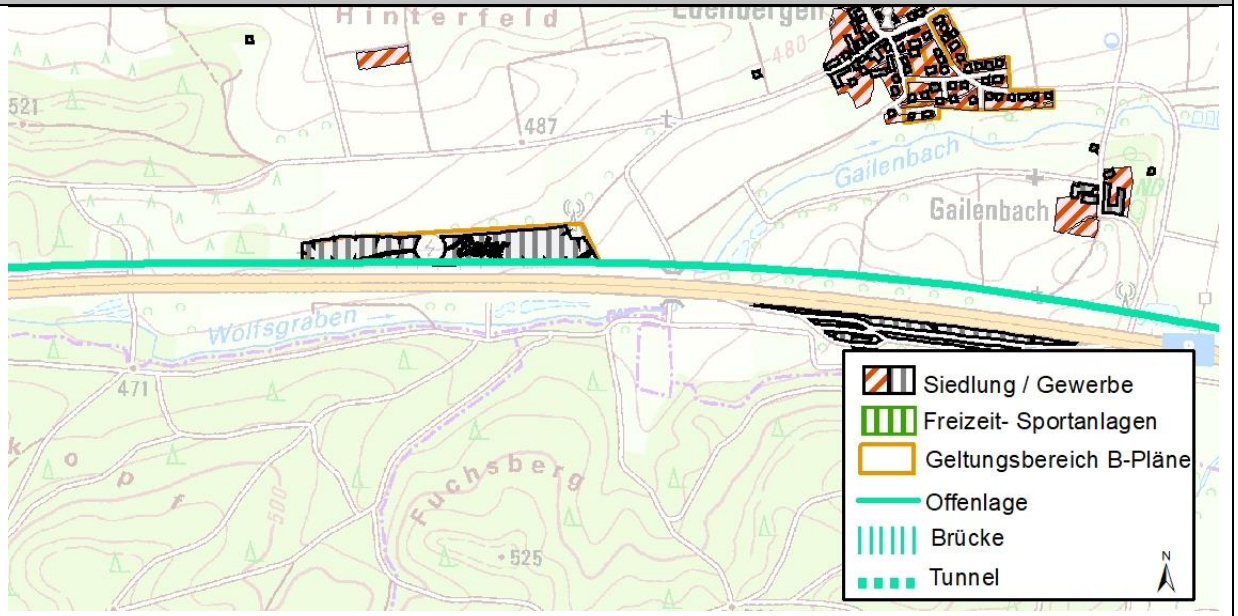
13 Anzahl der Gebäude im oberflächlichen Eingriffsbereich

14 Anzahl der Flurgrundstücke, auf denen Gebäude betroffen sind (bsp.: 3 Gebäude auf 1 Grundstück)

Tab. 4-77: Verlauf der Variante Türkis im Bereich von Siedlungsflächen

Ortschaft	Lage
Die Variante Türkis kreuzt südöstlich von Straß einen Sportplatz.	

Ortschaft	Lage
Bei Hirblingen kommt es zu einer randlichen Flächeninanspruchnahme eines festgesetzten Gewerbegebietes.	

Ortschaft	Lage
Bei Edenbergen wird die Variante Türkis zwischen der bestehenden BAB A 8 und dem Solarpark Edenbergen geführt. Hier kommt es zu einer flächenhaften Betroffenheit des Solarparks.	

Ortschaft	Lage
Durch die Variante Türkis ausgelöste Betroffenheiten von Siedlungsflächen bei Bärenkeller Nord.	

Die Variante Türkis schneidet zwischen Deubach und Ebersbach den geplanten Bau der Ortsumgehung Ichenhausen/Kötz (B 16). Diesem Sachverhalt wird im weiteren Planungsprozess Rechnung getragen.

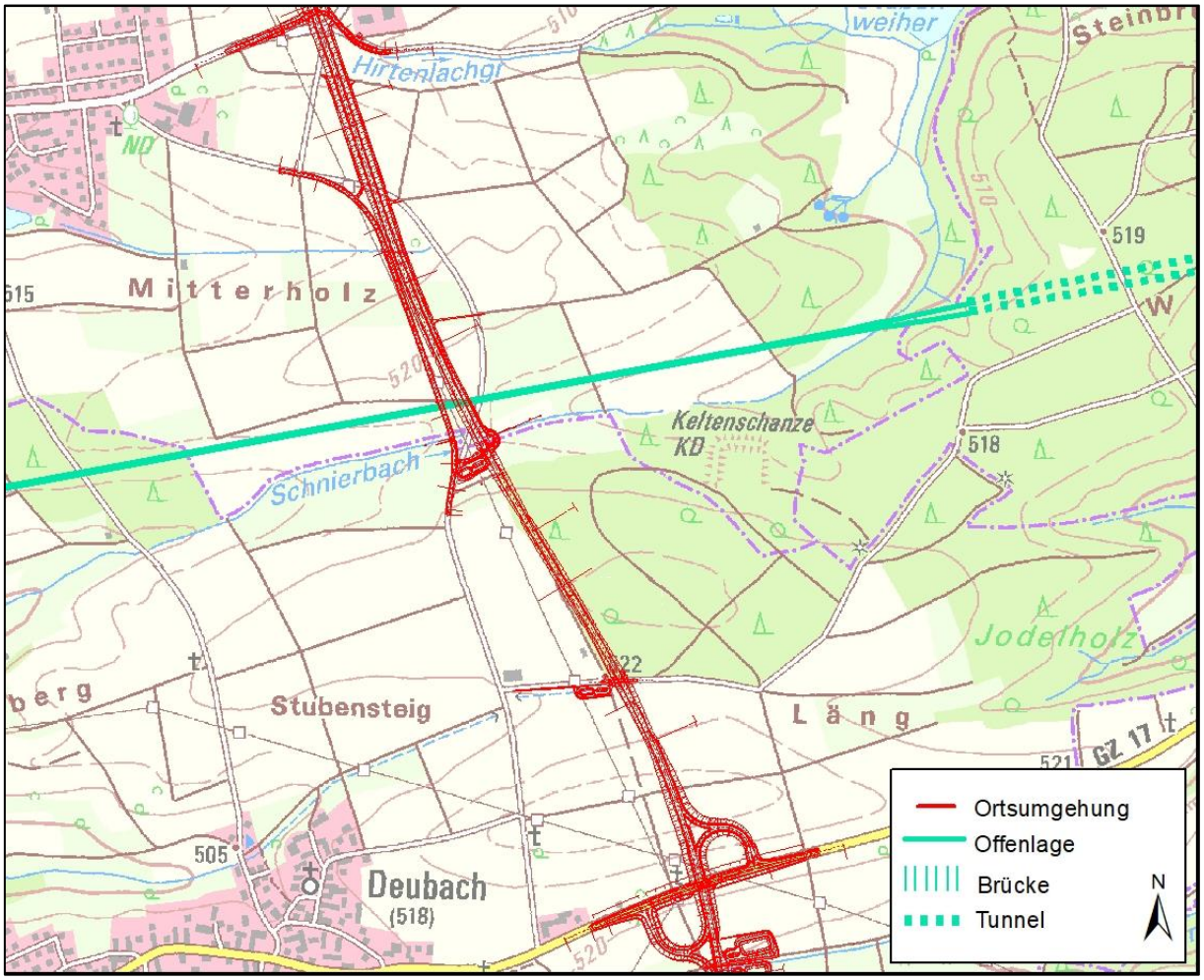


Abb. 85: Verlauf der geplanten Ortsumgehung Ichenhausen/Kötz (B 16).

Ohne Berücksichtigung weiterer Schallschutzmaßnahmen würden laut Schalltechnischer Untersuchung von Möhler & Partner Ingenieure AG vom April 2023 durch den derzeitigen Variantenverlauf der Variante Türkis Grenzwerte der 16. BImSchV voraussichtlich überschritten werden, s. dazu auch den Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 (Möhler & Partner 2023).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächen, an denen sich rechnerisch -ohne weitere Schallschutzmaßnahmen- voraussichtlich Überschreitungen der Grenzwerte ergeben werden dargestellt. Die Tabelle enthält die nach der 16. BImSchV vorgenommenen Gebietseinstufungen sowie eine Trennung der zu beurteilenden Zeiträume Tag und Nacht.

Tab. 4-78: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen – Variante Türkis (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG)

Name der Überschreitungsflächen [Angaben in ha]	Gebietseinstufung gem. 16. BImSchV (Grenzwerte Tag/Nacht)					
	Wohngebiete (59/49 dB(A))		**Kern-, Dorf-, Mischgebiete (64/54 dB(A))**		**Krankenhäuser, Schulen etc. (57/47 dB(A))**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Gersthofen	-	0,5	-	-	-	-
Neusäß	-	0,4	-	-	-	-
Adelsried	0,3	6,1	-	0,2	-	-
Zusmarshausen	-	0,01	-	-	-	-
Burgau	-	0,5	-	0,4	-	-
Bubesheim	-		-	0,7	-	-
Günzburg	-	-	-	-	-	-
Nersingen	-	6,6	-	0,9	-	0,1
Neu-Ulm	3,7	13,6	-	-	-	-
Gesamt	**4,0**	**27,7**	**-**	**2,2**	**-**	**0,1**
Gesamt (alle Gebietskategorien)					Tag	Nacht
					4,0	**30,0**

Die Zahlen in der obigen Tabelle wurden ohne den Einsatz möglicher Schallschutzmaßnahmen ermittelt. Wie diese Tabelle zeigt, wären bei der Variante Türkis tagsüber schutzbedürftige Gebiete in Höhe von rund 4 ha und nachts von rund 30 ha betroffen. Die einzelnen Gebiete sind in dem Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 von Möhler & Partner Ingenieure AG genauer beschrieben.

4.3.3.2 Natur und Landschaft

4.3.3.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Schutzgebiete/ -objekte nach BNatSchG

Das Schmuttertal liegt mit 22,9 ha südlich der Variante im mittelbaren Wirkbereich. Zwischen der Variante und dem Schmuttertal verläuft bereits die A 8. Mittelbare Auswirkungen durch zusätzliche erhebliche Störwirkungen durch Immissionen sind deshalb nicht zu erwarten (siehe Sweco, 2022).

Anlagebedingte Grundwasserabsenkungen, die indirekte Auswirkungen auf FFH-Lebensräume haben, sind nicht zu erwarten (siehe Sweco, 2022).

Naturschutzgebiete sind weder mittelbar noch unmittelbar betroffen.

Geschützte amtlich kartierte Biotope (§ 30 BNatSchG) sind in der Mindelaue und bei Burgau unmittelbar durch Überbauung betroffen (insgesamt 0,5 ha). Wertvolle Biotope im Mindeltal werden mit einer Brücke gequert.

Tab. 4-79: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Natura2000-Gebiete

FFH- Gebiet		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Davon unmittelbar betroffene LRTs**
7528-371	Stubenweiherbach	3,9	Keine Betroffenheit	
7630-371	Schmuttertal	22,9	Keine Betroffenheit	
Gesamt		26,86		
SPA-Gebiet		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Davon unmittelbar betroffene Lebensräume wertgebender Vogelarten**
Keine Betroffenheit				

Tab. 4-80: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete

NSG	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**
Keine Betroffenheit		

Tab. 4-81: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30-Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen)

Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Schutzwürdiger Bestand auf mind. 50% der kartierten Flächen	Offene Strecke/ Trog	0,5
	Brücke	0,3

Ausgewiesene naturschutzfachlich wertvolle Gebiete und Flächen

Die Schwerpunktgebiete und Entwicklungsachsen aus den Landkreis-ABSP‘s liegen hauptsächlich in den von Nord nach Süd verlaufenden Flusstälern und sind dadurch von allen Variantenverläufen mittelbar betroffen. In der Variante Türkis liegen folgende Entwicklungsach-

sen und Schwerpunktgebiete mit einer Fläche von insgesamt 1.084 ha im mittelbaren Wirkbereich:

- Bachsysteme der nördlichen Schotterplatten
- Bibertal und Osterbachtal
- Glöttal
- Günztal
- Kammeltal
- Mindeltal
- Rand der Langweider Hochterrasse mit Verbundkorridor zu den Lechauen
- Rothtal
- Schmutteraue unterhalb von Westheim
- Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen und Seitenbächen

Durch Zerschneidung sind das Rothtal südlich Straß und das Mindeltal betroffen. Die Schwerpunktgebiete Schmutteraue unterhalb von Westheim und Rand der Langweider Hochterrasse mit Verbundkorridor zu den Lechauen liegen zwar im mittelbaren und unmittelbaren Wirkbereich, durch die gebündelte Lage nördlich parallell der A 8 sind jedoch keine erheblichen zusätzlichen Zerschneidungswirkungen und Beeinträchtigungen durch Immissionen zu erwarten. Das Schwerpunktgebiet Glöttal im Scheppacher Forst wird kleinflächig randlich überbaut.

Die Verbindungsachsen der restlichen im Wirkbereich liegenden Schwerpunktgebiete bleiben durch Führung der Variante auf Brücken erhalten, Beeinträchtigungen durch Störwirkungen sind jedoch nicht ausgeschlossen.

Innerhalb des mittelbaren Wirkbereiches liegt westlich Hammerstetten der überregional bedeutsame Lebensraum Stubenweiherbach mit Gewässerbegleitgehölz und Großseggenried. Im Stubenweiherbach gibt es eines der wenigen reproduzierenden Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Schwaben sowie ein Vorkommen des Flusskrebses (ABSP Lkr. Günzburg, 2001). Da die Lage des bedeutenden Lebensraumes am äußersten Rand des nördlichen Wirkbereiches liegt und durch Waldgebiet von der Variante abgeschirmt ist, kommt es weder zu mittelbaren noch zu unmittelbaren Auswirkungen. Für die im mittelbaren Auswirkungsbereich liegenden überregional bedeutsamen Lebensräume der Schmutter sind durch die gebündelte Lage nördlich und paralell der A8 keine erheblichen zusätzlichen Zerschneidungswirkungen und Beeinträchtigungen durch Immissionen zu erwarten.

Amtlich kartierte Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG oder Biotope, bei denen der Schutz nach § 30 BNatSchG bei unter 50 % der Fläche liegt, werden auf insgesamt 0,9 ha v.a. zwischen Burlafingen und Steinheim unmittelbar beansprucht, wobei alle Biotoptypen Gehölz geprägt sind (Gewässer-Begleitgehölze, linear, Hecken, naturnah, Laubwälder, me-

sophil). Baubedingt wird kleinflächig in ein Feldgehölz durch offene Tunnelbauweise eingegriffen. Im Stadtgebiet von Augsburg (Stadtteil Bärenkeller) sind Bahn begleitende Strukturen ohne gesetzlichen Schutz auf einer Fläche von 0,8 ha betroffen.

Circa 1,7 ha Flächen aus dem Ökoflächenkataster werden überbaut.

Tab. 4-82: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
ABSP landesweit / überregional bedeutsam	8,6	Keine Betroffenheit	
ABSP regional bedeutsam	112,8	Offene Strecke	0,2
		Tunnel offen	0,1
		Brücke	0,2
ABSP-Entwicklungsachsen	1.084,2	Offene Strecke/ Trog	13,2
		Tunnel offen	0,1
		Brücke	3,6
Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG (schutzwürdiger Bestand < 50%)	Keine Angabe	Offene Strecke	0,9 (Flachlandbiotopkartierung) 0,8 (Stadtbiotopkartierung)
		Tunnel offen	< 0,1 (Flachlandbiotopkartierung)
		Brücke	0,1 (Flachlandbiotopkartierung)
Flächen aus dem Ökokataster	Keine Angabe	Offene Strecke/ Trog	1,7
		Brücke	0,3

Wälder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Im Wirkbereich der Variante Türkis liegen rund 4.000 ha Waldfläche unterschiedlicher Ausprägung - von forstwirtschaftlich intensiv genutztem Nadelforsten bis zu strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern unterschiedlicher Altersklassen.

Mittelbare und unmittelbar beeinträchtigt werden die Waldflächen südöstlich Straß. Es entsstehen Zerschneidungseffekte und indirekte Auswirkungen auf den Lebensraum durch Immissionen.

Weiter östlich sind kleinere bereits fragmentierte Waldflächen betroffen, darunter auch mittelbar und unmittelbar betroffene Bestände > 100 Jahre.

Die Forstgebiete Weinhalde und Galgenforst werden überwiegend untertunnelt und ausschließlich in Randbereichen überbaut. Erhebliche Zerschneidungen finden nicht statt.

Im Scheppacher Forst sind Zerschneidungswirkungen und Auswirkungen durch Immissionen nicht auszuschließen. Die Variante verläuft mit Unterbrechung von Tunnelbauwerken in großen Teilen oberirdisch. Vor allem der östlich der Staatsstraße 2510 gelegene Bereich wird komplett geteilt. Unmittelbar sind davon nach § 30 BNatSchG geschützte Waldbiotope im Glötttal und kleinflächig Waldbestände > 100 Jahre durch Überbauung betroffen. Im Scheppacher Forst liegen nach Auswertung der Waldstrukturklartierung neben strukturarmen Fichtenforst großflächige strukturreiche Waldbereiche vor (siehe Anlage 1, Probeflächen 34 bis 39).

Der Streitheimer Forst wird nördlich der A 8 fast komplett durch die oberirdische Trassierung durchschnitten. Dabei wird auch großflächig in Bestände > 100 Jahre und in schutzwürdige Waldbiotope eingegriffen. Nach Auswertung der Waldstrukturkartierung liegen neben strukturarmen Fichtenforst strukturreiche Waldbereiche vor (siehe Anlage 1, Probeflächen 3 und 43).

Im Rauhen Forst verläuft die Variante parallel zur A 8. Auswirkungen durch zusätzliche erhebliche Störwirkungen durch Zerschneidung und Immissionen sind deshalb nicht gegeben. Strukturreiche Waldflächen (siehe Anlage 1, Probeflächen 44 und 45) sind in ihrer Funktion nicht zusätzlich erheblich beeinträchtigt.

Für den Streitheimer und Scheppacher Forst sind durch die Zerschneidungen und direkten Lebensrumverluste Funktionsbeeinträchtigungen, insbesondere auf waldbewohnende Fledermäuse und Vögel, nicht auszuschließen (Auswirkungen auf Wildtierkorridore siehe Unterkapitel “Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume”).

Tab. 4-83: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen

Wälder	**Mittelbare Beeinträch-tigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchti-gungen Fläche [ha]**	
Waldflächen	3.915,5	Offene Strecke	73,1
		Tunnel offen	2,3
		Brücke	2,2
Davon:			
Nadelforste	1.920,2	Offene Strecke	25,8
		Tunnel offen	< 0,1
		Brücke	1,0
Laub- und Laubmischwald	1.693,5	Offene Strecke	41,6
		Tunnel offen	2,2
		Brücke	1,1
Wald-Strauch- Übergangsstadien	301,80	Offene Strecke	5,7
		Tunnel offen	0,6
		Brücke	0,1
Laub-/Mischwaldbestand ≥ 100 Jahre	137,9	Offene Strecke	10,5
		Tunnel offen	0,4
		Brücke	0,1
Naturwaldflächen nach Art 12 BayWaldG	4,2	Keine Betroffenheit	
Waldflächen geschützt nach § 30 BNatSchG (Angaben der BaySF und amtlich Flachlandbiotopkartierung)	52,0	Offene Strecke	2,7
		Tunnel offen	0,3
Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Viel-falt (Waldfunktionsplanung)	191,6	Offene Strecke	15,6
		Tunnel offen	1,1
		Brücke	1,4

Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume

Wildtierlebensräume und –korridore

Die Variante Türkis schneidet den Scheppacher und den Streitheimer Forst und liegt somit in potenziellen Wildtierkorridoren für Luchs und Rotwild. Die Variante verläuft in diesem Bereich bis zu ca. 2 km nördlich der bestehenden Autobahn A 8 zu großen Teilen in freier Strecke und verursacht somit eine weitere Fragmentierung des potenziellen Lebensraumes sowie eine zusätzliche Zerschneidung des Wanderkorridors. Durchlässe im Bereich des Luchskorridors im Scheppacher Forst bleiben durch kurze Tunnelstrecken erhalten.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse

Das Gebiet Mooshoefe-Scheppach bis Jettingen West streift mit seinem nördlichen Bereich den Wirkraum. Zwischen neuer Bahntrasse und Feldvogelkulisse liegt bereits die bestehende A 8. Neue Betroffenheiten durch die Variante Türkis ergeben sich nicht. Die Feldvogelkulisse für den Kiebitz bei Röfingen West liegt innerhalb des Wirkraumes und wird durch die Variante im südlichen und westlichen Bereich auch unmittelbar überbaut und verkleinert. Es ergeben sich weitere funktionale Beeinträchtigungen durch Kulissenwirkungen, sodass ca. die Hälfte des potenziellen Lebensraumes durch direkte und indirekte Einwirkungen verloren gehen.

Beim Wiesenbrütergebiet Fieninger und Bauern Ried, östlich von Neu-Ulm (Schwaighofen) sind mittelbare und unmittelbare Beeinträchtigungen durch Flächenverlust, Fragmentierung sowie optische und akustische Reize im Norden des Wiesenbrütergebietes zu erwarten.

Tab. 4-84: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wildtierlebensräume und -korridore sowie Lebensräume von Wiesen- und Feldbrütern

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Potenzieller Wildtierlebensraum Luchs	3.554,8	Offene Strecke	64,6
		Tunnel offen	3,9
		Brücke	4,2
Potenzieller Wanderkorridor Luchs	929,8	Offene Strecke	19,1
		Tunnel offen	3,6
Rotwildgebiet	Keine Betroffenheiten		
Rotwildkorridor	2.056,4	Offene Strecke	46,8
		Tunnel offen	1,3
		Brücke	3,6
Feldvogelkulisse Kiebitz	57,81	Offene Strecke/ Trog	2,7
Wiesenbrütergebiet	221,5	Offene Strecke	2,5

Wertgebende Tierarten

Mittelbarer Wirkraum

Insgesamt wurden 72 planungsrelevante Arten im mittelbaren Wirkraum der Variante nachgewiesen, davon 62 Vögel, Säugetiere inkl. Fledermäuse. Unter den im Wirkraum vorkommenden Tierarten, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, befinden sich 9 Fledermausarten, der Biber und Die Haselmaus. Die Mopsfledermaus und die Zweifarbfledermaus haben zudem einen Roteliste Status (Bayern oder Deutschland) von 2 und gelten demnach als stark gefährdet. Des Weiteren sind sieben Vogelarten mit entsprechenden Gefährdungsstatus im Wirkraum zur Brutzeit nachgewiesen worden. Darunter die Bekassine, der Flussuferläufer, der Wendehals und das Braunkehlchen, welche vom Aussterben bedroht (Bayern und/oder Deutschland) sind. Weitere stark gefährdete Vogelarten sind der Feldschwirl, der Grauspecht, das Rebhuhn und der Kiebitz.

Im Variantenvergleich sind die Mopsfledermaus und die Zweifarbfledermaus häufiger in dem Wirkraum dieser Variante erfasst worden. Der Flussuferläufer wurde nur zusätzlich in dem Wirkraum der Orangenen Varianten gesichtet.

Unmittelbarer Wirkraum

Drei Fundpunkte mit dem Nachweis von Zauneidechsen befinden sich im unmittelbarem Wirkraum der Variante. Dieses Vorkommen liegt auf der Bestandstrasse in Augsburg Oberhausen und ist hinsichtlich der direkten Betroffenheit zu untersuchen. Nördlich von Burgau liegt ein Fundpunkt eines Kiebitzes im direkten Bezug zu einem Gebiet der Feldvogelkulisse (Röfingen-West). Eine potenzielle Betroffenheit von wertgebenden Wiesenbrütern werden in entsprechenden Kapiteln zu den Wiesenbrütergebieten und der Feldvogelkulisse abgehandelt.

Für detailliertere Auswertungen zu besonders planungsrelevanten Arten siehe Kap. 5.2 sowie Anhang 1.

Tab. 4-85: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Türkis vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Säugetiere und Vögel) und deren Schutzkategorien

Anzahl planungsrelevanter Arten	**sap relevant**	**RL 1 und 2**	**SPA Donauauen**	**SPA Donauauen (Zug)**	**Art des Standarddatenbogen**	**Anhang I V-RL**	**Artikel 4 Abs.2 V-RL**	**Anhang II FFH-RL**	**Anhang IV FFH-RL**
62	60	10	7	8	1	10	23	2	11

Tab. 4-86: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten

Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
Eidechsen	Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	x	-	-	x	-	-	-	v
Vögel	Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	V	x	-	x	-	-	B, Z	-	-
	Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-
	Goldammer	Emberiza citrinella	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-
	Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x	-	-	-	-	B, Z	-	-
	Kleinspecht	Dryobates minor	3	V	x	-	-	-	-	-	-	-
	Mittelspecht	Dendrocoptes medius	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-
	Waldohreule	Asio otus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-

4.3.3.2.2 Landschaft

Die diesem Kapitel zugrunde gelegten Angaben zu technischen Bauwerken inklusive der für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorzuhebenden Höhen von (Tal-)Brücken beziehen sich auf den Stand der technischen Vorplanung vom Oktober 2022, weswegen die Beschreibung deren Auswirkungen auf das Landschaftsbild ohne Gewähr erfolgt.

Die Variante Türkis verläuft von Neu-Ulm bis zum Kreuzungsbereich mit der Bundesstraße B 10 durch die sehr gering bewertete Einheit des Unteren Illertals, in der nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu rechnen ist. Die östlich angrenzende und hoch bewertete Einheit „Westliches Donautal und Finninger Ried“ wird als offene Strecke in Einschnittslage im Umfeld der das Landschaftsbild vorbelastenden Verkehrswegen der Bundesautobahn A 7 sowie der Bundesstraße B 10 gequert, weswegen hier nur eine mittlere Beeinträchtigung zu erwarten ist. In der „Mittelschwäbischen Riedellandschaft“ quert Variante Türkis die Flusstäler der Biber, der Kammel und der Günz mit fernwirksamen Brückenbauwerken, wodurch die Beeinträchtigung dieser Einheiten als „hoch“ einzustufen ist. Zudem ragt die Günztalbrücke auf ca. 640 m mit bis zu ca. 10 m Höhe in die Riedellandschaft zwischen Günz und Kammel hinein und verursacht hier zusammen mit der offenen Streckenführung noch eine mittlere visuelle Beeinträchtigung. Die gering bewerteten Einheiten „Unteres Rothtal“ und „Riedel westlich des Günztals“ werden als offene Strecke ohne fernwirksame Bauwerke gequert, weswegen auch das Landschaftsbild hier nur gering beeinträchtigt wird. In der mittel bewerteten Riedellandschaft westlich des „Mindeltals“ können Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch eine nahezu vollständige Unterfahrung minimiert werden, indem hier der einzige oberirdisch verlaufende Streckenabschnitt in Einschnittslage verläuft und durch die Bundesautobahn A 8 visuell vom Rest der Einheit abgeschirmt wird. Im „Mindeltal“ verläuft Variante Türkis ebenfalls im Umfeld der A 8 oder in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke und löst daher nur geringe Beeinträchtigungen aus. In den „Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam“ ist die Fernwirkung durch die fast ausschließliche Streckenführung in Tunnel- bzw. Einschnittslage sowie den umgebenden Waldbeständen des Scheppacher Forstes stark eingeschränkt, weswegen die Beeinträchtigung in dieser hoch bewertete Einheit dennoch nur als „mittel“ eingestuft werden. Während die bis zu ca. 46 m hohe Talbrücke über das Zusamtal eine hohe Fernwirkung entfaltet und daher eine hohe Beeinträchtigung für das Landschaftsbild darstellt, wird in den hoch bewerteten „Westlichen Wäldern zwischen Zusam und Schmutter“ die Fernwirkung durch die Waldbestände deutlich gemindert und im östlichen Teil der Einheit die Strecke eng an der vorbelastenden A 8 geführt, weswegen hier nur eine mittlere Beeinträchtigung zu erwarten ist. Die als „mittel“ bewertete Einheit „Unteres Schmuttertal“ wird nur randlich und ebenfalls in enger Bündelung mit der A8 gequert. Im westlichen Teil der östlich anschließenden und „gering“ bewerteten „Langweider Hochterrasse“ verläuft die Variante Türkis ebenfalls gebündelt mit der A 8, um westlich von Tafertingen nach Süd-Osten Richtung Augsburg zu verschwenken. In beiden letztgenannten Einheiten ist daher nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu rechnen, bevor Variante Türkis in das Stadtgebiet Augsburgs eintritt.

Tab. 4-87: Durch Variante Türkis betroffene Landschaftsbildeinheiten

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
065-06-15 Westliches Donautal und Finninger Ried (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 2.260 m als offene Strecke in Einschnittslage im Umfeld zur A 7 und zur B 10	mittel
070-05-09 Unteres Schmuttertal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.200 m als offene Strecke in enger Bündelung mit der A 8	gering
070-06-09 Langweider Hochterrasse (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 3.730 m, davon ca. 3.380 m als offene Strecke und ca. 350 m als eine Brücke über die A 8; im westlichen Teil der Einheit enge Bündelung mit der A 8	gering
073-02-15 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 4.840 m, davon ca. 995 m als offene Strecke in Einschnittslage im Bereich des Scheppacher Forstes und ca. 3.845 m als offener Tunnel im Umfeld der A8; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
073-03-09 Zusamtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.470 m durch eine bis zu ca. 46 m hohe Talbrücke über die Zusam; zudem sehr hoher Biotopanteil im durch Variante Türkis betroffenen Teil der Einheit	hoch
073-04-09 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 5.030 m im Bereich des Scheppacher Forstes, davon ca. 4.120 m als offene Strecke in Einschnittslage, ca. 620 m als bis zu ca. 14 m hohe Talbrücke und ca. 290 m als offener Tunnel	mittel
073-05-09 Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 12.645 m, wovon ca. 10.690 m als offene Strecke durchfahren werden, ca. 1.255 m auf bis zu ca. 20 m hohe Talbrücken und ca. 700 m auf offene Tunnel entfallen; im östlichen Teil der Einheit enge Bündelung mit der A8; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
074-03-15 Unteres Illertal (Bewertung: sehr gering)	Durchfahrung auf ca. 2.195 m, davon ca. 2.035 m als offene Strecke und ca. 160 m als eine bis zu ca. 6 m hohe Brücke über die Bestandsstrecke	gering
075-02-15 Unteres Rothtal (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 5.165 m als offene Strecke	gering
075-03-15 Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.995 m, wovon ca. 1.420 m als offene Strecke durchfahren werden und ca. 575 m auf ein bis zu ca. 10 m hohes Brückenbauwerk über die Biber entfallen	hoch
075-04-15 Riedel westlich des Günztals (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 6.045 m als offene Strecke	gering
075-05-15 Günztal	Durchfahrung auf ca. 1.800 m, davon ca. 325 m als offene Strecke, ca. 1.260 m als eine bis zu ca. 26 m hohe Talbrü-	hoch

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
(Bewertung: mittel)	cke über die Günz und ca. 215 m als eine bis zu ca. 8 m hohe Brücke über die Kötz	
075-06-15 Riedel zwischen Günztal und Kammlachtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 3.180 m, davon ca. 2.790 m als offene Strecke großteils in Einschnittslage und randlich ca. 390 m durch die in diesem Bereich bis zu ca. 10 m hohen Widerlager der Talbrücke über die Günz im Umfeld der B 16; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
075-07-15 Kammeltal unterhalb von Krumbach in Schwaben (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 2.110 m, davon ca. 830 m als offene Strecke und ca. 1.280 m als eine bis zu ca. 23 m hohe Talbrücke über die Kammel; ansonsten bergmännische Tunnellagen	hoch
075-08-15 Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 150 m als offene Strecke in Einschnittslage in enger Bündelung mit der A 8, ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering
075-09-15 Mindeltal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 5.630 m im Umfeld der A 8 bzw. in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke, davon ca. 5.300 m als offene Strecke und ca. 330 m als offener Tunnel	gering

Die Variante Türkis beeinträchtigt im 1.000-m-Wirkraum insgesamt zwei Landschaftsschutzgebiete mittelbar auf einer Fläche von ca. 2.281,6 ha. Hiervon sind wiederum ca. 71,9 ha auch unmittelbar betroffen, die sich auf die folgenden beiden Landschaftsschutzgebiete verteilen:

- LSG-00417.01 „Augsburg - Westliche Wälder“ mit ca. 63,2 ha, davon ca. 3,2 ha als Brücke und ca. 2,3 ha als Tunnel
- LSG-00528.01 „Pfuhler, Finninger und Bauernried“ mit ca. 8,7 ha

Das Schutzgebiet Pfuhler, Finninger und Bauernried wird an dessen Nordrand auf ca. 376,0 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 8,7 ha unmittelbar als offene Strecke gequert werden. Der Großteil sowohl der mittelbaren als auch der unmittelbaren Beeinträchtigungen von Landschaftsschutzgebieten entfällt auf die westlichen Wälder bei Augsburg, welche zwischen Scheppach im Westen und Hirblingen im Osten auf ganzer Strecke durchfahren und auf ca. 1.905,6 ha mittelbar beeinträchtigt werden. Die unmittelbar betroffene Fläche dieses Schutzgebietes beträgt insgesamt ca. 63,2 ha, wovon ca. 3,2 ha als Brücke gequert und ca. 2,3 ha als Tunnel unterfahren werden.

Tab. 4-88: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete

LSG		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
LSG-00417.01	Augsburg - Westliche Wälder	1.905,6	Offene Strecke	57,7
			Brücke	3,2
			Tunnel	2,3
LSG-00528.01	Pfuhler, Finninger und Bauernried	376,0	Offene Strecke	8,7
Gesamt		**2.281,6**		**71,9**

Der Naturpark NP-0006 Augsburg – Westliche Wälder weist eine größere Gesamtfläche auf, als das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet, weswegen sich auch die betroffenen Flächenanteile unterscheiden. Von den insgesamt ca. 2.625,9 ha mit mittelbarer Beeinträchtigung sind ca. 84,5 ha auch unmittelbar betroffen. Hiervon entfallen ca. 4,1 ha auf Brückenbauwerke und ca. 8,2 ha auf Tunnellagen.

Tab. 4-89: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks

Naturpark		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
NP-00006	Augsburg - Westliche Wälder	2.625,9	Offene Strecke	72,2
			Brücke	4,1
			Tunnel	8,2

Bei Variante Türkis wird zudem Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild auf ca. 456,6 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 18,0 ha auch unmittelbar betroffen sind. Von den unmittelbaren Beeinträchtigungen entfallen ca. 1,4 ha auf Brückenbauwerke und ca. 1,1 ha auf Tunnellagen. Erholungswald der Kategorie I wird im Umfang von ca. 111,6 ha mittelbar beeinträchtigt. Hiervon sind wiederum ca. 1,2 ha auch unmittelbar betroffen, wovon ca. 0,5 ha Brückenbauwerken zuzuordnen ist. Erholungswald der Kategorie II wird im Umfang von ca. 1.195,4 ha mittelbar beeinträchtigt. Von den ca. 42,3 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,8 ha auf Brückenbauwerke. Sichtschutzwald ist bei Variante Türkis nicht betroffen.

Tab. 4-90: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF)

Waldfunktion	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Landschaftsbild	456,6	Offene Strecke	15,5
		Brücke	1,4

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
		Tunnel	1,1
Erholung Stufe I	111,6	Offene Strecke	0,7
		Brücke	0,5
Erholung Stufe II	1.195,4	Offene Strecke	41,5
		Brücke	0,8
Sichtschutz	-		-

Landschaftsprägende Denkmäler sind bei Variante Türkis nicht betroffen.

4.3.3.3 Fläche und Boden

Die zu erwartenden Bodenaushubmengen bei der Variante Türkis können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-91: Bodenaushubmenten Variante Türkis

Bauwerk	Aushubmengen [m³]
Damm	850.490,0
Einschnitt	2.781.792,5
Tunnel	1.051.467,5
Trog	116.193,4

Durch die Variante Türkis sind keine Geotope betroffen. Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen, die im „Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem“ (ABuDIS) geführt sind, kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-92: Betroffenheit von Flächen die im ABuDIS geführt sind: Variante Türkis

Katasternummer	Typ	Art	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
76100567	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	<0,05
76100593	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	1,3
76101084	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,9

Katasternummer	Typ	Art	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
76101120	a	ENTLASSEN	Offene Strecke	<0,05
76101171	a	ENTLASSEN	Offene Strecke	<0,05
76101277	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	<0,05
76101327	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,1
77200142	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	1,9
			Tunnel offen	0,1
77400193	a	ENTLASSEN	Offene Strecke	<0,05
			Talbruecke	0,1
77400914	c	ENTLASSEN	Tunnel bergm	0,1
77500740	m	ENTLASSEN	Offene Strecke	<0,05
77500741	m	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	<0,05
Gesamt				**4,5**

a: Altablagerungen; b: Altstandorte; c: schädliche Bodenveränderungen; db: betriebene Deponien; m: militärische Altlasten

Flächen, die im Altlasteninformationssystem der Deutschen Bahn AG (AIS) erfasst sind, sind von der Variante Türkis nicht betroffen.

Bei der Variante Türkis ist Bodenschutzwald nicht betroffen. Boden mit mittlerer bis hoher Filter- und Pufferfunktion ist mit insgesamt 1,7 ha betroffen. Der Boden Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert ist mit insgesamt 3,3 ha betroffen während der Boden Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert mit insgesamt 6,8 ha betroffen ist (s. nachfolgende Tabelle).

Tab. 4-93: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion und Moorböden) Variante Türkis

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
Boden mit mittlerer bis hoher Filter- und Pufferfunktion	Offene Strecke	1,7
Gesamt		**1,7**

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert	Offene Strecke	3,3
Gesamt		**3,3**
Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert	Offene Strecke	5,9
	Trog	0,9
Gesamt		**6,8**

Die Variante Türkis nimmt ca. 69 ha landwirtschaftliche Nutzfläche in Anspruch.

Tab. 4-94: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Türkis

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Landwirtschaftliche Nutzfläche davon				
	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (LF)				Sonstige Fläche (Nicht-LF) in ha
	Insgesamt in ha	davon Ackerfläche in ha	davon Dauergrünlandfläche in ha	davon Dauerkulturen in ha	
LKR Neu-Ulm	ca. 15,8	ca. 13,3	ca. 2,4	ca. 0,1	ca. <0,05
LKR Günzburg	ca. 36,2	ca. 27,9	ca. 8,4	ca. <0,05	ca. 0,1
LKR Augsburg	ca. 15,1	ca. 12,2	ca. 2,8	ca. <0,05	ca. <0,05
Krfr. Stadt Augsburg	ca. 1,6	ca. 1,3	ca. 0,3	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt	**ca. 68,7**	**ca. 54,7**	**ca. 13,9**	**ca. 0,1**	**ca. 0,1**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022					

Die Ertragsmesszahlen der betroffenen Flächen in den einzelnen Landkreisen lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 4-95: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Türkis

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Ø EMZ gesamt	Ø EMZ		Fläche mit einer EMZ / ha > 6.000		
		Ackerland	Dauergrünland	Ackerland	Dauergrünland	Gesamt
	EMZ je ha	EMZ je ha	EMZ je ha	ha	ha	ha
LKR Neu-Ulm	5.036,4	5.105,5	4.501,5	ca. 0,5	ca. <0,05	ca. 0,5
LKR Günzburg	9.026,0	10.276,5	7.880,2	ca. 8,8	ca. <0,05	ca. 8,8
LKR Augsburg	4.743,6	4.801,6	4.494,1	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Krfr. Stadt Augsburg	4.512,3	4.901,3	2.951,6	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt				**ca. 9,3**	**ca. 0,1**	**ca. 9,3**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022						

Die Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) der durch die Variante Türkis betroffenen Flächen sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Zu berücksichtigen ist, dass die Kartierung schon in den frühen 1980er Jahren erfolgte und seit dem nicht aktualisiert wurde. Die Differenzen bezüglich der Flächenangaben zwischen den InVeKos-Daten aus dem Jahr 2022 und der Landwirtschaftlichen Standortkartierung sind hauptsächlich auf den Verlust landwirtschaftlicher Flächen in dem Zeitraum von 1982 bis 2022 zurückzuführen.

Tab. 4-96: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Türkis

Abkürzung	Bezeichnung (Wertung aus LSK)	Fläche in ha
A	Wasserfläche	ca. 0
D	Fläche mit durchschnittlichen Ereugungsbedingungen	ca. 15
E	Entnahmestellen	ca. 0
N	Sonstige nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen	ca. 0
O	Ortsbereiche	ca. 7
R	Verkehrsflächen	ca. 0
U	Fläche mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 11
V	Fläche mit günstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 66
W	Waldflächen	ca. 69
X	Ödland, Unland	ca. 0
Y	Militärisches Gelände	ca. 11
Datengrundlage: Landwirtschaftliche Standortkartierung (LSK) in Bayern. Herausgeber: Bayerische Landesanstalten für Bodenkultur und Pflanzenbau sowie Betriebswirtschaft und Agrarstruktur. München. 1982		

4.3.3.4 Wasser

4.3.3.4.1 Wasserschutzgebiete

Im betrachteten Wirkraum der Variante Türkis liegen die Wasserschutzgebiete 2210752600052, Nersingen im Waldgebiet Klassenhart WSG 2210752800103, Burgau, südwestlich von Burgau sowie der A8 und WSG 2210753000048, Gersthofen, St bei Gailenbach, deren Zonen (II – III) unterschiedlich beeinträchtigt werden können.

Die WSG setzen sich zusammen aus dem Fassungsbereich (Zone I), der engeren Schutzzone (Zone II) und der weiteren Schutzzone (Zone III)

Tab. 4-97: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete

WSG Nr., Name	Zone	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
2210752600052, Nersingen	I	Keine Betroffenheit		
	II	19,5	Keine Betroffenheit	
	III	39,6	Offene Strecke	1,9
2210752800103, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten	I	Keine Betroffenheit		
	II	1,0	Keine Betroffenheit	
	III	25,6	Tunnel bergmännisch	0,9
2210753000048, Gersthofen, St	III	< 0,1	Keine Betroffenheit	

Insgesamt sind nachfolgend aufgeführte mittelbare Beeinträchtigungen in den drei WSG zu erwarten:

- Zone II 20,5 ha
- Zone III 65,2 ha

Die unmittelbaren Beeinträchtigungen werden verursacht durch:

WSG 22107526000052 oberirdische Durchfahrung der Zone III

WSG 2210752800103 Durchfahrung des nördlichen Bereichs der Zone III mit einem Tunnel

Zusammengefasst ergeben sich in den Zonen III von 2 WSG unmittelbare Beeinträchtigungen in einem Gesamtumfang von 2,8 ha.

In den Zonen I und II der WSG ergeben sich keine unmittelbaren Beeinträchtigungen.

Die im Wirkraum liegenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung sind in Kap. 3.2.3.7 behandelt.

4.3.3.4.2 Überschwemmungsgebiete

Die Trasse quert festgesetzte Überschwemmungsgebiete, ein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet sowie Hochwasserszenarien-Gebiete für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ_{100}).

Tab. 4-98: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Festgesetztes ÜG der Günz	32,2	Brücke	0,8
Festgesetztes ÜG der Mindel 2 Fl.	65,3	Offene Strecke	1,7
		Trog	0,7
Festgesetztes ÜG der Zusam	10,7	Brücke	0,3
Festgesetztes ÜG der Schmutter	23,1	Offene Strecke	0,9
HQ_{100} der Kötz / vorläufig gesichertes ÜG	0,8	Brücke	> 0,1
HQ_{100} der Laugna	1,3	Brücke	> 0,1
HQ_{100} der Günz	0,1	Keine Betroffenheit	
HQ_{100} der Mindel	< 0,1	Keine Betroffenheit	

Behandelt werden nur die vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete und HQ_{100}-Gebiete, die nicht von festgesetzten Gebieten überlagert sind.

Insgesamt werden vier festgesetzte ÜG, ein vorläufig gesichertes ÜG sowie drei HQ_{100}-Gebiete von der Variante Türkis gequert.

Insgesamt liegen im Wirkraum des Vorhabens 131,3 ha festgesetzte ÜG und 1,4 ha HQ_{100}-Gebiete sowie 0,8 ha vorläufig gesichertes ÜG.

Weiterhin werden von der Variante HQ_{extrem}-Gebiete der Kötz, Günz, Mindel, Zusam und Schmutter gequert.

Hochwasserschutz

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz sind in Kap. 3.2.3.8 behandelt.

4.3.3.4.3 Oberflächengewässer

Die Variante quert zahlreiche Fließgewässer. Einige Stillgewässer liegen im Wirkraum, diese werden jedoch nicht von der Variante gequert.

Tab. 4-99: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Roth	0,6	Offene Strecke	< 0,1
Biber	0,9	Brücke	< 0,1
Teich östlich neben Biber	0,5	Keine Betroffenheit	
Günz	1,1	Brücke	< 0,1
Kammlach	0,7	Brücke	< 0,1
Mindel	0,9	Offene Strecke	< 0,1
Burgauer See	4,8	Keine Betroffenheit	
Zusam	1,0	Brücke	< 0,1
Schmutter	1,6	Offene Strecke	0,1

Die betrachteten Fließgewässer werden von der Variante gequert. Insgesamt liegen 6,8 ha innerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Weiterhin gibt es noch zahlreiche kleine Bäche, die von der Variante gequert werden.

Die derzeit ermittelbaren Flächengrößen der unmittelbar beeinträchtigten Fließgewässer sind sehr gering. Erst mit konkreteren Angaben zur technischen Planung (z. B. Bautätigkeit im Gewässer) können unmittelbare Beeinträchtigungen beurteilt werden, z. B. Einfluss auf Fließgeschwindigkeit, Aufstau oder baubedingter Sedimenteintrag.

Insgesamt liegen 5,3 ha Stillgewässer innerhalb des Wirkraums. Weiterhin befinden sich im Wirkraum kleinere Teiche im Zusammenhang mit Klärwerken, Deponien oder anderen Bauwerken. Stillgewässer sind nicht von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.4 aufgeführten Flusswasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.3.4.4 Grundwasser

Gebiete mit hohen Grundwasserständen (wassersensible Bereiche), d.h. Bereiche in denen die Grundwasseroberfläche in weniger als 3 m unter Gelände angetroffen werden kann, liegen an allen Fließgewässern des Wirkraums.

Tab. 4-100: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser

Gebiet	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Südlich der Donau von Ulm bis Steinheim	211,3	Brücke	0,3
		Offene Strecke	10,1
Roth	11,4		
Biber und Bäche östlich – Bubesheimer Bach mit Nebenarmen	63,6	Brücke	0,2
		Offene Strecke	2,4
Kötz	14,78	Brücke	0,2
Günz	50,1	Offene Strecke	0,4
		Brücke	1,2
Kammel Mindel	266,3	Offene Strecke	6,3
		Brücke	1,5
		Trog	0,9
		Tunnel bergmännisch	0,2
Bäche zwischen Mindel und Zusam	44,7	Tunnel offen	2,1
		Brücke	0,4
		Offene Strecke	2,5
Zusam mit Nebenarmen	66,5	Brücke	1,1
Bäche zwischen Zusam und Laugna	29,1	Offene Strecke	1,9
		Brücke	0,4
Laugna	23,5	Brücke	0,2
Gailenbach Schmutter	102,0	Offene Strecke	3,0

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Schmales Gebiet westlich Oberhausen	6,8	Offene Strecke	0,4

Insgesamt liegen 890,1 ha wassersensible Bereiche innerhalb des Wirkraums.

In der gesamten Trasse sind wassersensible Bereiche von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

- 27,0 ha durch die offene Strecke
- 5,5 ha durch Brücken
- 2,1 ha durch einen Tunnel offen
- 0,2 ha durch Tunnel bergmännisch und
- 0,9 ha durch einen Trog

Die in Kapitel 4.2.4.3 aufgeführten berichtspflichtigen Grundwasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.3.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz verbessert die Qualität des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer. Von Bedeutung für den Wasserschutz sind Wälder in:

- Wasserschutzgebieten sowie in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Wasserversorgung,
- Überschwemmungsgebiete, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz sowie in wassersensiblen Bereichen,
- Hochwasserentstehungsgebieten.

In nachfolgender Tabelle sind die Wälder aufgeführt, die von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen sind.

Tab. 4-101: Durch Variante Türkis unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldgebiet	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**		
Hart nordwestlich Steinheiim	Offene Strecke	2,0	Mischwald
Klassenhart, Bergholz	Offene Strecke	2,6	Mischwald
	Brücke	0,1	Mischwald
Bubesheimer Wald	Offene Strecke	0,2	Nadelwald
Äußeres Holz	Keine Betroffenheit		
Weinhald westlich Kammel	Offene Strecke	0,4	Nadelwald
	Brücke	0,1	Nadelwald
Galgenhorst, Sulzkopf	Keine Betroffenheit		
Scheppacher Forst	Offene Strecke	0,2	Übergang Gebüsch - Wald
		1,5	Mischwald
		0,7	Nadelwald
	Brücke	0,4	Mischwald
Streitheimer Forst	Brücke	0,1	Mischwald
		0,2	Nadelwald
Gehrental Gebiete nördlich Aystetten	Tunnel bergmännisch	0,3	Nadelwald

Zusammengefasst sind in der gesamten Trasse Türkis Waldflächen mit Bedeutung für den Wasserschutz von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen:

- 0,2 ha Übergang Gebüsch - Wald
- 1,9 ha Nadelwald
- 6,7 ha Mischwald

Nachfolgend sind die Größen der Waldflächen mit Bedeutung für den Wasserschutz zusammengefasst aufgeführt, die durch die Variante Türkis mittelbar beeinträchtigt werden.

Tab. 4-102: Durch Variante Türkis mittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldtyp	Summe der Größe der Waldflächen (ha)
Laubwald	16,3
Mischwald	111,9
Nadelwald	120,3
Übergang Gebüschstadium-Wald	19,7

4.3.3.5 Luft/Klima

Bei Variante Türkis werden ca. 123,5 ha von Flächen mit einer überdurchschnittlichen Kaltluftproduktionsrate unmittelbar beeinträchtigt. Außerdem sind insgesamt ca. 14,8 ha der unmittel-bar betroffenen Flächen als Ausgleichsräume mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für angrenzende Belastungsräume eingestuft. Sowohl für die flächenhaften Kaltlufttauschbereiche als auch linearen Kaltluftleitbahnen innerhalb des 1.000 m Wirkraums sind aber allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten, da Variante Türkis in diesen Bereichen in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke bzw. der Autobahn A 8 verläuft.

Die Variante Türkis führt zu einer ausschließlich mittelbaren Beeinträchtigung von Waldgebieten mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima und den Immissionsschutz auf ca. 0,6 ha. Dabei handelt es sich um eine kleine Gehölzinsel zwischen Scheppach und der A 8.

Außerdem werden in den Westlichen Wäldern bei Augsburg insgesamt ca. 942,7 ha von Waldbeständen mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz mittelbar beeinträchtigt, befinden sich also im 1.000-m Wirkraum. Von den ca. 33,8 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 1,2 ha auf Brückenbauwerke.

Teile dieser klimatisch bedeutsamen Waldbestände in den Westlichen Wäldern bei Augsburg sind zudem als Bannwald ausgewiesen. Davon werden ca. 326,8 ha durch Variante Türkis mittelbar beeinträchtigt, von denen ca. 8,1 ha auch unmittelbar als Offene Strecke beansprucht werden.

Tab. 4-103: Durch Variante Türkis mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF)

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Klimaschutz lokal	0,6		-
Klimaschutz regional	942,7	Offene Strecke	32,6
		Brücke	1,2
Bannwald	326,8	Offene Strecke	8,1

Bei Verwirklichung der Projektziele (siehe Kapitel 1.2) ist mit einer nicht quantifizierbaren Verlagerung sowohl des Güter- als auch des Personenverkehrs von der Straße auf die Schiene und somit mit einer Reduktion des verkehrsbezogenen Feinstaub- und Kohlenstoffdioxidausstoßes im Projektgebiet zu erwarten. Unabhängig vom Ausstoß klimaschädlicher Gase und Stoffe ist es energetisch wesentlich günstiger Güter, sowie auch Menschen mittels Zügen auf der Schiene zu transportieren, als mit einer Vielzahl kleinerer Fahrzeuge auf der Straße.

4.3.3.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei Variante Türkis kommt es zu keiner unmittelbaren Beeinträchtigung von Baudenkmälern. Im 500-m-Wirkraum befinden sich aber acht Baudenkmäler, die mittelbar beeinträchtigt werden könnten. Bei Baudenkmälern innerhalb von Siedlungen wird davon ausgegangen, dass diese durch die umgebenden Gebäude einen hinreichenden Schutz gegenüber mittelbaren Beeinträchtigungen erfahren. Auch in Bereichen, in denen die Neubaustrecke eng an bestehenden Infrastrukturanlagen (Bestandsstrecke Augsburg-Ulm, Bundesautobahn A8) oder in bergmännischer Tunnellage geführt wird, ist nicht mit Beeinträchtigungen umliegender Baudenkmäler zu rechnen. Dies gilt vor allem, wenn sich bestehende Infrastrukturanlagen zwischen Eingriffsbereich und Denkmal befinden. Einzig an der ehemaligen Schuhfabrik Berneis-Wessels in Augsburg (Aktennummer D-7-61-000-110), die sich in weniger als fünf Meter zur Bestandsstrecke befindet, ist eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen. Auch wenn hier lediglich Anpassungen an den Bestandsgleisen vorgesehen sind, können bestandserhaltende Maßnahmen für das Denkmal erforderlich werden.

Im Wirkraum der mittelbaren Beeinträchtigungen befinden sich insgesamt 28 Bodendenkmäler, von denen wiederum zehn auch unmittelbar betroffen sind. Da sich Bodendenkmäler namensgemäß im Boden befinden und daher kaum fernwirksame Erscheinungsbilder aufweisen, sind hier grundsätzlich keine mittelbaren Beeinträchtigungen zu erwarten. Daher sind in der nachfolgenden Tabelle nur die unmittelbar betroffenen Bodendenkmäler enthalten, die in einem Umfang von ca. 7,1 ha durch Überbauung beansprucht werden würden.

Tab. 4-104: Bei Variante Türkis unmittelbar betroffene Bodendenkmäler

Aktennr.	Beschreibung	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
D-7-7526-0049	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung.	Offene Strecke	0,1
D-7-7526-0072	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.	Offene Strecke	1,0
D-7-7526-0101	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung.	Offene Strecke	<0,05
D-7-7528-0120	Siedlung der vorgeschichtlichen Metallzeiten.	Offene Strecke	0,8
		Tunnel	0,3
D-7-7529-0060	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung.	Offene Strecke	3,0
D-7-7529-0061	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,1
D-7-7530-0150	Gräber der späten Bronzezeit und der Urnenfelderzeit.	Offene Strecke	0,2
D-7-7531-0131	Freilandstation des Mesolithikums.	Offene Strecke	0,6
D-7-7531-0262	Straßentrasse mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Zeitstellung.	Offene Strecke	0,9
D-7-7626-0023	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,1
Gesamt			**7,1**

Variante Türkis beeinträchtigt keine historisch wertvollen Waldbestände. Die Kulturlandschaft „Rodungsdörfer um Wallfahrt Violau im Holzwinkel“ wird hingegen an deren südlichen Rand auf ca. 2.820 m Länge durchfahren, davon ca. 1.275 m als Talbrücke über das Zusamtal. Die Kulturlandschaft wird dabei im Wirkraum für das Umweltgut Kultur- und Sachgüter auf ca. 148,8 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon wiederum ca. 7,7 ha auch unmittelbar betroffen sind und ca. 1,6 ha auf die Talbrücke über die Zusam entfallen. Südlich des Wirkraums werden weitere ca. 40,1 ha durch das Brückenbauwerk vom Rest der Kulturlandschaft im Norden abgetrennt.

Die folgenden Verkehrsanlagen werden von Variante Türkis gequert:

- Die Bundesautobahn A 8 bei der Ausfahrt Neusäß und südlich von Burgau
- Die Bundesautobahn A 7 südlich der Ausfahrt Nersingen
- Die Bundesstraße B 17 im Stadtgebiet Augsburgs
- Die Bundesstraße B 16 nördlich von Hochwang

- Die Bahnstrecke 5302 (Augsburg-Ulm) südlich von Burgau sowie im Stadtgebiet Neu-Ulms
- Die Bahnstrecke 5351 (Günzburg-Mindelheim) nördlich von Hochwang
- Insgesamt zehn Staats- und sechs Kreisstraßen

In Kreuzungsbereichen mit bestehenden Infrastrukturanlagen können deren Funktion durch die Errichtung von Tunnel-, Brücken- oder sonstigen Kreuzungsbauwerken erhalten und entspre-chende Konflikte dadurch vermieden werden.

Bei Photovoltaik- und Biomasseanlagen sind Beeinträchtigungen ausschließlich durch unmittelbare Überbauung oder Verschattung zu erwarten. Fast alle Anlagen im Untersuchungsgebiet weisen ausreichenden Abstand zum Eingriffsbereich der Variante Türkis auf oder werden untertunnelt, sodass nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Einzige Ausnahme ist der Solarpark Gersthofen, der auf ca. 600 m gequert wird, sodass eine teilweise Überbauung und Verschattung eintreten. Anlagen zur Gewinnung von Windenergie befinden sich nicht im Wirk-raum der Variante Türkis für dieses Umweltgut. Die Trasse wird aber zwischen Steinheim und Straß und östlich von Schneckenhofen an zwei Stellen von 380-kV Freileitungen sowie zwi-schen Steinheim und Straß, westlich und östlich des Günztals, westlich von Adelsried, im Schmuttertal und nördlich des Augsburger Stadtteils Bärenkeller an insgesamt sechs Stellen von 110-kV-Freileitungen gequert. Es wird davon ausgegangen, dass die Freileitungen in den Kreuzungsbereichen mit der Bahntrasse technisch angepasst und dadurch erhalten werden können.

4.3.4 Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal

4.3.4.1 Menschen

4.3.4.1.1 Siedlung

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal schwenkt vor Burlafingen von der Bestandstrasse nach Osten, umfährt Burlafingen (hier kommt es zur Beanspruchung von einer Gewerbefläche) und quert die BAB A 7 auf Höhe der Anschlussstelle Nersingen. Die hier liegenden Gewerbegebiete „Gewerbegebiete an der A 7 Ortsteil Nersingen“ und „Riffelbank“ werden randlich tangiert. Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal quert im weiteren Verlauf die Roth südlich von Straß. Hier liegen zwei landwirtschaftlich genutzte Hallen im geplanten Trassenverlauf. Im weiteren Verlauf ist südöstlich von Straß ein Sportplatz betroffen. Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal verläuft weiter zwischen den Ortschaften Bühl und Kleinkissendorf, schwenkt dann in Richtung Norden, verläuft zwischen Deffingen und Limbach südlich der BAB A 8 und den dort liegenden Siedlungsflächen, wechselt bei Burgau auf deren nördliche Seite (Betroffenheiten bei „Raststätte Burgauer See“). Bei Wollbach liegt ein Gewerbegebiet auf der geplanten Trasse. Westlich von Adelsried schwenkt die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal kurz wieder auf die südliche Seite der BAB A 8 (Betroffenheit der Autobahnkirche) um östlich von Adelsried wieder auf der nördlichen Seite zu verlaufen. Ein Solarpark bei Edenbergen und ein Gewerbegebiet bei Hirblingen werden von der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal randlich tangiert. Bei Täfertingen wechselt die Trasse wie-

der auf die südliche Seite und passiert Bärenkeller Nord östlich bevor sie auf die Bestandsstrecke einschleift. Die Tabelle „Verlauf der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal im Bereich von Siedlungsflächen“ zeigt den Verlauf der Variante im Bereich der beschriebenen Siedlungsflächen.

Insgesamt sind 122 Betriebe mit mindestens 100 m² durch den Verlauf der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal betroffen. Die zugehörige betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt ca. 71 ha.

Tab. 4-105: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha

Variante	**Anzahl der Betriebe n**	**Landwirtsch. Nutzfläche ha**
Orange Tiefbahnhof Zusamtal	122	ca. 71
		Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022

Die Anzahl an anlagebedingt betroffener Gebäude / Grundstücke kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

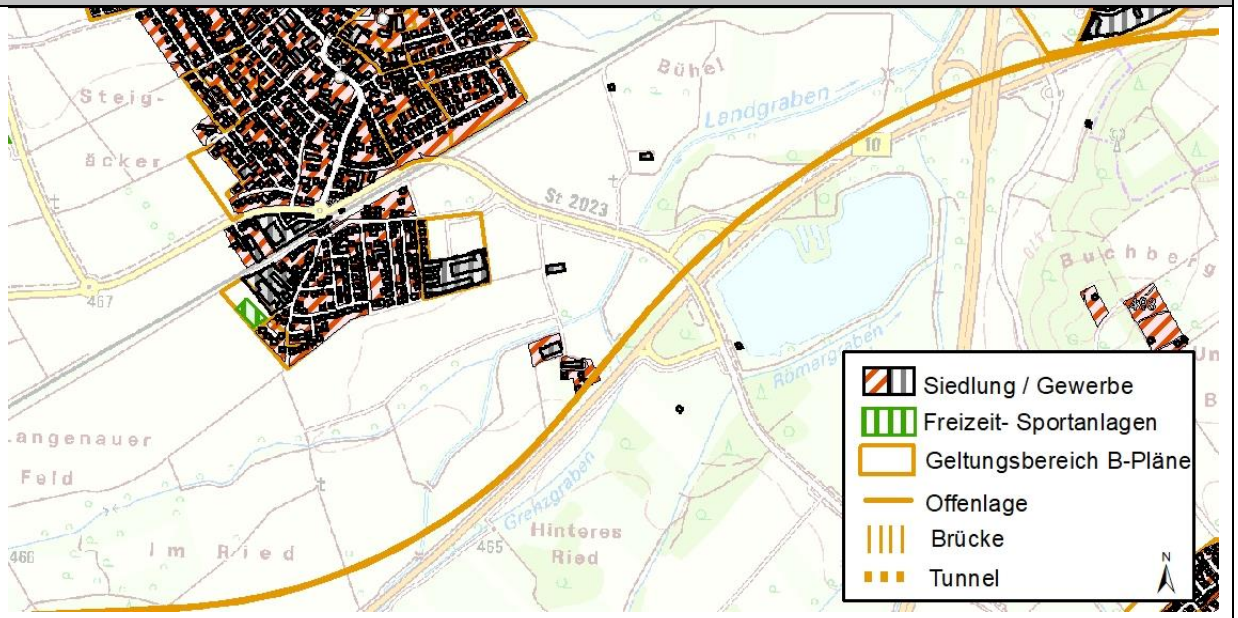
Tab. 4-106: Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke

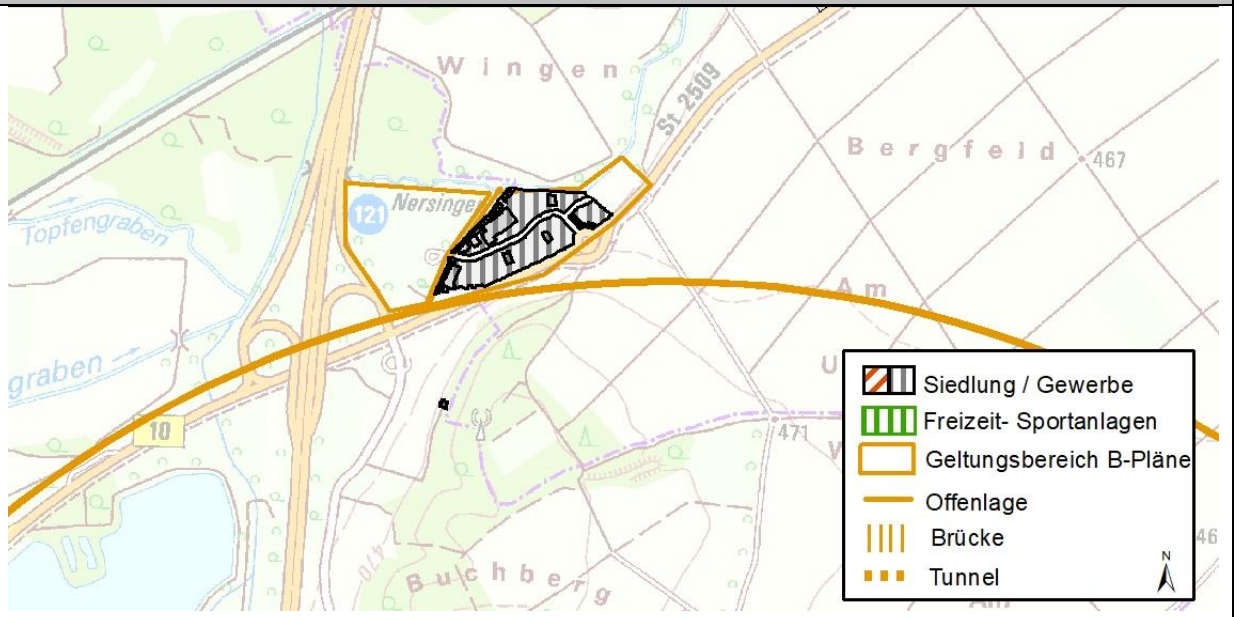
Wohngebäude		Gewerbe		Landwirtschaft		Sonstige (Hütten, Schuppen, Gartenhäuser)	
Gebäudezahl15	Grundstücke16	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke
0	0	5	3	3	2	2	1

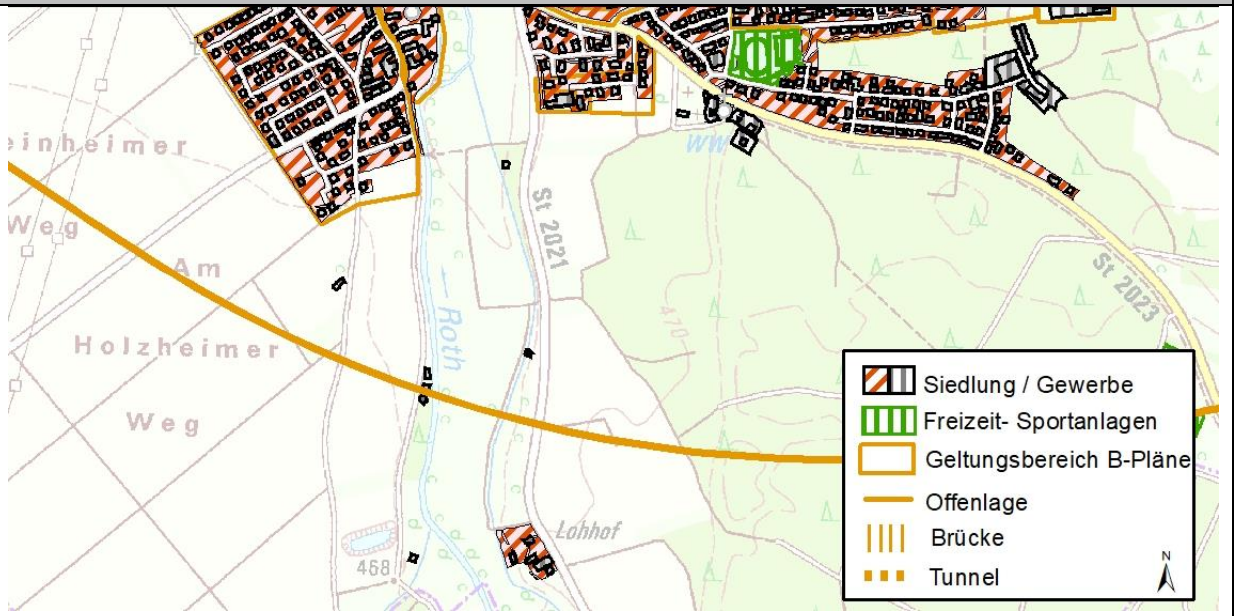
15 Anzahl der Gebäude im oberflächlichen Eingriffsbereich

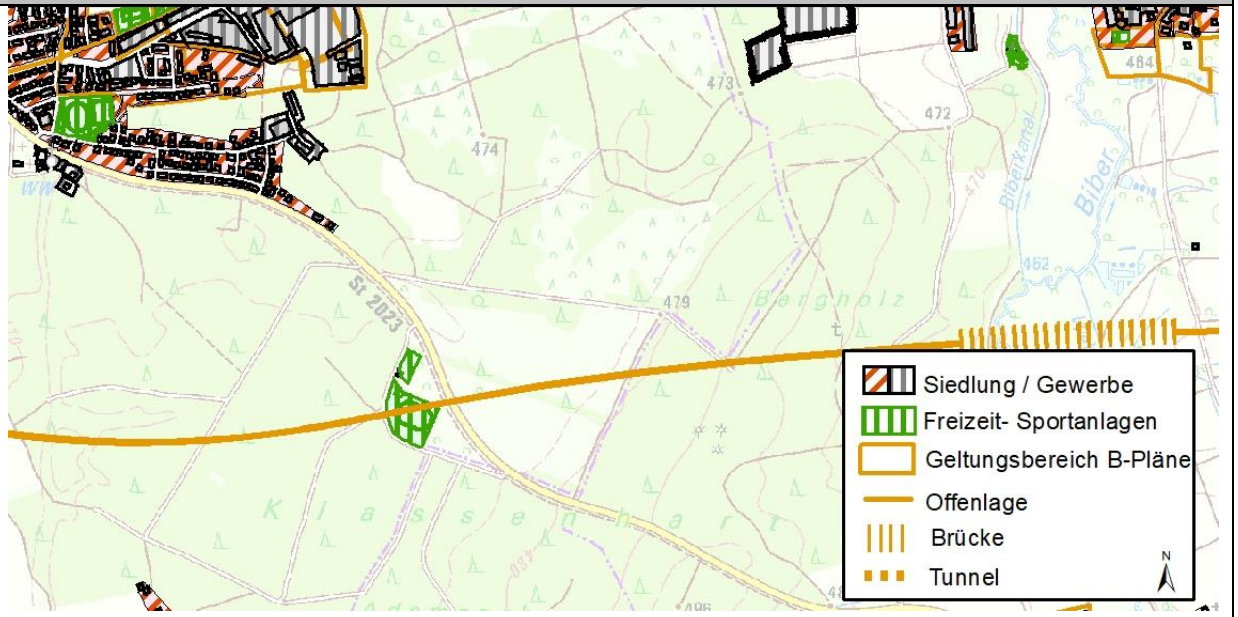
16 Anzahl der Flurgrundstücke, auf denen Gebäude betroffen sind (bsp.: 3 Gebäude auf 1 Grundstück)

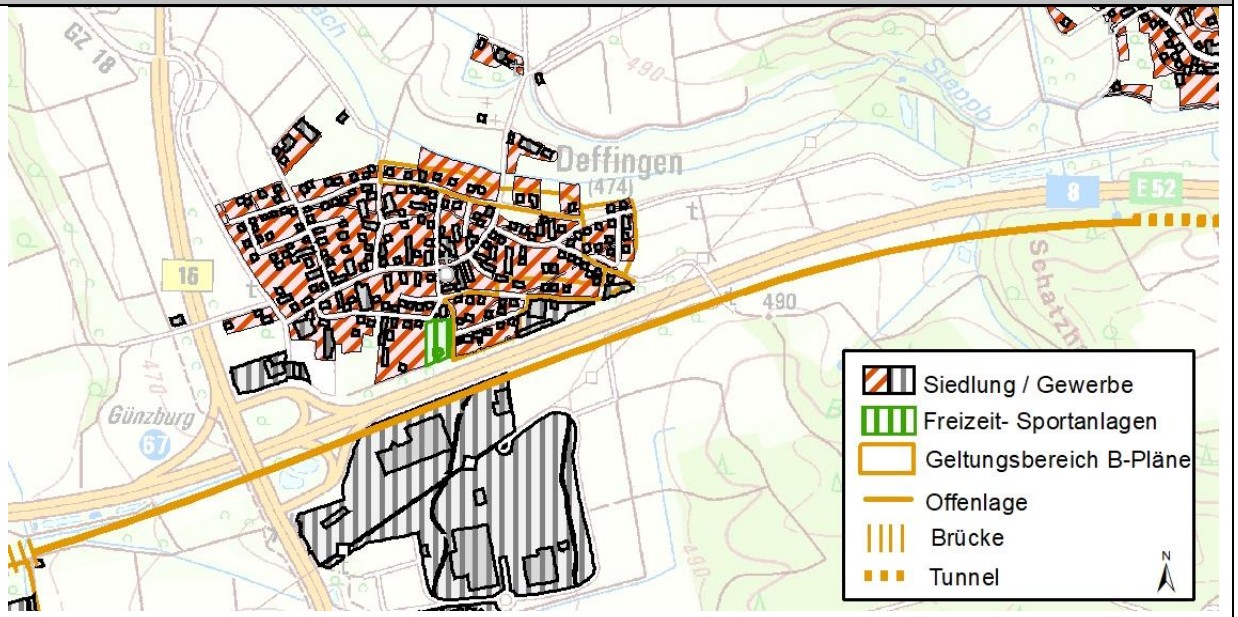
Tab. 4-107: Verlauf der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal im Bereich von Siedlungsflächen

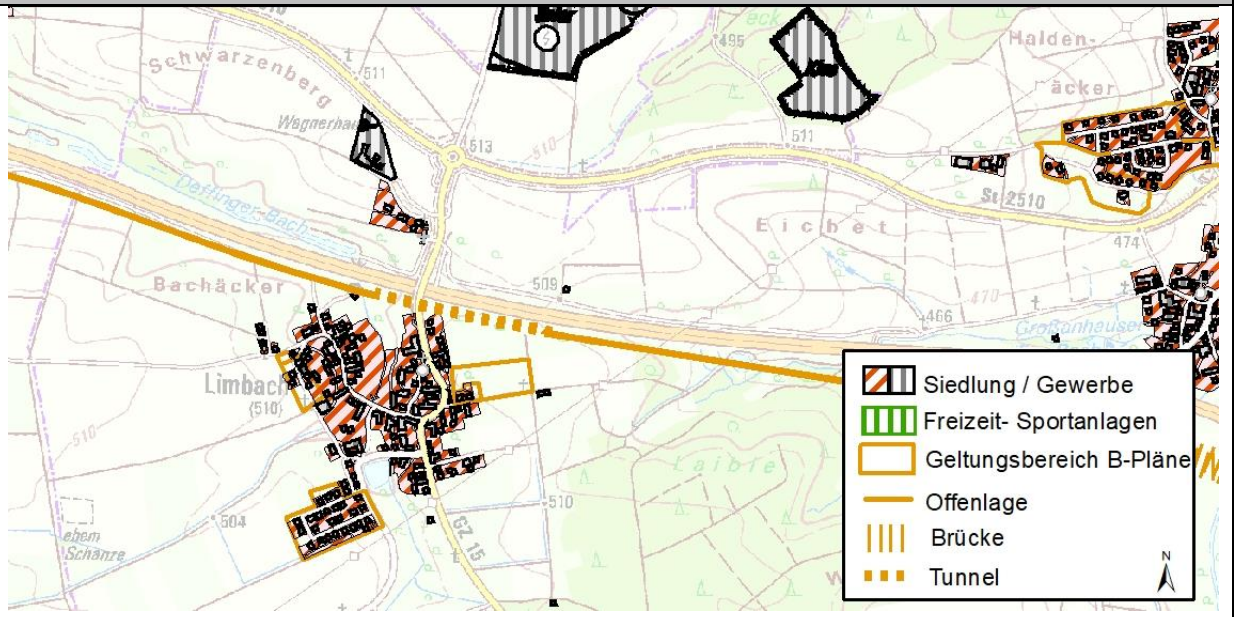
Ortschaft	Lage
Betroffenheit einer gewerblich genutzten Fläche südöstlich von Burlafingen.	

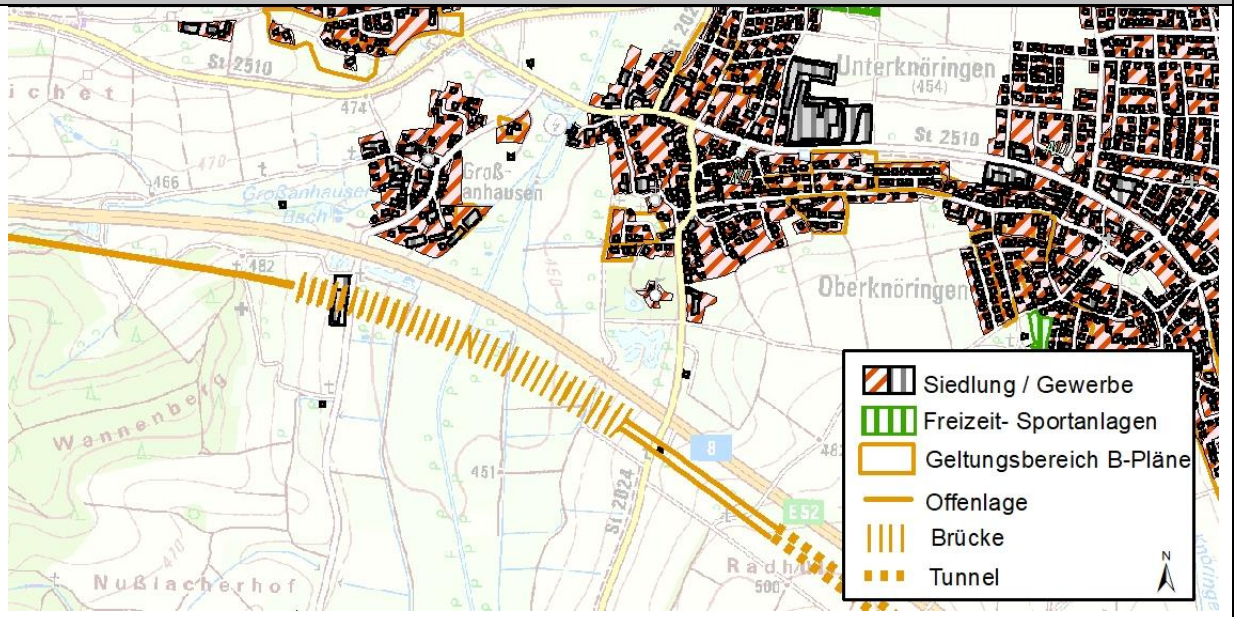
Ortschaft	Lage
Bei Nersingen sind zwei Gewerbegebiete randlich betroffen.	

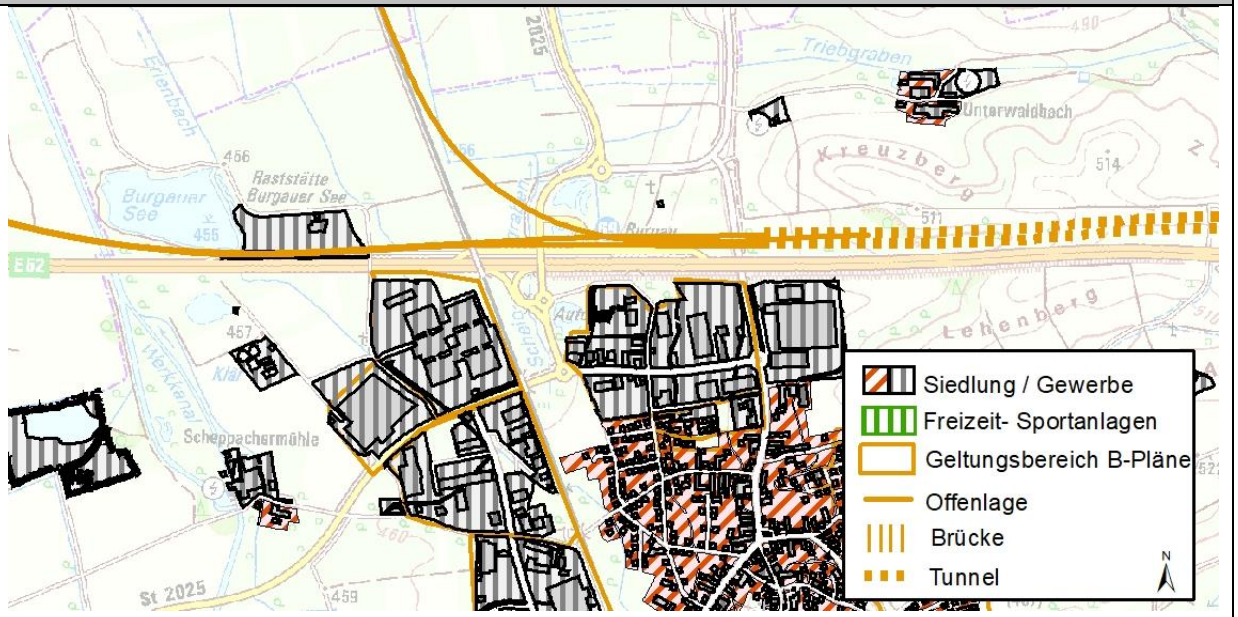
Ortschaft	Lage
Landwirtschaftlich genutzte Hallen werden südlich von Straß überbaut.	

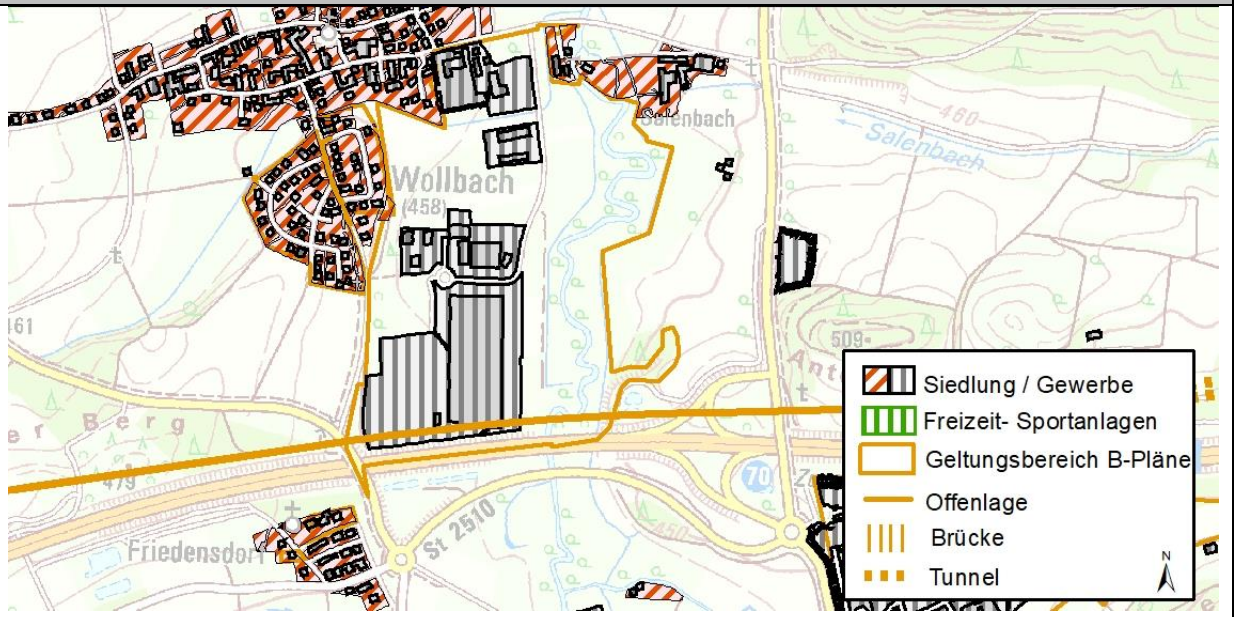
Ortschaft	Lage
Ein Sportplatz südwestlich von Straß wird von der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal durchschnitten.	

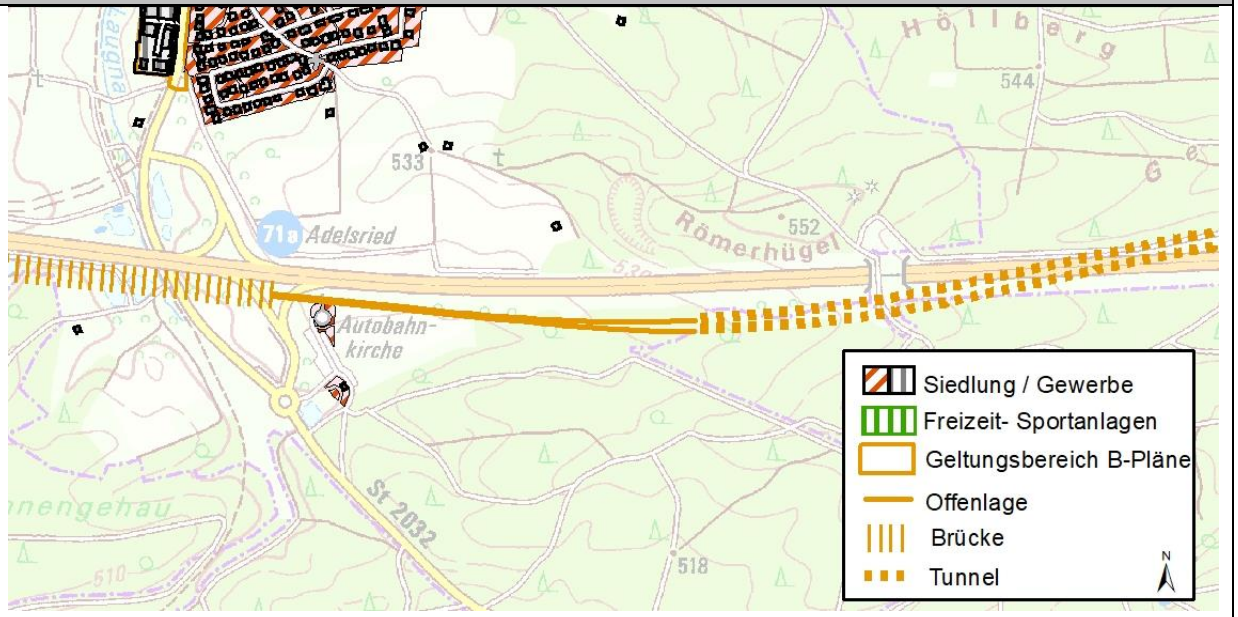
Ortschaft	Lage
Bei Deffingen verläuft die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal zwischen der BAB A 8 und einem Gewerbegebiet, welches randlich betroffen ist.	

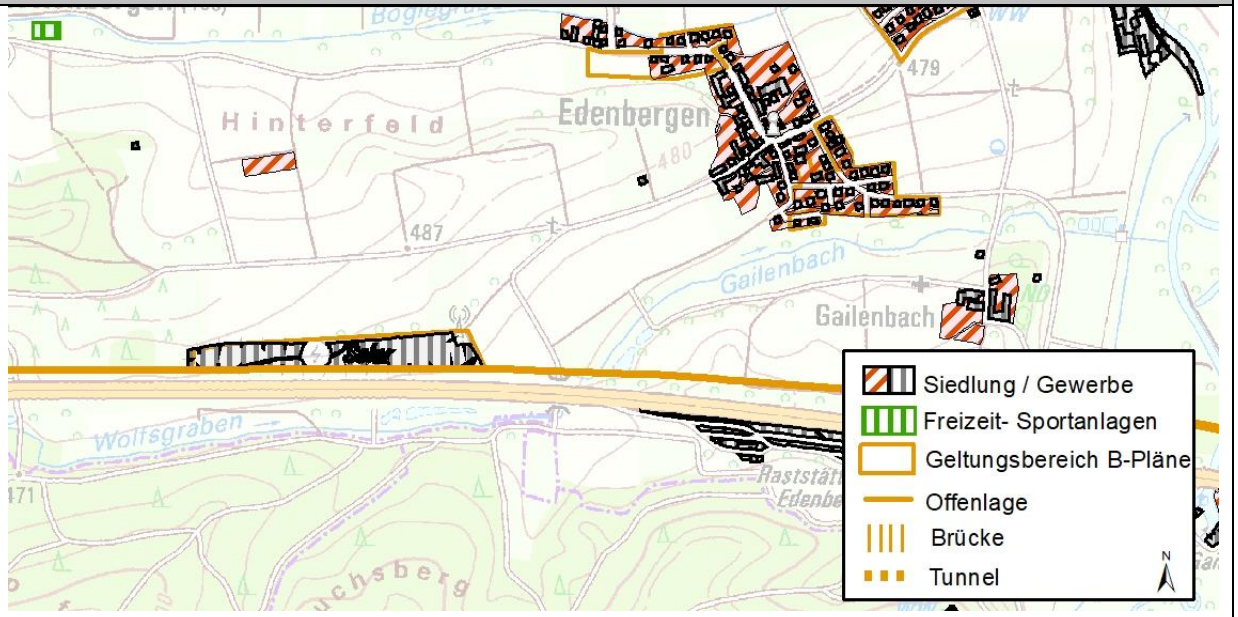
Ortschaft	Lage
Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal verläuft bei Limbach zwischen der Ortslage und der BAB A 8. Nach derzeitigem Planungsstand wird die GZ 15 mittels Tunnel gequert. Zu Eingriffen in den Siedlungsbereichen kommt es nicht.	

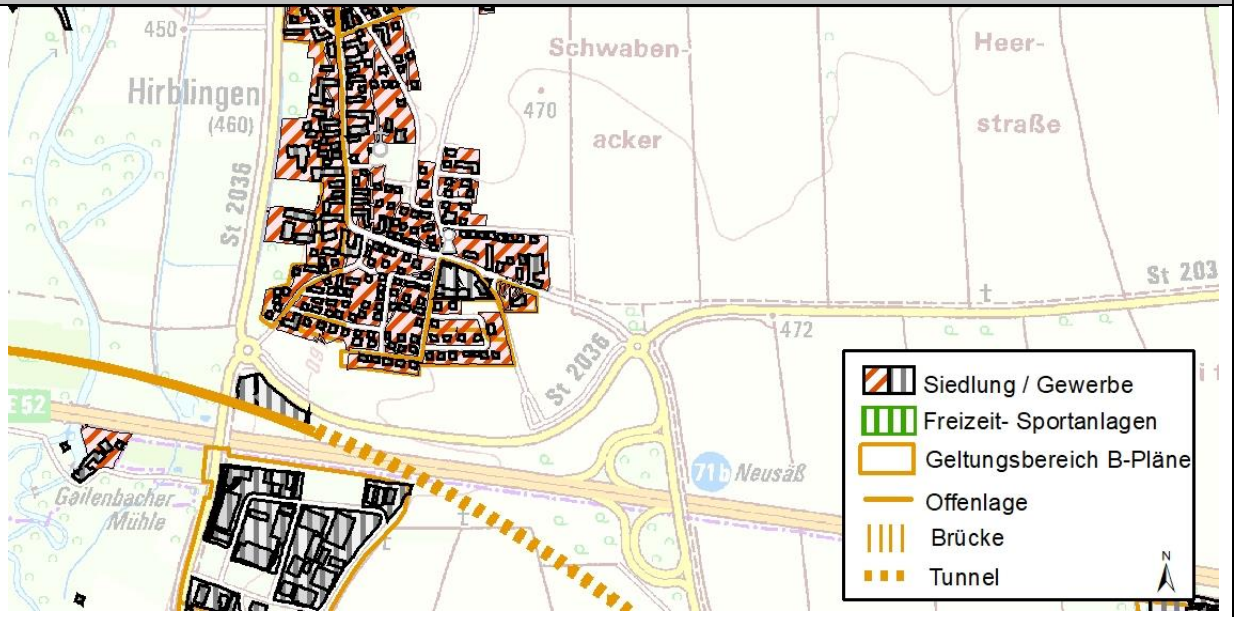
Ortschaft	Lage
Bei Großanhausen liegen landwirtschaftliche Hallen im Trassenverlauf der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal.	

Ortschaft	Lage
Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal ausgelöste Betroffenheit der Raststätte Burgauer See.	

Ortschaft	Lage
Bei Wollbach verläuft die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal nördlich der BAB A 8 zwischen derselbigen und einem Gewerbegebiet welches durch den Trassenverlauf betroffen ist.	

Ortschaft	Lage
Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal betroffene Autobahnkirche an der Anschlussstelle Adelsried.	

Ortschaft	Lage
Bei Edenbergen wird die Trasse Orange zwischen der bestehenden BAB A 8 und dem Solarpark Edenbergen geführt. Hier kommt es zu einer flächenhaften Betroffenheit des Solarparks.	

Ortschaft	Lage
Bei Hirblingen ist ein festgesetztes Gewerbegebiet von der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal betroffen.	

Ortschaft	Lage
Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal ausgelöste Betroffenheiten bei Bärenkeller Nord.	

Ohne Berücksichtigung weiterer Schallschutzmaßnahmen würden laut Schalltechnischer Untersuchung von Möhler & Partner Ingenieure AG vom April 2023 durch den derzeitigen Trassenverlauf der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal Grenzwerte der 16. BImSchV voraussichtlich überschritten werden, s. dazu auch den Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 (Möhler & Partner 2023).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächen, an denen sich rechnerisch -ohne weitere Schallschutzmaßnahmen- voraussichtlich Überschreitungen der Grenzwerte ergeben werden dargestellt. Die Tabelle enthält die nach der 16. BImSchV vorgenommenen Gebietseinstufungen sowie eine Trennung der zu beurteilenden Zeiträume Tag und Nacht.

Tab. 4-108 Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen – Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG)

Name der Überschreitungsflächen [Angaben in ha]	**Gebietseinstufung gem. 16. BImSchV (Grenzwerte Tag/Nacht)**					
	Wohngebiete (59/49 dB(A))		**Kern-, Dorf-, Mischgebiete (64/54 dB(A))**		**Krankenhäuser, Schulen etc. (57/47 dB(A))**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Gersthofen	-	0,2	-	0,1	-	-
Neusäß	-	0,003	-	-	-	-
Adelsried	-	1,7	-	-	-	-
Zusmarshausen	-	0,7	-	-	-	-
Burgau	-	1,1	-	0,8	-	-
Bubesheim	-	-	-	0,3	-	-
Günzburg	-	-	-	-	-	-
Nersingen	-	11,4	-	0,6	-	0,2
Neu-Ulm	3,6	12,7	-	-	-	-
Gesamt	**3,6**	**27,8**	**-**	**1,8**	**-**	**0,2**
Gesamt (alle Gebietskategorien)					Tag	Nacht
					3,6	**29,8**

Die Zahlen in der obigen Tabelle wurden ohne den Einsatz möglicher Schallschutzmaßnahmen ermittelt. Wie diese Tabelle zeigt, wären bei der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal tagsüber schutzbedürftige Gebiete in Höhe von rund 4 ha und nachts von rund 30 ha betroffen. Die einzelnen Gebiete sind in dem Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 von Möhler & Partner Ingenieure AG genauer beschrieben.

4.3.4.2 Natur und Landschaft

4.3.4.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Schutzgebiete/ -objekte nach BNatSchG

Das FFH-Gebiet Schmuttertal liegt mit ca. 20 ha südlich der Trasse im mittelbaren Wirkbereich. Zwischen der Trasse und dem Schmuttertal verläuft bereits die A8. Mittelbare Auswirkungen durch zusätzliche erhebliche Störwirkungen durch Immissionen sind deshalb nicht zu erwarten (siehe Sweco, 2022).

Naturschutzgebiete sind weder mittelbar noch unmittelbar betroffen.

Circa. 3,3 ha amtlich kartierte Biotope mit Schutzstatus nach § 30 BNatSchG werden durch oberirdische Trasse überbaut.

Tab. 4-109: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Natura 2000-Gebiete

FFH- Gebiet		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Davon unmittelbar betroffene LRTs**
7630-371	Schmuttertal	20,09	Keine Betroffenheit-	
Gesamt		20,09	Keine Betroffenheit	
SPA-Gebiet **ID und Name**		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Davon unmittelbar betroffene Lebensräume wertgebender Vogelarten**
Keine Betroffenheit				

Tab. 4-110: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete

NSG	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]
Keine Betroffenheiten		

Tab. 4-111: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30-Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen)

Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Schutzwürdiger Bestand auf mind. 50% der kartierten Flächen	Offene Strecke	0,3

Ausgewiesene naturschutzfachlich wertvolle Gebiete und Flächen

Die Schwerpunktgebiete und Entwicklungsachsen aus den Landkreis-ABSPs liegen hauptsächlich in den von Nord nach Süd verlaufenden Flusstälern und sind dadurch von allen Trassenverläufen mittelbar betroffen. In der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal liegen folgende Entwicklungsachsen und Schwerpunktgebiete mit einer Fläche von insgesamt 1.184,3 ha im mittelbaren Wirkbereich:

- Bachsysteme der nördlichen Schotterplatten
- Bibertal und Osterbachtal
- Donauaue mit hangwäldern
- Glöttal
- Günztal
- Kammeltal
- Mindeltal
- Rand der Langweider Hochterrasse mit Verbundkorridor zu den Lechauen
- Rothtal
- Schmutteraue unterhalb von Westheim
- Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen und Seitenbächen

Durch Zerschneidung sind das Rothtal südlich Straß und das Mindeltal betroffen. Das Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben wird in Teilbereichen überbaut. Eine Barrierewirkung liegt durch die Trassenbündelung mit der A 8 nördlich von Zusmarshausen nicht vor. Ebenso wird die Barrierewirkung im Bereich der Schmutteraue durch eine autobahnnahe Trassenführung reduziert. Die Verbindungsachsen der restlichen im Wirkbereich liegenden Schwerpunktgebiete bleibt durch Führung der Trasse auf Brücken erhalten, Beeinträchtigungen durch Störwirkungen sind jedoch nicht ausgeschlossen.

Innerhalb des mittelbaren Wirkbereiches liegen 13 ha überregional bedeutsame Lebensräume, ausgewiesen in den Arten- und Biotopschutzprogrammen der Landkreise (ABSP). Das Niedermoorgebiet am Russbaumholz nördlich Großkötz stellt einen wichtigen Bestandteil des Biotopverbundes im Günztal dar. Diese Funktion bleibt durch die Führung der Trasse in Brückenlage erhalten. Indirekte Auswirkungen durch optische und akustische Reize sowie Immssionen können nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche mittelbare Auswirkungen auf die Gebiete Schmutter zwischen Ottmarshausen und Autobahn (A 8) sowie Schmutter-Altwasserreste bei Hammel und Täfertingen sind durch die gebündelte Lage nördlich und paralell der A8 auszuschließen. Der Kiesweiher bei Täfertingen tangiert den mittelbaren Wirkbereich marginal. Betroffenheiten liegen dadurch nicht vor. Direkte Betroffenheiten liegen für keinen überregionel bedeutsamen Lebensraum vor.

Insbesondere regional bedeutsame Lebensräume feuchter/ nasser Ausprägung sind kleinflächig umittelbar durch Überbauung oder durch offene Tunnelbauweise temporär betroffen.

Amtlich kartierte Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG oder Biotope, bei denen der Schutz nach § 30 BNatSchG bei unter 50 % der Fläche liegt, werden auf insgesamt 1,6 ha unmittelbar dauerhaft und 0,1 ha temporär beansprucht, wobei v.a. Gehölz geprägte Biotoptypen betroffen sind. Im Stadtgebiet von Augsburg (Stadtteil Bärenkeller) sind Bahn begleitende Strukturen ohne gesetzlichen Schutz auf einer Fläche von 1,2 ha betroffen.

Ca. 3,5 ha Flächen aus dem Ökoflächenkataster werden überbaut.

Tab. 4-112: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
ABSP landesweit / überregional bedeutsam	13,0	Keine Betroffenheit	
ABSP regional bedeutsam	97,6	Offene Strecke	0,3
		Tunnel offen	0,1
		Brücke	0,2
ABSP-Entwicklungsachsen	1.184,3	Offene Strecke/ Trog	15,4
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	2,8

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG (schutzwürdiger Bestand < 50%)	Keine Angabe	Offene Strecke	1,6 (Flachlandbiotopkartierung) 1,2 (Stadtbiotopkartierung)
		Tunnel offen	0,1 (Flachlandbiotopkartierung)
		Brücke	0,1 (Flachlandbiotopkartierung)
Flächen aus dem Ökokataster	Keine Angabe	Offene Strecke	3,5
		Brücke	0,2

Wälder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Im Wirkbereich der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal liegen rund 3.500 ha Waldfläche unterschiedlicher Ausprägung - von forstwirtschaftlich intensiv genutztem Nadelforsten bis zu strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern unterschiedlicher Altersklassen.

Bei Burlafingen an der Anschlussstelle Nersingen verläuft die Trasse autobahn-parallel, so dass keine zusätzlichen erheblichen mittelbaren Beeinträchtigungen für die kleinflächigen, bereits fragmentierten Waldflächen zu erwarten sind. Unmittelbare Verluste durch Überbauung sind gegeben.

Mittelbar und unmittelbar beeinträchtigt werden die Waldflächen südöstlich Straß. Vor allem Zerschneidungseffekte und indirekte Wirkungen durch Immissionen sowie Lebensraumverlust haben Auswirkungen auf den Lebensraum. Aus der Waldstrukturkartierung liegen dort die Probeflächen 17 und 28, die neben strukturarmen jungen und mittelalten Fichtenforste auch strukturreiche Waldränder hoher Wertigkeit und Bereiche mit einem ausgewogenen Verhältnis an Bäumen junger bis hoher Altersklasse mit Habitatbäumen belegen. Betriebsbedingte Auswirkungen auf Fledermäuse und Höhlenbrüter sind deshalb in Teilbereichen nicht auszuschließen.

Der Bubesheimer Wald wird im Süden tangiert. Die Trasse fragmentiert z.T. strukturreiche Bereiche.

Ab Deffingen verläuft die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal autobahn-parallel. Wälder werden nur randlich tangiert. Scheppacher Forst und Streitheimer Forst werden fast komplett

untertunnelt. Ab Adelsried verläuft die Trasse wieder gebündelt an der Autobahn. Zusätzliche Zerschneidungen des Rauhen Forsts werden nicht hervorgerufen.

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal vermeidet großflächige Zerschneidungen großer als Lebensraum bedeutsame Waldgebiete (Auswirkungen auf Wildtierkorridore siehe Unterkapitel “Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume”).

Tab. 4-113: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen

Wälder	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Waldflächen gesamt	3.485,8	Offene Strecke	42,2
		Tunnel offen	0,5
		Brücke	0,6
Davon:			
Nadelforste	1.584,5	Offene Strecke	23,2
		Tunnel offen	0,2
Laub- und Laubmischwald	1.578,1	Offene Strecke	14,1
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	0,6
Wald-Strauch- Übergangsstadien	323,2	Offene Strecke	3,9
Laub-/Mischwaldbestand ≥ 100 Jahre	87,7	Offene Strecke	3,1
Naturwaldflächen nach Art 12 BayWaldG	Keine Betroffenheiten		
Waldflächen geschützt nach §30 BNatSchG (Angaben der BaySF und amtliche Flachlandbiotopkartierung)	30,7	Keine Betroffenheiten	
Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt (Waldfunktionsplanung)	164,6	Offene Strecke	12,4
		Tunnel offen	0,3
		Brücke	0,3

Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume

Wildtierlebensräume und –korridore

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal liegt im mittelbaren Wirkbereich des Scheppacher, Streitheimer und Rauhen Forsts (zwischen Adelsried und Aystetten) und somit zum

Teil in potenziellen Wildtierkorridoren für Luchs/ Wildkatze und Rotwild und potenziellem Lebensraum für Luchs und Wildkatze. Eine Zerschneidung der Waldflächen ist bereits durch die parallel verlaufende Autobahn gegeben. Zudem erfolgt der Bau der Bahntrasse nur in einem Teilbereich auf freier Strecke, so dass keine zusätzlichen erheblichen Zerschneidungen hervorgerufen werden.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse

Im Wirkraum der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal liegen die potenziellen Kiebitz-Habitate Mooshoefe-Scheppach bis Jettingen-West und Röfingen-West. Das Gebiet Mooshoefe-Scheppach bis Jettingen West streift mit seinem nördlichen Bereich den Wirkraum. Zwischen neuer Bahntrasse und Feldvogelkulisse liegt bereits die bestehende A8. Neue Betroffenheiten durch die Trasse Türkis ergeben sich nicht. Das Gebiet Röfingen-West wird durch die Trasse im südlichen und westlichen Bereich auch unmittelbar überbaut und verkleinert. Es ergeben sich weitere funktionale Beeinträchtigungen durch Kulissenwirkungen, sodass ca. die Hälfte des potenziellen Lebensraumes durch direkte und indirekte Einwirkungen verloren gehen.

Beim Wiesenbrütergebiet Fieninger und Bauern Ried, östlich von Neu-Ulm (Schwaighofen) sind mittelbare und unmittelbare Beeinträchtigungen durch Flächenverlust, Fragmentierung sowie optische und akustische Reize im Norden des Wiesenbrütergebietes zu erwarten.

Tab. 4-114: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wildtierlebensräume und -korridore sowie Lebensräume von Wiesen- und Feldbrütern

Gebiet	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Potenzieller Wildtierlebensraum Luchs	3.560,44	Offene Strecke-	64,6
		Tunnel offen	4,2
		Brücke	3,9
Potenzieller Wanderkorridor Luchs	950,97	Offene Strecke	7,4
Rotwildgebiet	Keine Betroffenheit		
Potenzieller Wanderkorridor Rotwild	1.782,8	Offene Strecke-	7,9
Feldvogelkulisse Kiebitz	68,5	Offene Strecke-	0,5
Wiesenbrütergebiet	209,7	Offene Strecke-	2,9

Wertgebende Tierarten

Mittelbarer Wirkraum

Insgesamt wurden 68 planungsrelevante Arten im mittelbaren Wirkraum der Variante nachgewiesen, davon 63 Vögel, Säugetiere inkl. Fledermäuse. Unter den im Wirkraum vorkommenden Tierarten, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, befinden sich 10 Fledermausarten, der Biber und die Haselmaus. Die Mopsfledermaus hat zudem einen Rote-Liste Status (Deutschland) 2 und gilt demnach als stark gefährdet. Des Weiteren sind neun Vogelarten mit entsprechenden Gefährdungsstatus im Wirkraum zur Brutzeit nachgewiesen worden. Darunter die Bekassine, der Wendehals, der Flussuferläufer und das Braunkehlchen, welche vom Aussterben bedroht (Bayern und/oder Deutschland) sind. Weitere stark gefährdete Vogelarten sind die Flussseeschwalbe, der Grauspecht, der Kiebitz und das Rebhuhn.

Im Variantenvergleich beschränkt sich das Vorkommen des Baumpiepers auf die Varianten Orange. Die Haselmaus und das Rebhuhn kommen häufiger in diesen Varianten vor (sh. Anhang 2). Auch der Flussuferläufer ist neben der Variante Türkis nur in den Varianten Orange zu finden.

Unmittelbarer Wirkraum

Östlich von Burlafingen befindet sich ein Vorkommen der Zauneidechse an einem Baggersee, welches bis 2015 erfasst wurde.

Für detailliertere Auswertungen zu besonders planungsrelevanten Arten siehe Kap. 5.2 sowie Anhang 1

Tab. 4-115: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere) und deren Schutzkategorien

Anzahl planungsrelevanter Arten	sap relevant	RL 1 und 2	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
63	62	10	9	7	1	11	20	2	12

Tab. 4-116: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten

Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
Eidechsen	Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	x	-	-	x	-	-	-	v
Vögel	Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	V	x	-	x	-	-	B, Z	-	-
	Graugans	Anser anser	*	*	x	-	x	-	-	-	-	-
	Kleinspecht	Dryobates minor	3	V	x	-	-	-	-	-	-	-
	Mittelspecht	Dendrocoptes medius	*	*	x	x	-	-	B,Z	-	-	-
	Wachtel	Coturnix coturnix	V	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-

4.3.4.2.2 Landschaft

Die diesem Kapitel zugrunde gelegten Angaben zu technischen Bauwerken inklusive der für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorzuhebenden Höhen von (Tal-)Brücken beziehen sich auf den Stand der technischen Vorplanung vom Oktober 2022, weswegen die Beschreibung deren Auswirkungen auf das Landschaftsbild ohne Gewähr erfolgt.

Die Variante Tiefbahnhof Zusamtal verläuft von Neu-Ulm bis südlich von Burlafingen durch die sehr gering bewertete Einheit des Unteren Illertals, in der nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu rechnen ist. Die östlich angrenzende und hoch bewertete Einheit „Westliches Donautal und Finninger Ried“ wird auf als offene Strecke in enger Bündelung mit der Bundesstraße B 10 und in Einschnittslage gequert, weswegen hier nur eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten ist. In der „Mittelschwäbischen Riedellandschaft“ quert Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal das „Untere Rothtal“ als offene Strecke, was aufgrund der geringen Bewertung der Einheit nur zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führt, während im östlich angrenzenden „Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln“ durch ein bis zu ca. 10 m hohes Brückenbauwerk eine hohe visuelle Beeinträchtigung zu erwarten ist. In den Einheiten beidseits des Günztals ist nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu rechnen, da die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal die gering bewerteten „Riedel westlich des Günztals“ als offene Strecke ohne fernwirksame Bauwerke quert und in den „Riedeln zwischen Günztal und Kammlachtal“ in enger Bündelung mit der Autobahn A 8 verläuft. Die mittel bewerteten Flusstäler der Günz und der Kammel werden zwar mit bis zu ca. 13 bzw. 24 m hohen und daher fernwirksamen Talbrücken gequert, aufgrund der Nähe zur Autobahn A8 ist aber nur eine mittlere Beeinträchtigung dieser Einheiten zu erwarten. In der Einheit „Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals“ werden Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild minimiert, indem die einzigen oberirdisch verlaufenden Streckenabschnitte mit lediglich ca. 85 m am westlichen und ca. 150 m am östlichen Rand der Einheit in Einschnittslage und enger Bündelung mit der Autobahn A 8 geführt werden. Im mittel bewerteten „Mindeltal“ ist durch die enge Bündelung mit der Autobahn A 8 sowie der Bestandsstrecke nur mit geringen visuellen Beeinträchtigungen zu rechnen. Die „Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam“ werden bei Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal großteils in bergmännischer Tunnellage unterfahren, wodurch im westlichen Teil der Einheit im Landkreis Günzburg Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild vollständig vermieden werden. Im östlichen Teil der Einheit im Landkreis Augsburg sowie in der Einheit „Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal“ verlaufen die oberirdischen Streckenabschnitte von Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal fast ausschließlich in Einschnittslage und im Umfeld bzw. in enger Bündelung mit der Autobahn A 8, weswegen die Beeinträchtigung in diesen hoch bewerteten Einheiten dennoch nur als „mittel“ eingestuft wird. Das dazwischenliegende „Zusamtal“ sowie das östlich angrenzende untere Schmuttertal mit mittlerer Bewertung werden in enger Bündelung mit der Autobahn A 8 gequert und daher nur gering visuell beeinträchtigt. Bevor Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal in das Stadtgebiet Augsburgs eintritt, wird die gering bewertete „Langweider Hochterrasse“ randlich ohne fernwirksame Bauwerke gequert, wodurch ebenfalls nur eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Tab. 4-117: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal betroffene Landschaftsbildeinheiten

LaBi-Einheit Nr. Name	**Beschreibung der Betroffenheit**	**Visuelle Beeinträchtigung**
065-06-15 Westliches Donautal und Finninger Ried (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 1.720 m als offene Strecke in Einschnittslage und enger Bündelung mit der B 10	gering
070-05-09 Unteres Schmuttertal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.205 m als offene Strecke in enger Bündelung mit der A 8	gering
070-06-09 Langweider Hochterrasse (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 3.360 m, davon ca. 2.240 m als offene Strecke und ca. 1.120 m als offener Tunnel	gering
073-02-15 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Ausschließlich bergmännische Tunnellagen	keine
073-03-09 Zusamtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.500 m als offene Strecke im Umfeld bzw. in enger Bündelung mit der A 8 in fast ausschließlich Einschnittslage	gering
073-04-09 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 1.845 m in Einschnittslage und enger Bündelung mit bzw. im Umfeld der A 8; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
073-05-09 Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 6.285 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 5.445 m als offene Strecke in fast ausschließlich Einschnittslage und ca. 840 m auf eine bis zu ca. 20 m hohe Talbrücke; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
074-03-15 Unteres Illertal (Bewertung: sehr gering)	Durchfahrung auf ca. 3.165 m, davon ca. 3.005 m als offene Strecke und ca. 160 m als eine bis zu ca. 6 m hohe Brücke über die Bestandsstrecke	gering
075-02-15 Unteres Rothtal (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 5.470 m als offene Strecke	gering
075-03-15 Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 2.000 m, wovon ca. 1.425 m als offene Strecke durchfahren werden und ca. 575 m auf ein bis zu ca. 10 m hohes Brückenbauwerk über die Biber entfallen	hoch
075-04-15 Riedel westlich des Günztals (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 6.045 m als offene Strecke	gering
075-05-15	Durchfahrung auf ca. 1.560 m im Umfeld bzw. in enger	mittel

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
Günztal (Bewertung: mittel)	Bündelung mit der A8, davon ca. 560 m als offene Strecke, ca. 1.000 m als eine bis zu ca. 13 m hohe Talbrücke über die Günz	
075-06-15 Riedel zwischen Günztal und Kammlachtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 4.455 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 3.455 m als offene Strecke in Einschnittslage und ca. 1.000 m als offener Tunnel	gering
075-07-15 Kammeltal unterhalb von Krumbach in Schwaben (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 2.680 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 1.695 m als offene Strecke und ca. 985 m als eine bis zu ca. 24 m hohe Talbrücke über die Kammel	mittel
075-08-15 Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 235 m als offene Strecke in Einschnittslage in enger Bündelung mit der A 8, davon ca. 85 m am westlichen und ca. 150 m am östlichen Rand der Einheit; ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering
075-09-15 Mindeltal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 4.435 m in enger Bündelung mit der A 8, ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt im 1.000-m-Wirkraum insgesamt drei Landschaftsschutzgebiete mittelbar auf einer Fläche von ca. 1.419,6 ha. Hiervon sind wiederum ca. 48,4 ha auch unmittelbar betroffen, die sich auf die folgenden drei Landschaftsschutzgebiete verteilen:

- LSG-00298.01 „Günzriedweiher mit Umgebung“ mit ca. 0,9 ha, davon ca. 0,8 ha als Brücke
- LSG-00417.01 „Augsburg - Westliche Wälder“ mit ca. 41,0 ha, davon ca. 0,7 ha als Brücke
- LSG-00528.01 „Pfuhler, Finninger und Bauernried“ mit ca. 6,5 ha

Das Schutzgebiet Pfuhler, Finninger und Bauernried wird an dessen Nordrand auf ca. 340,1 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 6,5 ha unmittelbar als offene Strecke gequert werden. Das Schutzgebiet Günzriedweiher mit Umgebung wird auf ca. 35,7 ha mittelbar beeinträchtigt, von denen ca. 0,9 ha unmittelbar betroffen sind und ca. 0,8 ha auf die Talbrücke über die Günz entfallen. Der Großteil sowohl der mittelbaren als auch der unmittelbaren Beeinträchtigungen von Landschaftsschutzgebieten entfällt auf die westlichen Wälder bei Augsburg, welche zwischen Scheppach im Westen und Hirblingen im Osten auf ganzer Strecke durchfahren und auf ca. 1.043,8 ha mittelbar beeinträchtigt werden. Die unmittelbar betroffene Fläche dieses Schutzgebietes beträgt insgesamt ca. 41,0 ha, wovon ca. 0,7 ha als Brücke gequert werden.

Tab. 4-118: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete

LSG		Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche	
LSG-00298.01	Günzriedweiher mit Umgebung	35,7	Offene Strecke	0,1
			Brücke	0,8
LSG-00417.01	Augsburg - Westliche Wälder	1.043,8	Offene Strecke	40,3
			Brücke	0,7
LSG-00528.01	Pfuhler, Finninger und Bauernried	340,1	Offene Strecke	6,5
Gesamt		**1.419,6**		**48,4**

Der Naturpark NP-0006 Augsburg – Westliche Wälder weist eine größere Gesamtfläche auf, als das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet, weswegen sich auch die betroffenen Flächenanteile unterscheiden. Von den insgesamt ca. 1.520,0 ha mit mittelbarer Beeinträchtigung sind ca. 54,8 ha auch unmittelbar betroffen. Hiervon entfallen ca. 1,0 ha auf Brückenbauwerke.

Tab. 4-119: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks

Naturpark		Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
NP-00006	Augsburg - Westliche Wälder	1.520,0	Offene Strecke	53,8
			Brücke	1,0

Bei Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal wird zudem Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild auf ca. 356,5 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 13,1 ha auch unmittelbar betroffen sind. Von den unmittelbaren Beeinträchtigungen entfallen ca. 0,3 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,3 ha auf Tunnellagen. Erholungswald der Kategorie I wird im Umfang von ca. 92,0 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon wiederum ca. 0,6 ha auch unmittelbar als offene Strecke durchfahren werden. Erholungswald der Kategorie II wird im Umfang von ca. 703,5 ha mittelbar beeinträchtigt. Von den ca. 22,6 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,2 ha auf Brückenbauwerke. Sichtschutzwald ist bei Variante Orange nicht betroffen.

Tab. 4-120: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF)

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Landschaftsbild	356,5	Offene Strecke	12,5
		Brücke	0,3
		Tunnel	0,3
Erholung Stufe I	92,0	Offene Strecke	0,6
Erholung Stufe II	703,5	Offene Strecke	22,4
		Brücke	0,2
Sichtschutz	-		-

Landschaftsprägende Denkmäler sind bei Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal nicht betroffen.

4.3.4.3 Fläche und Boden

Die zu erwartenden Bodenaushubmengen bei der Variante Orange Tiefbbahnhof Zusamtal können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-121: Bodenaushubmengen Variante Orange Tiefbbahnhof Zusamtal

Bauwerk	Aushubmengen [m³]
Damm	798.832,0
Einschnitt	2.298.406,0
Tunnel	2.053.771,9
Trog	201.460,8

Durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal sind keine Geotope betroffen. Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen, die im „Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem“ (ABuDIS) geführt sind, kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-122: Betroffenheit von Flächen, die im ABuDIS geführt sind: Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal

Katasternummer	Typ	Art	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
76101314	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	2,2
77200131	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	6,4
			Tunnel bergm	0,6
77200142	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,2
			Tunnel bergm	0,6
77400178	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,1
77400858	c	ENTLASSEN	Trog	<0,05
77400914	c	ENTLASSEN	Tunnel bergm	0,2
77400930	m	ENTLASSEN	Tunnel offen	<0,05
77400932	b	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,1
77400933	b	ENTLASSEN	Offene Strecke	dito*
77501077	c	ALTLASTFLAECHE	Offene Strecke	2,5
Gesamt				**12,9**

a: Altablagerungen; b: Altstandorte; c: schädliche Bodenveränderungen; db: betriebene Deponien; m: militärische Altlasten,*Bei den unter den Katasternummern 77400932 und 77400933 handelt es sich um dieselben Flächen, die aber mit unterschiedlichen Nummern geführt werden.

Flächen, die im Altlasteninformationssystem der Deutschen Bahn AG (AIS) erfasst sind, sind von der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal nicht betroffen.

Bei der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal ist Bodenschutzwald nicht betroffen. Boden mit mittlerer bis hoher Filter- und Pufferfunktion ist mit insgesamt 2,6 ha betroffen. Der Boden Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert ist mit insgesamt 13,2 ha betroffen während der Boden Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert mit insgesamt 7,7 ha betroffen ist (s. nachfolgende Tabelle).

Tab. 4-123: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion und Moorböden) Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
Boden mit mittlerer bis hoher Filter- und Pufferfunktion	Offene Strecke	2,6
Gesamt		**2,6**
Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert	Offene Strecke	13,0
	Trog	0,2
Gesamt		**13,2**
Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert	Offene Strecke	7,1
	Trog	0,6
Gesamt		**7,7**

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal nimmt ca. 71 ha landwirtschaftliche Nutzfläche in Anspruch.

Tab. 4-124: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Landwirtschaftliche Nutzfläche davon				
	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (LF)				Sonstige Fläche (Nicht-LF) in ha
	Insgesamt in ha	davon Ackerfläche in ha	davon Dauergrünlandfläche in ha	davon Dauerkulturen in ha	
LKR Neu-Ulm	ca. 14,8	ca. 12,6	ca. 2,2	ca. <0,05	ca. <0,05
LKR Günzburg	ca. 33,4	ca. 25,7	ca. 9,1	ca. <0,05	ca. 0,1
LKR Augsburg	ca. 19,5	ca. 16,2	ca. 2,7	ca. 0,5	ca. <0,05
Krfr. Stadt Augsburg	ca. 3,6	ca. 3,1	ca. 0,5	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt	**ca. 71,3**	**ca. 57,6**	**ca. 14,5**	**ca. 0,5**	**ca. 0,1**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022					

Die Ertragsmesszahlen der betroffenen Flächen in den einzelnen Landkreisen lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 4-125: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Ø EMZ gesamt	Ø EMZ		Fläche mit einer EMZ / ha > 6.000		
		Ackerland	Dauergrünland	Ackerland	Dauergrünland	Gesamt
	EMZ je ha	EMZ je ha	EMZ je ha	ha	ha	ha
LKR Neu-Ulm	4.845,2	4.896,2	4.434,8	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
LKR Günzburg	9.403,9	10.075,4	8.070,2	ca. 4,7	ca. <0,05	ca. 4,7
LKR Augsburg	4.778,5	4.806,3	4.608,0	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Krfr. Stadt Augsburg	4.822,9	4.928,7	4.214,4	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt				**ca. 4,7**	**ca. 0,1**	**ca. 4,7**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022						

Die Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) der durch die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal betroffenen Flächen sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Zu berücksichtigen ist, dass die Kartierung schon in den frühen 1980er Jahren erfolgte und seit dem nicht aktualisiert wurde. Die Differenzen bezüglich der Flächenangaben zwischen den InVeKos-Daten aus dem Jahr 2022 und der Landwirtschaftlichen Standortkartierung sind hauptsächlich auf den Verlust landwirtschaftlicher Flächen in dem Zeitraum von 1982 bis 2022 zurückzuführen.

Tab. 4-126: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal

Abkürzung	Bezeichnung (Wertung aus LSK)	Fläche in ha
A	Wasserfläche	ca. 0
D	Fläche mit durchschnittlichen Ereugungsbedingungen	ca. 24
E	Entnahmestellen	ca. 0
N	Sonstige nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen	ca. 2
O	Ortsbereiche	ca. 6
R	Verkehrsflächen	ca. 2
U	Fläche mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 9
V	Fläche mit günstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 79
W	Waldflächen	ca. 42
X	Ödland, Unland	ca. 0
Y	Militärisches Gelände	ca. 1
Datengrundlage: Landwirtschaftliche Standortkartierung (LSK) in Bayern. Herausgeber: Bayerische Landesanstalten für Bodenkultur und Pflanzenbau sowie Betriebswirtschaft und Agrarstruktur. München. 1982		

4.3.4.4 Wasser

4.3.4.4.1 Wasserschutzgebiete

Im betrachteten Wirkraum der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal liegen fünf Wasserschutzgebiete, deren Zonen (I – III) unterschiedlich beeinträchtigt werden können. WSG 22107252600052, Nersingen liegt im Waldgebiet Klassenhart südlich von Straß. Das WSG 2210752800102 Burgau St liegt am Brennberg, südlich der A8, das WSG 2210752800103, Burgau, St liegt südwestlich von Burgau, südlich der A8. Das WSG 2210753000053, Zusmarshausen liegt am Guggenbühl bei Streitheim. Das WSG 2210753000048, Gersthofen, St liegt bei Gailenbach.

Tab. 4-127: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete

WSG Nr., Name	Zone	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
2210752600052, Nersingen	I	Keine Betroffenheit		
	II	15,4		
	III	43,4	Offene Strecke	2,0
2210752800102, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten	I	0,5	Keine Betroffenheit	
	II	1,4	Keine Betroffenheit	
	III	11,6	Tunnel bergmännisch	0,6
2210752800103, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten	I	Keine Betroffenheit		
	II	Keine Betroffenheit		
	III	4,1	Keine Betroffenheit	
2210753000053, Zusmarshausen	I	Keine Betroffenheit		
	II	Keine Betroffenheit		
	III	0,9	Keine Betroffenheit	
2210753000048, Gersthofen, St	I	Keine Betroffenheit		
	II	Keine Betroffenheit		
	III	0,2	Keine Betroffenheit	

Insgesamt sind nachfolgend aufgeführte mittelbare Beeinträchtigungen in den fünf WSG zu erwarten:

- Zone I 0,5 ha
- Zone II 16,8 ha
- Zone III 60,2 ha

Die unmittelbaren Beeinträchtigungen werden verursacht durch:

- WSG 22107252600052 oberirdische Durchfahrung der Zone III
- WSG 2210752800102 Durchfahrung an der nördlichen Grenze der Zone III mit einem Tunnel

Zusammengefasst ergeben sich in den Zonen III von 2 WSG unmittelbare Beeinträchtigungen in einem Gesamtumfang von 2,6 ha.

Die Zonen I und II sind nicht von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die im Wirkraum liegenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung sind in Kap. 3.2.4.7 behandelt.

4.3.4.4.2 Überschwemmungsgebiete

Die Trasse quert festgesetzte Überschwemmungsgebiete sowie Hochwasserszenarien-Gebiete für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ_{100}).

Tab. 4-128: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Festgesetztes ÜG der Günz	25,7	Brücke	0,8
Festgesetztes ÜG der Mindel (2 Flächen)	58,6	Offene Strecke	1,3
Festgesetztes ÜG der Zusam	9,7	Offene Strecke	0,7
Festgesetztes ÜG der Schmutter	23,6	Offene Strecke	1,1
HQ_{100} der Laugna ohne Festsetzung	0,7	Keine Betroffenheit	
HQ_{100} der Günz ohne Festsetzung	< 0,1	Keine Betroffenheit	
HQ_{100} der Mindel ohne Festsetzung	< 0,1	Keine Betroffenheit	

Behandelt werden nur die HQ_{100}-Gebiete, die nicht von festgesetzten Gebieten überlagert sind.

Insgesamt werden vier festgesetzte ÜG sowie drei HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung von der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal gequert.

Insgesamt liegen im Wirkraum 117,6 ha festgesetzte ÜG und 0,7 ha HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung.

Unmittelbare Beeinträchtigungen von festgesetzten Überschwemmungsgebieten sind in einem Gesamtumfang von 3,9 ha zu erwarten.

Weiterhin werden von der Trasse HQ_{extrem}-Gebiete der Günz, der Mindel, der Zusam und der Schmutter gequert.

Hochwasserschutz

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz sind in Kap. 3.2.4.8 behandelt.

4.3.4.4.3 Oberflächengewässer

Die Variante quert zahlreiche Fließgewässer. Die Stillgewässer im Untersuchungsgebiet werden nicht von der Trasse gequert.

Tab. 4-129: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Brandstätter See	7,8	Keine Betroffenheit	
Leibi	0,5	Keine Betroffenheit	
Kleine Teiche am Bubesheimer Bach	0,3	Keine Betroffenheit	
Roth	0,7	Offene Strecke	< 0,1
Biber	0,9	Brücke	< 0,1
Teiche östlich Biber	0,4	Keine Betroffenheit	
Günzelrieder Weiher	2,3	Keine Betroffenheit	
Günz	1,1	Brücke	< 0,1
3 Teiche Schatzwalde	0,1	Offene Strecke	< 0,1
3 Teiche am Großanhauser Bach	0,2	Keine Betroffenheit	
Kammlach	0,5	Brücke	< 0,1
Teich östlich Kammlach	0,4	Brücke	< 0,1
Mindel	1,1	Offene Strecke	0,1
Autohof bei Scheppach	0,3	Keine Betroffenheit	
Burgauer See	5,3	Keine Betroffenheit	
Zusam	0,8	Offene Strecke	0,2

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Schmutter	1,2	Offene Strecke	0,1
Gailenbacher Mühle	0,5	Keine Betroffenheit	

Die betrachteten Fließgewässer werden von der Trasse gequert. Insgesamt liegen 7,3 ha Fließgewässer innerhalb des Wirkraums. Weiterhin gibt es noch zahlreiche kleine Bäche, die von der Trasse gequert werden. Erst mit konkreten Angaben zur technischen Planung (z.B. Bautätigkeit im Gewässer) können unmittelbare Beeinträchtigungen beurteilt werden.

Die derzeit ermittelbaren Flächengrößen der unmittelbar beeinträchtigten Fließgewässer sind sehr gering. Erst mit konkreteren Angaben zur technischen Planung (z.B. Bautätigkeit im Gewässer) können unmittelbare Beeinträchtigungen beurteilt werden. Z. B. Einfluss auf Fließgeschwindigkeit, Aufstau oder baubedingter Sedimenteintrag.

Die in Kapitel 4.2.4.4 aufgeführten Flusswasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.4.4.4 Grundwasser

Gebiete mit hohen Grundwasserständen (wassersensible Bereiche), d.h. Bereiche in denen die Grundwasseroberfläche in weniger als 3 m unter Gelände angetroffen werden kann, liegen an allen Fließgewässern des Untersuchungsgebiets.

Tab. 4-130: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Südlich der Donau von Ulm bis zum Buchberg	243,5	Offene Strecke	13,1
		Brücke	0,3
Roth	11,4	Offene Strecke	0,5
Biber und Bäche östlich - Bubesheimer Bach mit Nebenarmen	83,9	Offene Strecke	1,8
		Brücke	0,3
Günz	71,9	Brücke	1,2
		Offene Strecke	0,9

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Definger Bach - Kammlach - Mindel	229,8	Offene Strecke	8,3
		Brücke	1,0
		Trog	0,9
		Tunnel bergmännisch	0,4
		Tunnel offen	0,1
Zusam	38	Offene Strecke	4,1
Bäche im Scheppacher Forst	54,7		
Bäche im Streitheimer Forst	16,1	Offene Strecke	0,6
		Tunnel bergmännisch	1,0
Laugna	22,6	Offene Strecke	1,4
		Brücke	0,2
		Tunnel	0,4
Gailenbach		Offene Strecke	1,1
Schmutter	107,1	Offene Strecke	3,4
Schmales Gebiet westlich Oberhausen	4,6	Offene Strecke	0,1

Insgesamt sind 883,6 ha wassersensible Bereiche von mittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Im Bereich der gesamten Strecke sind insgesamt 35,3 ha durch die offene Strecke, 3,0 ha durch Brücken, 0,9 ha durch einen Trog und 1,5 ha durch einen Tunnel von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.3 aufgeführten berichtspflichtigen Grundwasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.4.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

In nachfolgender Tabelle sind die Wälder aufgeführt, die von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen sind.

Tab. 4-131: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldgebiet	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]		
Am Brandstätter See	Offene Strecke	1,2	Laubwald
Klassenhart, Bergholz	Offene Strecke	0,4	Nadelwald
	Brücke	0,1	Mischwald
	Offene Strecke	1,5	Mischwald
Bubesheimer Wald	Offene Strecke	0,1	Nadelwald
Schatzwalde	Offene Strecke	0,1	Nadelwald
Laible westlich Kammelach	Offene Strecke	0,5	Mischwald
Streitheimer Forst	Tunnel bergmännisch	0,4	Nadelwald
		0,3	Mischwald
	Offene Strecke	0,5	Nadelwald
Wald nördlich Aystetten	Offene Strecke	1,7	Nadelwald
		0,1	Mischwald
	Tunnel bergmännisch	0,4	Nadelwald

Insgesamt sind von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen

- 1,2 ha Laubwald
- 3,6 ha Nadelwald
- 2,5 ha Mischwald

Nachfolgend sind die Größen der Waldflächen mit Bedeutung für den Wasserschutz zusammengefasst aufgeführt, die durch die Variante Türkis mittelbar beeinträchtigt werden.

Waldtyp	Summe der Größe der Waldflächen (ha)
Laubwald	10,6
Mischwald	56,9
Nadelwald	72,1
Übergang Gebüschstadium-Wald	8,6

4.3.4.5 Luft/Klima

Bei Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal werden ca. 114,3 ha von Flächen mit einer überdurchschnittlichen Kaltluftproduktionsrate unmittelbar beeinträchtigt. Außerdem sind insgesamt ca. 18,4 ha der unmittelbar betroffenen Flächen als Ausgleichsräume mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für angrenzende Belastungsräume eingestuft. Sowohl für die flächenhaften Kaltlufttauschbereiche als auch linearen Kaltluftleitbahnen innerhalb des 1.000-m-Wirkraums sind aber allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten, da Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal in diesen Bereichen in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke bzw. der Autobahn A 8 oder in Tunnellage verläuft.

Die Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal führt zu einer ausschließlich mittelbaren Beeinträchtigung von Waldgebieten mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima und den Immissionsschutz auf ca. 10,3 ha. Dabei handelt es sich um einen Waldbestand nördlich der Autobahnausfahrt Nersingen der A7 sowie eine kleine Gehölzinsel zwischen Scheppach und der A 8.

Außerdem werden in den Westlichen Wäldern bei Augsburg insgesamt ca. 573,5 ha von Waldbeständen mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz mittelbar beeinträchtigt, befinden sich also im 1.000-m Wirkraum. Von den ca. 14,5 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,2 ha auf ein Brückenbauwerk südlich von Adelsried.

Teile dieser klimatisch bedeutsamen Waldbestände in den Westlichen Wäldern bei Augsburg sind zudem als Bannwald ausgewiesen. Davon werden ca. 366,0 ha durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar beeinträchtigt, von denen ca. 10,8 ha auch unmittelbar als offene Strecke beansprucht werden.

Tab. 4-132: Durch Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF)

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Klimaschutz lokal	10,3		-
Klimaschutz regional	573,5	Offene Strecke	14,3
		Brücke	0,2

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Bannwald	366,0	Offene Strecke	10,8

Bei Verwirklichung der Projektziele (siehe Kapitel 1.2) ist mit einer nicht quantifizierbaren Verlagerung sowohl des Güter- als auch des Personenverkehrs von der Straße auf die Schiene und somit mit einer Reduktion des verkehrsbezogenen Feinstaub- und Kohlenstoffdioxidausstoßes im Projektgebiet zu erwarten. Unabhängig vom Ausstoß klimaschädlicher Gase und Stoffe ist es energetisch wesentlich günstiger Güter, sowie auch Menschen mittels Zügen auf der Schiene zu transportieren, als mit einer Vielzahl kleinerer Fahrzeuge auf der Straße.

4.3.4.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal kommt es zu keiner unmittelbaren Beeinträchtigung von Baudenkmälern. Im 500-m-Wirkraum befinden sich aber elf Baudenkmäler, die mittelbar beeinträchtigt werden könnten. Bei Baudenkmälern innerhalb von Siedlungen wird davon ausgegangen, dass diese durch die umgebenden Gebäude einen hinreichenden Schutz gegenüber mittelbaren Beeinträchtigungen erfahren. Auch in Bereichen, in denen die Neubaustrecke eng an bestehenden Infrastrukturanlagen (Bestandsstrecke Augsburg-Ulm, Bundesautobahn A 8) oder in bergmännischer Tunnellage geführt wird, ist nicht mit Beeinträchtigungen umliegender Baudenkmäler zu rechnen. Dies gilt vor allem, wenn sich bestehende Infrastrukturanlagen zwischen Eingriffsbereich und Denkmal befinden. Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal quert aber die Parkanlage der Autobahnkapelle „Maria Schutz der Reisenden“ (Aktennummer D-7-72-111-5), weswegen eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes dieses Baudenkmals zu erwarten ist. Zudem sind an der ehemaligen Schuhfabrik Berneis-Wessels in Augsburg (Aktennummer D-7-61-000-110), die sich in weniger als fünf Meter zur Bestandsstrecke befindet, Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Auch wenn hier lediglich Anpassungen an den Bestandsgleisen vorgesehen sind, können bestandserhaltende Maßnahmen für das Denkmal erforderlich werden.

Im Wirkraum der mittelbaren Beeinträchtigungen befinden sich insgesamt 32 Bodendenkmäler, von denen wiederum drei auch unmittelbar betroffen sind. Da sich Bodendenkmäler namensgemäß im Boden befinden und daher kaum fernwirksame Erscheinungsbilder aufweisen, sind hier grundsätzlich keine mittelbaren Beeinträchtigungen zu erwarten. Daher sind in der nachfolgenden Tabelle nur die unmittelbar betroffenen Bodendenkmäler enthalten, die in einem Umfang von ca. 0,6 ha durch Überbauung beansprucht werden würden.

Tab. 4-133: Bei Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal unmittelbar betroffene Bodendenkmäler

Aktennr.	Beschreibung	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
D-7-7526-0044	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	<0,05

Aktennr.	Beschreibung	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
D-7-7526-0073	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.	Offene Strecke	0,3
D-7-7529-0062	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,3
Gesamt			**0,6**

Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal beeinträchtigt weder historisch wertvolle Waldbestände noch bedeutsame Kulturlandschaften.

Die folgenden Verkehrsanlagen werden von Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal gequert:

- Die Bundesautobahn A 8 bei der Ausfahrt Neusäß, östlich wie westlich der Ausfahrt Adelsried und südlich von Burgau
- Die Bundesautobahn A 7 an der Ausfahrt Nersingen
- Die Bundesstraße B 17 im Stadtgebiet Augsburgs
- Die Bundesstraße B 16 südlich von Günzburg
- Die Bahnstrecke 5302 (Augsburg-Ulm) südlich von Burgau sowie im Stadtgebiet Neu-Ulms
- Die Bahnstrecke 5351 (Günzburg-Mindelheim) südlich von Günzburg
- Insgesamt 13 Staats- und fünf Kreisstraßen

In Kreuzungsbereichen mit bestehenden Infrastrukturanlagen können deren Funktion durch die Errichtung von Tunnel-, Brücken- oder sonstigen Kreuzungsbauwerken erhalten und entsprechende Konflikte dadurch vermieden werden.

Bei Photovoltaik- und Biomasseanlagen sind Beeinträchtigungen ausschließlich durch unmittelbare Überbauung oder Verschattung zu erwarten. Fast alle Anlagen im Untersuchungsgebiet weisen ausreichenden Abstand zum Eingriffsbereich der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal auf oder werden untertunnelt, sodass nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Einzige Ausnahme ist der Solarpark Gersthofen, der auf ca. 600 m gequert wird, wodurch eine teilweise Überbauung und Verschattung eintreten kann. Von den acht Windrädern des Windparks Jettingen-Zusmarshausen befinden sich sechs im Wirkraum der Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal für dieses Umweltgut, teilweise in weniger als 50 m Entfernung. Durch eine vollständige Untertunnelung dieses Bereichs kann eine Beeinträchtigung des Windparks aber vermieden werden. Die Trasse wird aber zwischen Steinheim und Straß und östlich von Deffingen an zwei Stellen von 380-kV-Freileitungen sowie zwischen Steinheim und Straß, im Günztal, östlich von Limbach, westlich von Adelsried, im Schmuttertal und nördlich des Augsburger Stadtteils Bärenkeller an insgesamt sechs Stellen von 110-kV-Freileitungen gequert. Es wird davon ausgegangen, dass die Freileitungen in den Kreuzungsbereichen mit der Bahntrasse technisch angepasst und dadurch erhalten werden können.

4.3.5 Variante Orange Tunnel Mindeltal

4.3.5.1 Menschen

4.3.5.1.1 Siedlung

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal schwenkt vor Burlafingen von der Bestandstrasse nach Osten, umfährt Burlafingen (hier kommt es zur Beanspruchung von einer Gewerbefläche) und quert die BAB A 7 auf Höhe der Anschlussstelle Nersingen. Die hier liegenden Gewerbegebiete „Gewerbegebiete an der A 7 Ortsteil Nersingen“ und „Riffelbank“ werden randlich tangiert. Die Variante Orange Tunnel Mindeltal quert im weiteren Verlauf die Roth südlich von Straß. Hier liegen zwei landwirtschaftlich genutzte Hallen im geplanten Trassenverlauf. Im weiteren Verlauf ist südöstlich von Straß ein Sportplatz betroffen. Die Variante Orange Tunnel Mindeltal verläuft weiter zwischen den Ortschaften Bühl und Kleinkissendorf, schwenkt dann in Richtung Norden, verläuft zwischen Deffingen und Limbach südlich der BAB A 8 und den dort liegenden Gewerbegebieten, wechselt bei Burgau auf deren nördliche Seite, verläuft dort weiterhin in Tunnellage nördlich der Raststätte Burgauer See. Bei Wollbach liegt ein Gewerbegebiet auf der geplanten Trasse. Westlich von Adelsried schwenkt die Variante Orange Tunnel Mindeltal kurz wieder auf die südliche Seite der BAB A 8 (Betroffenheit der Autobahnkirche) um östlich von Adelsried wieder auf der nördlichen Seite zu verlaufen. Ein Solarpark bei Edenbergen und ein Gewerbegebiet bei Hirblingen werden von der Variante Orange Tunnel Mindeltal randlich tangiert. Bei Täfertingen wechselt die Trasse wieder auf die südliche Seite und passiert Bärenkeller Nord östlich bevor sie auf die Bestandsstrecke einschleift. Die Tabelle „Verlauf der Variante Orange Tunnel Mindeltal im Bereich von Siedlungsflächen“ zeigt den Verlauf der Variante im Bereich der beschriebenen Siedlungsflächen.

Insgesamt sind 109 Betriebe mit mindestens 100 m² durch den Verlauf der Variante Orange Tunnel Mindeltal betroffen. Die zugehörige betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt ca. 60 ha.

Tab. 4-134: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha

Variante	Anzahl der Betriebe n	Landwirtsch. Nutzfläche ha
Orange Tunnel Mindeltal	109	ca. 60
		Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022

Die Anzahl an anlagebedingt betroffener Gebäude / Grundstücke kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

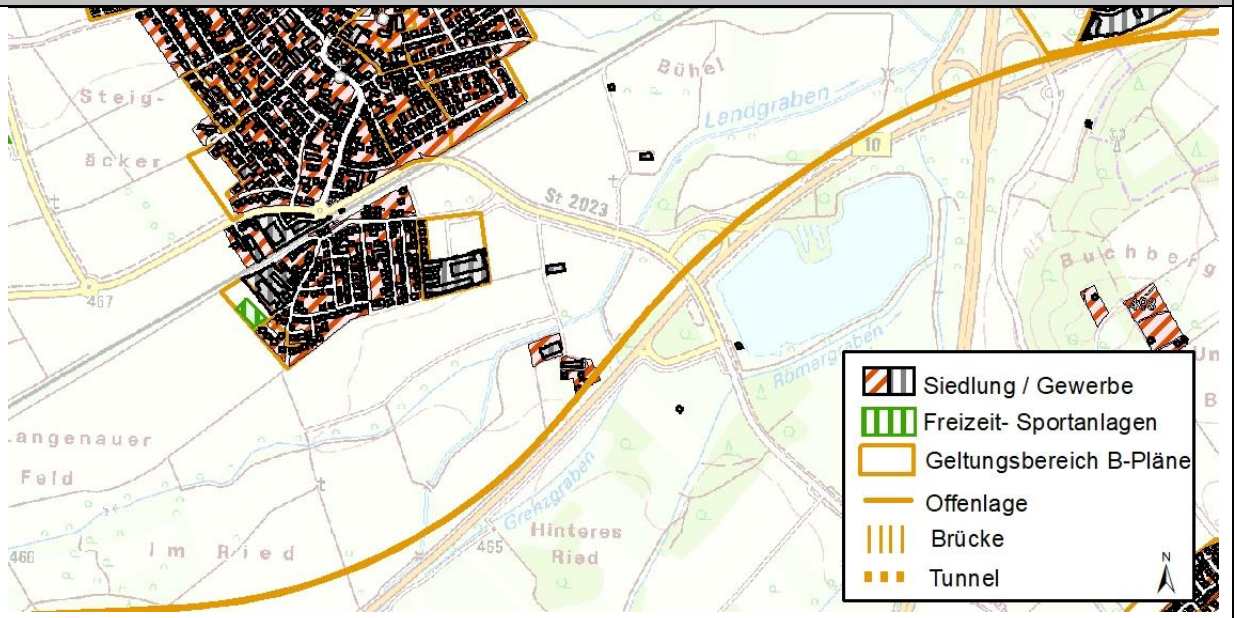
Tab. 4-135: Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke

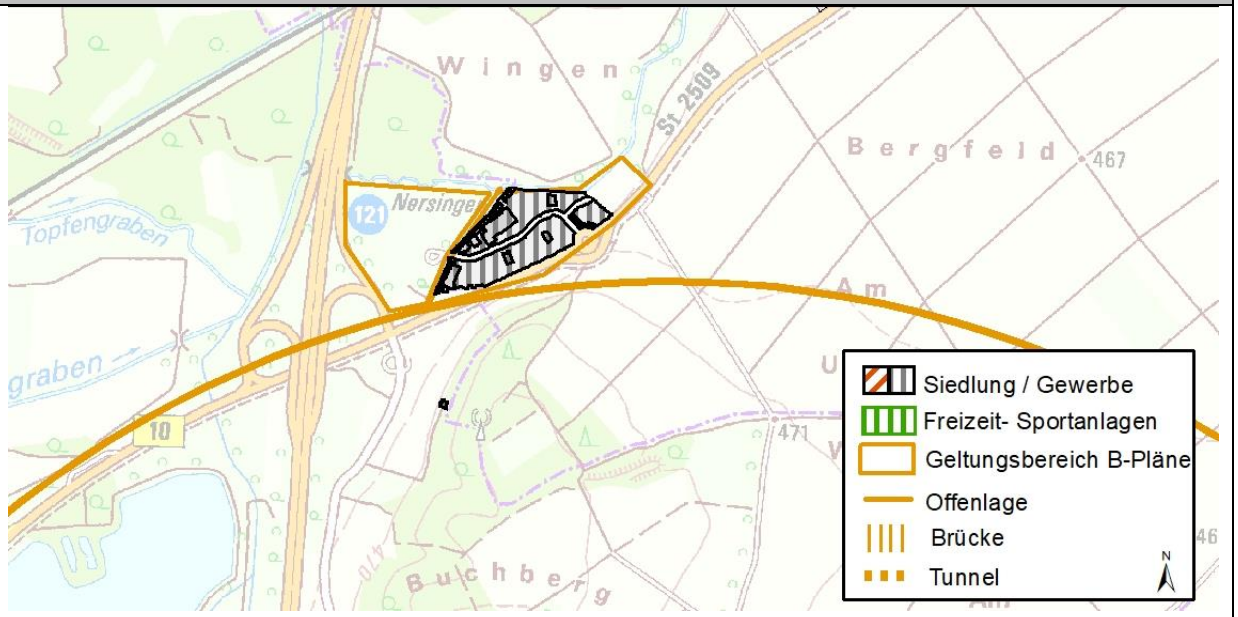
Wohngebäude		Gewerbe		Landwirtschaft		Sonstige (Hütten, Schuppen, Gartenhäuser)	
Gebäudezahl17	Grundstücke18	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke
0	0	4	2	3	2	1	1

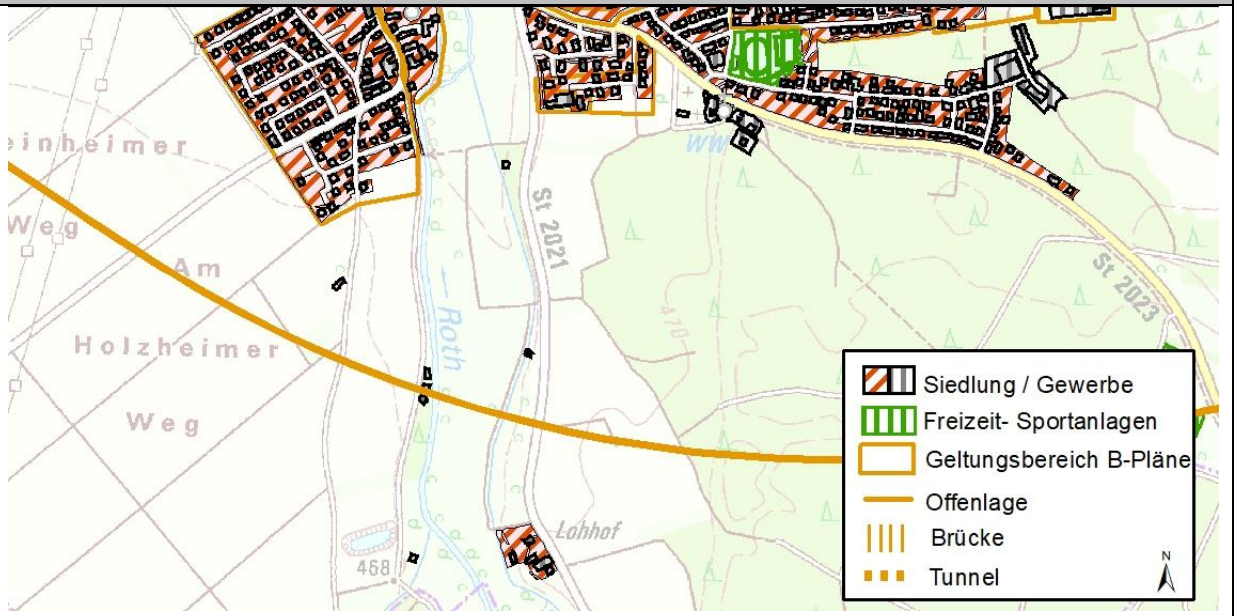
17 Anzahl der Gebäude im oberflächlichen Eingriffsbereich

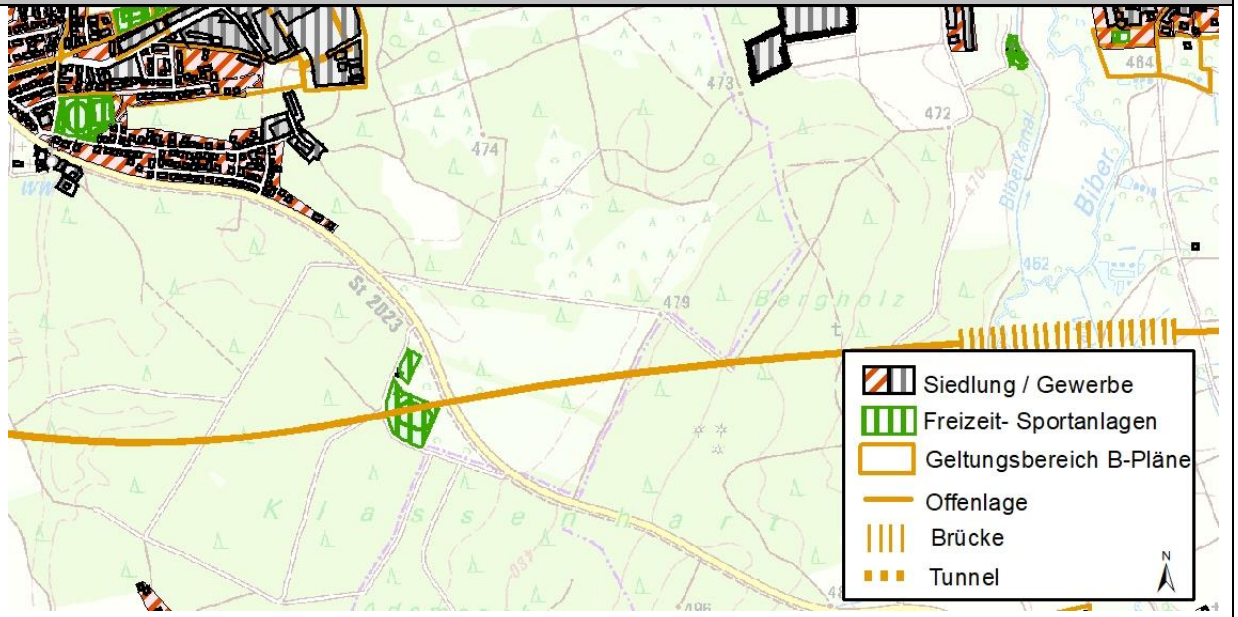
18 Anzahl der Flurgrundstücke, auf denen Gebäude betroffen sind (bsp.: 3 Gebäude auf 1 Grundstück)

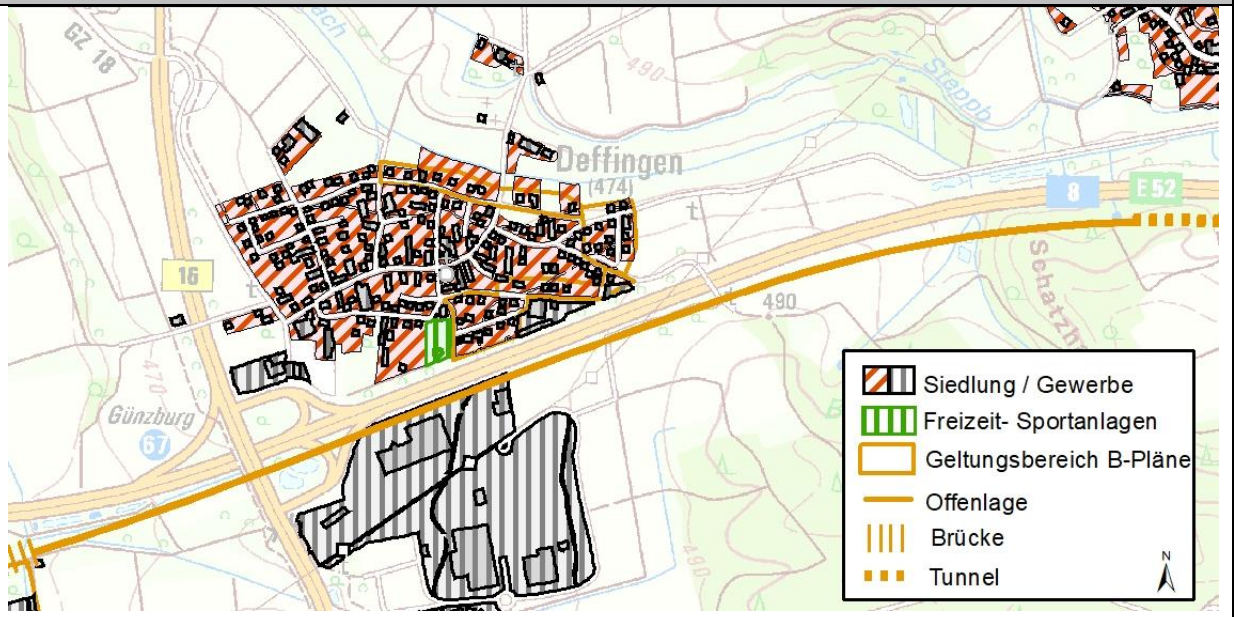
Tab. 4-136: Verlauf der Variante Orange Tunnel Mindeltal im Bereich von Siedlungsflächen

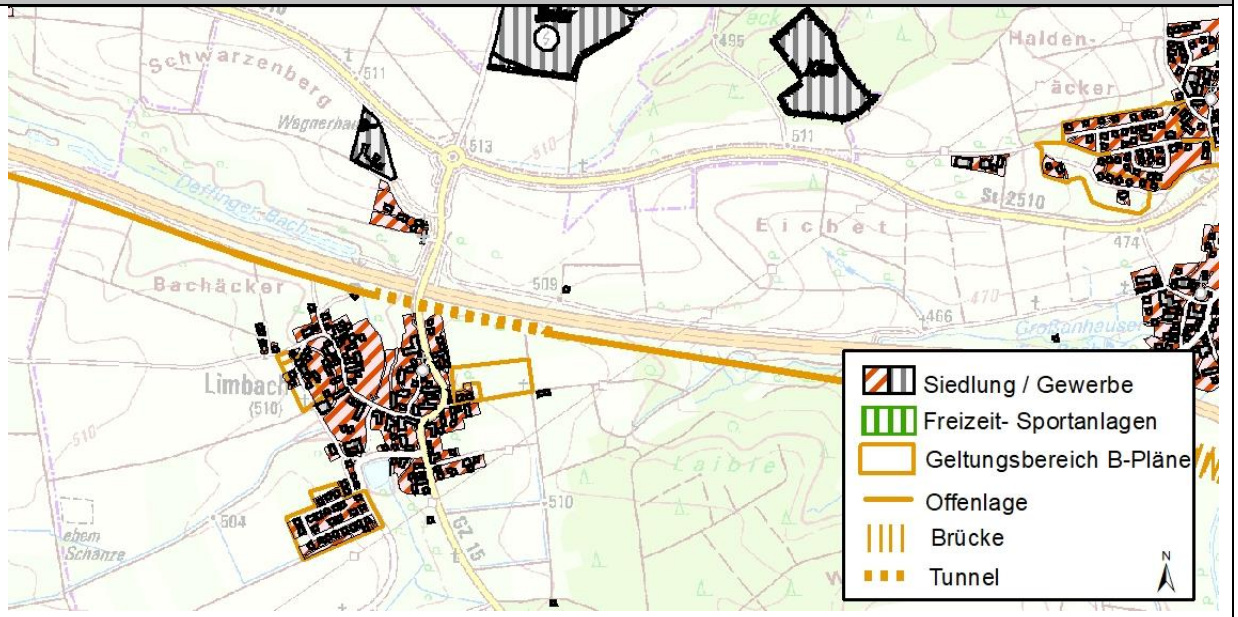
Ortschaft	Lage
Betroffenheit einer gewerblich genutzten Fläche südöstlich von Burlafingen.	

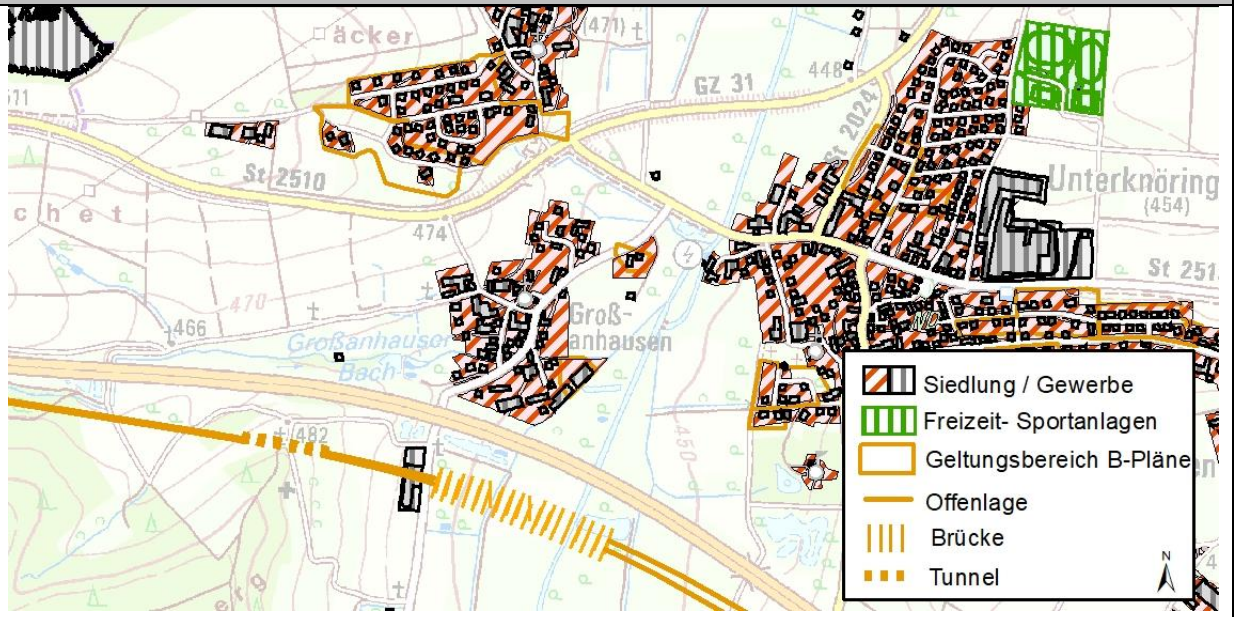
Ortschaft	Lage
Bei Nersingen sind zwei Gewerbegebiete randlich betroffen.	

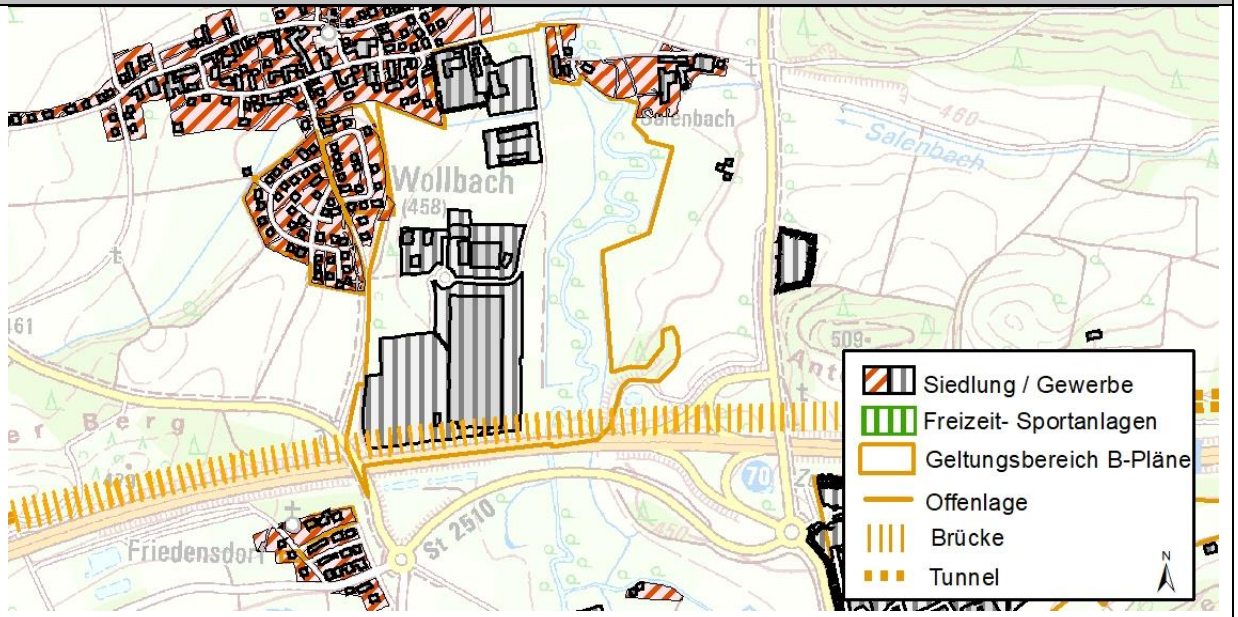
Ortschaft	Lage
Landwirtschaftlich genutzte Hallen werden südlich von Straß überbaut.	

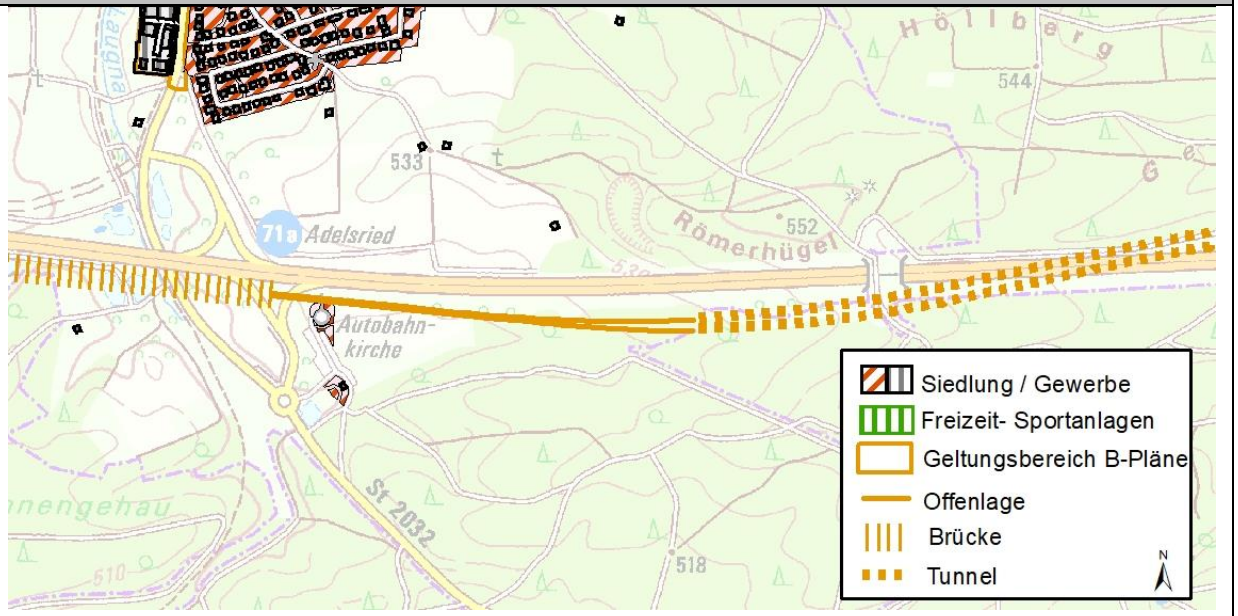
Ortschaft	Lage
Ein Sportplatz südwestlich von Straß wird von der Variante Orange Tunnel Mindeltal durchschnitten.	

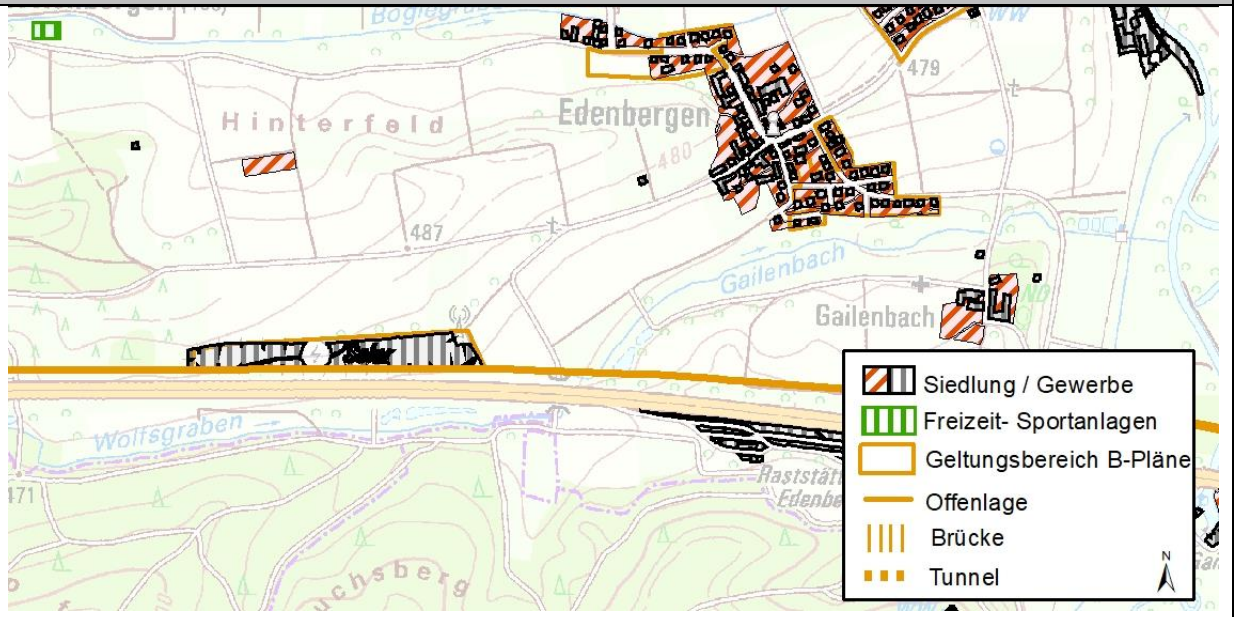
Ortschaft	Lage
Bei Deffingen verläuft die Variante Orange Tunnel Mindeltal zwischen der BAB A 8 und einem Gewerbegebiet, welches randlich betroffen ist.	

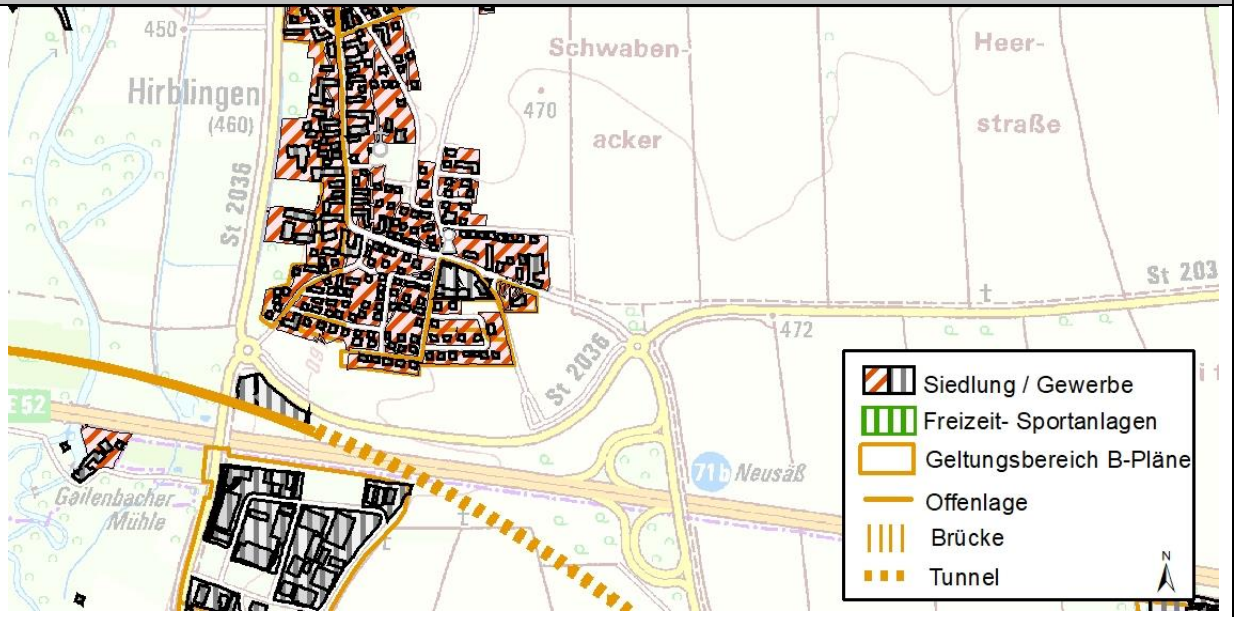
Ortschaft	Lage
Die Variante Orange Tunnel Mindeltal verläuft bei Limbach zwischen der Ortslage und der BAB A 8. Nach derzeitigem Planungsstand wird die GZ 15 mittels Tunnel gequert. Zu Eingriffen in den Siedlungsbereichen kommt es nicht.	

Ortschaft	Lage
Bei Großanhausen liegen landwirtschaftliche Hallen im Trassenverlauf der Variante Orange Tunnel Mindeltal.	

Ortschaft	Lage
Bei Wollbach verläuft die Variante Orange Tunnel Mindeltal nördlich der BAB A 8 zwischen derselbigen und einem Gewerbegebiet welches durch den Trassenverlauf betroffen ist.	

Ortschaft	Lage
Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal betroffene Autobahnkirche an der Anschlussstelle Adelsried.	

Ortschaft	Lage
Bei Edenbergen wird die Variante Orange Tunnel Mindeltal zwischen der bestehenden BAB A 8 und dem Solarpark Edenbergen geführt. Hier kommt es zu einer flächenhaften Betroffenheit des Solarparks.	

Ortschaft	Lage
Bei Hirblingen ist ein festgesetztes Gewerbegebiet von der Variante Orange Tunnel Mindeltal betroffen.	

Ortschaft	Lage
Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal ausgelöste Betroffenheiten bei Bärenkeller Nord.	

Ohne Berücksichtigung weiterer Schallschutzmaßnahmen würden laut Schalltechnischer Untersuchung von Möhler & Partner Ingenieure AG vom April 2023 durch den derzeitigen Trassenverlauf der Variante Orange Tunnel Mindeltal Grenzwerte der 16. BImSchV voraussichtlich überschritten werden, s. dazu auch den Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 (Möhler & Partner 2023).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächen, an denen sich rechnerisch -ohne weitere Schallschutzmaßnahmen- voraussichtlich Überschreitungen der Grenzwerte ergeben werden dargestellt. Die Tabelle enthält die nach der 16. BImSchV vorgenommenen Gebietseinstufungen sowie eine Trennung der zu beurteilenden Zeiträume Tag und Nacht.

Tab. 4-137: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen – Variante Orange Tunnel Mindeltal (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG)

Name der Überschreitungsflächen [Angaben in ha]	Gebietseinstufung gem. 16. BImSchV (Grenzwerte Tag/Nacht)					
	Wohngebiete (59/49 dB(A))		**Kern-, Dorf-, Mischgebiete (64/54 dB(A))**		**Krankenhäuser, Schulen etc. (57/47 dB(A))**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Gersthofen	-	0,2	-	0,1	-	-
Neusäß	-	0,003	-	-	-	-
Adelsried	-	1,8	-	-	-	-
Zusmarshausen	-	6,0	-	-	-	-
Burgau	-	1,0	-	0,7	-	-
Bubesheim	-	-	-	0,3	-	-
Günzburg	-	-	-	-	-	-
Nersingen	-	11,4	-	0,6	-	0,2
Neu-Ulm	3,6	12,7	-	-	-	-
Gesamt	**3,6**	**33,1**	**-**	**1,7**	**-**	**0,2**
Gesamt (alle Gebietskategorien)					Tag	Nacht
					3,6	**35,0**

Die Zahlen in der obigen Tabelle wurden ohne den Einsatz möglicher Schallschutzmaßnahmen ermittelt. Wie diese Tabelle zeigt, wären bei der Variante Orange Tunnel Mindeltal tagsüber schutzbedürftige Gebiete in Höhe von rund 4 ha und nachts von rund 35 ha betroffen. Die einzelnen Gebiete sind in dem Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 von Möhler & Partner Ingenieure AG genauer beschrieben.

4.3.5.2 Natur und Landschaft

4.3.5.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Schutzgebiete/ -objekte nach BNatSchG

Das FFH-Gebiet Schmuttertal liegt mit ca. 20 ha südlich der Trasse im mittelbaren Wirkbereich. Zwischen der Trasse und dem Schmuttertal verläuft bereits die A8. Mittelbare Auswirkungen durch zusätzliche erhebliche Störwirkungen durch Immissionen sind deshalb nicht zu erwarten (siehe Sweco, 2022).

Naturschutzgebiete sind weder mittelbar noch unmittelbar betroffen.

Etwa 0,1 ha amtlich kartierte Biotope mit Schutzstatus nach § 30 BNatSchG werden durch oberirdische Trasse dauerhaft überbaut und 0,1 ha temporär durch offene Tunnelbauweise beansprucht.

Tab. 4-138: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Natura 2000-Gebiete

FFH- Gebiet		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Davon unmittelbar betroffene LRTs**
7630-371	Schmuttertal	20,09	Keine Betroffenheit	
Gesamt		20,09	Keine Betroffenheit	
SPA-Gebiet **ID und Name**		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Davon unmittelbar betroffene Lebensräume wertgebender Vogelarten**
Keine Betroffenheit				

Tab. 4-139: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete

NSG	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]
Keine Betroffenheiten		

Tab. 4-140: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30-Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen)

Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Schutzwürdiger Bestand auf mind. 50% der kartierten Flächen	Offene Strecke	0,1
	Tunnel offen	0,1
	Brücke	0,2

Ausgewiesene naturschutzfachlich wertvolle Gebiete und Flächen

Die Schwerpunktgebiete und Entwicklungsachsen aus den Landkreis-ABSP‘s liegen hauptsächlich in den von Nord nach Süd verlaufenden Flusstälern und sind dadurch von allen Trassenverläufen mittelbar betroffen. In der Variante Orange Tunnel Mindeltal liegen folgende Entwicklungsachsen und Schwerpunktgebiete mit einer Fläche von insgesamt 1.320,1 ha im mittelbaren Wirkbereich:

- Bachsysteme der nördlichen Schotterplatten
- Bibertal und Osterbachtal
- Donauaue mit Hangwäldern
- Glöttal
- Günztal
- Kammeltal
- Mindeltal
- Rand der Langweider Hochterrasse mit Verbundkorridor zu den Lechauen
- Rothtal
- Schmutteraue unterhalb von Westheim
- Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen und Seitenbächen

Durch Zerschneidung ist das Rothtal südlich Straß betroffen. Die Barrierewirkung im Bereich der Schmutteraue wird durch eine autobahnnahe Trassenführung reduziert. Die Verbindungsachsen der restlichen im Wirkbereich liegenden Schwerpunktgebiete bleibt durch Führung der Trasse auf Brücken weitgehend erhalten, Beeinträchtigungen durch Störwirkungen sind jedoch nicht ausgeschlossen.

Innerhalb des mittelbaren Wirkbereiches liegen 13 ha überregional bedeutsame Lebensräume, ausgewiesen in den Arten- und Biotopschutzprogrammen der Landkreise (ABSP). Das Niedermoorgebiet am Russbaumholz nördlich Großkötz stellt einen wichtigen Bestandteil des Biotopverbundes im Günztal dar. Diese Funktion bleibt durch die Führung der Trasse in Brückenlage erhalten. Indirekte Auswirkungen durch optische und akustische Reize sowie Immissionen können nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche mittelbare Auswirkungen auf die Gebiete Schmutter zwischen Ottmarshausen und Autobahn (A 8) sowie Schmutter-Altwasserreste bei Hammel und Täfertingen sind durch die gebündelte Lage nördlich und paralell der A 8 sind auszuschließen. Der Kiesweiher bei Täfertingen tangiert den mittelbaren Wirkbereich marginal. Betroffenheiten liegen dadurch nicht vor. Direkte Betroffenheiten liegen für keinen überregional bedeutsamen Lebensraum vor.

Insbesondere regional bedeutsame Lebensräume feuchter/ nasser Ausprägung sind kleinflächig unmittelbar durch Überbauung oder durch offene Tunnelbauweise temporär betroffen.

Amtlich kartierte Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG oder Biotope, bei denen der Schutz nach § 30 BNatSchG bei unter 50 % der Fläche liegt, werden auf insgesamt 1,0 ha unmittelbar dauerhaft beansprucht, wobei v.a. Gehölz geprägte Biotoptypen betroffen sind. Im Stadtgebiet von Augsburg (Stadtteil Bärenkeller) sind Bahn begleitende Strukturen ohne gesetzlichen Schutz auf einer Fläche von 1,2 ha betroffen.

Circa 2,8 ha Flächen aus dem Ökoflächenkataster werden überbaut.

Tab. 4-141: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
ABSP landesweit / überregional bedeutsam	5,4	Keine Betroffenheit	
ABSP regional bedeutsam	100,6	Offene Strecke	< 0,1
		Tunnel offen	0,1
		Brücke	0,1
ABSP-Entwicklungsachsen	1.320,9	Offene Strecke/ Trog	15,4
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	2,8

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG (schutzwürdiger Bestand < 50%)	Keine Angabe	Offene Strecke	1,0 (Flachlandbiotopkartierung) 1,2 (Stadtbiotopkartierung)
		Tunnel offen	1,0 (Flachlandbiotopkartierung)
		Brücke	0,2 (Flachlandbiotopkartierung)
Flächen aus dem Ökokataster	Keine Angabe	Offene Strecke	2,8
		Brücke	0,4

Wälder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Im Wirkbereich der Trasse Orange Tunnel Mindeltal liegen rund 3.500 ha Waldfläche unterschiedlicher Ausprägung - von forstwirtschaftlich intensiv genutztem Nadelforsten bis zu strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern unterschiedlicher Altersklassen.

Bei Burlafingen an der Anschlussstelle Nersingen verläuft die Trasse autobahn-parallel, so dass keine zusätzlichen erheblichen mittelbaren Beeinträchtigungen für die kleinflächigen, bereits fragmentierten Waldflächen zu erwarten sind. Unmittelbare Verluste durch Überbauung sind gegeben.

Mittelbare und unmittelbar beeinträchtigt werden die Waldflächen südöstlich von Straß. Vor allem Zerschneidungseffekte und indirekte Wirkungen durch Immissionen sind nicht auszuschließen. Aus der Waldstrukturkartierung liegen dort die Probeflächen 17 und 28, die neben strukturarmen jungen und mittelalten Fichtenforste auch strukturreiche Waldränder hoher Wertigkeit und Bereiche mit einem ausgewogenen Verhältnis an Bäumen junger bis hoher Altersklasse mit Habitatbäumen dokumentieren. Betriebsbedingte Auswirkungen auf Fledermäuse und Höhlenbrüter sind deshalb in Teilbereichen nicht auszuschließen. Der Bubesheimer Wald wird im Süden tangiert. Die Trasse fragmentiert z.T. strukturreiche Bereiche. Ab Deffingen verläuft die Trasse Orange Tunnel Mindeltal bis Burgau (– Oberknöringen) autobahn-parallel. Der Mittlere Stadtwald und Laible werden randlich tangiert und überbaut. Ab Oberknöringen wird die Strecke durch einen Tunnel bis zum östlichen Bereich des Scheppacher Forsts geführt. Mittelbare und unmittelbare Beeinträchtigungen des Waldlebensraums, insbesondere für Vögel und Fledermäuse werden dadurch minimiert, Wildtierkorridore bleiben erhalten.

Der Streitheimer Forst wird auf großer Strecke oberirdisch durchfahren. Die Trasse verläuft weitgehend autobahnnah, so dass zusätzliche Zerschneidungswirkungen und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Waldfauna reduziert werden, kleinflächig werden jedoch naturschutzfachlich wertvolle Waldflächen überbaut: Waldbestand ≥ 100 Jahre, nach § 30 BNatSchG geschütztes Waldbiotop, strukturreiche Flächen nach Waldstrukturkartierung (Anlage 1, Probefläche 40 und 41), Biotopschutzwald. Zwischen Trasse und Autobahn A8 verbleibt ein schmaler Inselbereich.

Ab Aystetten verläuft die Trasse wieder gebündelt an der Autobahn. Zusätzliche Zerschneidungen des Rauhen Forsts werden dadurch vermieden.

Tab. 4-142: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen

Wälder	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Waldflächen gesamt	3.476,1	Offene Strecke	56,3
		Tunnel offen	0,4
		Brücke	1,1
Davon:			
Nadelforste	1.706	Offene Strecke	25,8
		Tunnel offen	0,3
		Brücke	0,3
Laub- und Laubmischwald	1.419,3	Offene Strecke	27,9
		Brücke	0,8
Wald-Strauch- Übergangsstadien	350,7	Offene Strecke	2,7
		Tunnel offen	0,3
Laub-/Mischwaldbestand heimische Baumarten ≥ 100 Jahre	83,9	Offene Strecke	3,3
Naturwaldflächen nach Art 12 BayWaldG	Keine Betroffenheiten		
Waldflächen geschützt nach §30 BNatSchG (Angaben BaySF)	25,0	Offene Strecke	0,2
Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt (Waldfunktionsplanung)	150,9	Offene Strecke	11,8
		Tunnel offen	0,3
		Brücke	0,5

Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume

Wildtierlebensräume und –korridore

Die Trasse Orange Tunnel Mindeltal liegt im mittelbaren Wirkbereich des Scheppacher, Streitheimer und Rauhen Forsts (zwischen Adelsried und Aystetten) und somit zum Teil in potenziellen Wildtierkorridoren für Luchs/ Wildkatze und Rotwild und potenziellem Lebensraum für Luchs und Wildkatze. Eine Zerschneidung der Waldflächen ist bereits durch die parallel verlaufende Autobahn gegeben. Zudem erfolgt der Bau der Bahntrasse nur in einem Teilbereich auf freier Strecke, so dass keine zusätzlichen erheblichen Barrierewirkungen zu erwarten sind.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse

Im Wirkraum der Trasse Orange Tunnel Mindeltal liegen die potenziellen Kiebitz-Habitate Mooshöfe - Scheppach bis Jettingen- West und Röfingen- West. Das Gebiet Mooshoefe-Scheppach bis Jettingen West streift mit seinem nördlichen Bereich den Wirkraum. Zwischen neuer Bahntrasse und Feldvogelkulisse liegt bereits die bestehende A 8. Neue Betroffenheiten durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal ergeben sich nicht. Das Gebiet Röfingen West wird durch die Trasse im südlichen und westlichen Bereich auch unmittelbar überbaut und verkleinert. Es ergeben sich weitere funktionale Beeinträchtigungen durch Kulissenwirkungen, sodass ca. die Hälfte des potenziellen Lebensraumes durch direkte und indirekte Einwirkungen verloren gehen.

Beim Wiesenbrütergebiet Fieninger und Bauern Ried, östlich von Neu-Ulm (Schwaighofen) sind mittelbare und unmittelbare Beeinträchtigungen durch Flächenverlust, Fragmentierung sowie optische und akustische Reize im Norden des Wiesenbrütergebietes zu erwarten.

Tab. 4-143: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wildtierlebensräume und -korridore sowie Lebensräume von Wiesen- und Feldbrütern

Gebiet	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Potenzieller Wildtierlebensraum Luchs	3.588,8	Offene Strecke-	46,9
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	4,5
Potenzieller Wanderkorridor Luchs	959,6	Offene Strecke	7,4
Rotwildgebiet	Keine Betroffenheit		
Potenzieller Wanderkorridor Rotwild	1.793,5	Offene Strecke-	26,7

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	0,5
Feldvogelkulisse Kiebitz	62,1	Offene Strecke-	1,8
		Tunnel offen	0,3
Wiesenbrütergebiet	277,1	Offene Strecke-	2,9

Wertgebende Tierarten

Mittelbarer Wirkbereich

Insgesamt wurden 68 planungsrelevante Arten im mittelbaren Wirkraum der Variante nachgewiesen, davon 63 Vögel, Säugetiere inkl. Fledermäuse. Unter den im Wirkraum vorkommenden Tierarten, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, befinden sich 10 Fledermausarten, der Biber und die Haselmaus. Die Mopsfledermaus hat zudem einen Rote-Liste Status (Deutschland) 2 und gilt demnach als stark gefährdet. Des Weiteren sind neun Vogelarten mit entsprechenden Gefährdungsstatus im Wirkraum zur Brutzeit nachgewiesen worden. Darunter die Bekassine, der Wendehals, der Flussuferläufer und das Braunkehlchen, welche vom Aussterben bedroht (Bayern und/oder Deutschland) sind. Weitere stark gefährdete Vogelarten sind die Flussseeschwalbe, der Grauspecht, der Kiebitz und das Rebhuhn.

Im Variantenvergleich beschränkt sich das Vorkommen des Baumpiepers auf die Orangen Varianten. Die Haselmaus und das Rebhuhn kommen häufiger in diesen Varianten vor (sh Anhang 2). Auch der Flussuferläufer ist neben der Türkisen Variante nur in den Orangenen zu finden.

Unmittelbarer Wirkraum

Östlich von Burlafingen befindet sich ein Vorkommen der Zauneidechse an einem Baggersee, welches bis 2015 erfasst wurde.

Für detailliertere Auswertungen zu besonders planungsrelevanten Arten siehe Kap. 5.2 sowie Anhang 1.

Tab. 4-144: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Orange Tunnel Mindeltal vorkommenden planungsrelevanten Tierarten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere) und deren Schutzkategorien

Anzahl planungsrelevanter Arten	sap relevant	RL 1 und 2	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
63	62	10	9	7	1	11	20	2	13

Tab. 4-145: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten

Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
Eidechsen	Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	x	-	-	x	-	-	-	v
Nagetiere	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	V	*	x	-	-	-	-	-	-	v
Vögel	Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	V	x	-	x	-	-	B, Z	-	-
	Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-
	Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x	-	-	-	-	B, Z	-	-
	Kleinspecht	Dryobates minor	3	V	x	-	-	-	-	-	-	-
	Mittelspecht	Dendrocoptes medius	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-
	Wachtel	Coturnix coturnix	V	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-

4.3.5.2.2 Landschaft

Die diesem Kapitel zugrunde gelegten Angaben zu technischen Bauwerken inklusive der für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorzuhebenden Höhen von (Tal-)Brücken beziehen sich auf den Stand der technischen Vorplanung vom Oktober 2022, weswegen die Beschreibung deren Auswirkungen auf das Landschaftsbild ohne Gewähr erfolgt.

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal verläuft von Neu-Ulm bis südlich von Burlafingen durch die sehr gering bewertete Einheit des Unteren Illertals, in der nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu rechnen ist. Die östlich angrenzende und hoch bewertete Einheit „Westliches Donautal und Finninger Ried“ wird als offene Strecke in enger Bündelung mit der Bundesstraße B 10 und in Einschnittslage gequert, weswegen hier nur eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten ist. In der „Mittelschwäbischen Riedellandschaft“ quert Variante Orange Tunnel Mindeltal das „Untere Rothtal“ als offene Strecke, was aufgrund der geringen Bewertung der Einheit nur zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führt, während im östlich angrenzenden „Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln“ durch ein bis zu ca. 10 m hohes Brückenbauwerk eine hohe visuelle Beeinträchtigung zu erwarten ist. In den Einheiten beidseits des Günztals ist nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu rechnen, da Variante Orange Tunnel Mindeltal die gering bewerteten „Riedel westlich des Günztals“ als offene Strecke ohne fernwirksame Bauwerke quert und in den „Riedeln zwischen Günztal und Kammlachtal“ in enger Bündelung mit der Autobahn A 8 verläuft. Die mittel bewerteten Flusstäler der Günz und der Kammel werden zwar mit bis zu ca. 13 bzw. 8 m hohen und daher fernwirksamen Talbrücken gequert, aufgrund der Nähe zur Autobahn A 8 ist aber nur eine mittlere Beeinträchtigung dieser Einheiten zu erwarten. In der Einheit „Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals“ sind aufgrund vollständiger Unterfahrung als bergmännischer Tunnel keine Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu erwarten. Im mittel bewerteten „Mindeltal“ ist durch die enge Bündelung mit der Autobahn A 8 sowie der Bestandsstrecke nur mit geringen visuellen Beeinträchtigungen zu rechnen. Die „Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam“ werden bei Variante Orange Tunnel Mindeltal großteils in bergmännischer Tunnellage unterfahren, wodurch im westlichen Teil der Einheit im Landkreis Günzburg Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild vollständig vermieden werden. Im östlichen Teil der Einheit im Landkreis Augsburg sowie in der Einheit „Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal“ verlaufen die oberirdischen Streckenabschnitte von Variante Orange Tunnel Mindeltal fast ausschließlich in Einschnittslage und im Umfeld bzw. in enger Bündelung mit der Autobahn A 8, weswegen die Beeinträchtigung in diesen hoch bewerteten Einheiten dennoch nur als „mittel“ eingestuft wird. Das dazwischenliegende „Zusamtal“ wird zwar mit einer bis zu ca. 37 m hohen Talbrücke gequert, durch die enge Bündelung mit der Autobahn A8 ist aber nur mit einer mittleren Beeinträchtigung zu rechnen. Das östlich angrenzende untere Schmuttertal mit mittlerer Bewertung wird als offene Strecke in enger Bündelung mit der Autobahn A 8 und die gering bewertete „Langweider Hochterrasse“ randlich ohne fernwirksame Bauwerke gequert, weshalb beide Einheiten nur gering visuell beeinträchtigt werden, bevor Variante Orange Tunnel Mindeltal in das Stadtgebiet Augsburgs eintritt.

Tab. 4-146: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal betroffene Landschaftsbildeinheiten

LaBi-Einheit Nr. Name	**Beschreibung der Betroffenheit**	**Visuelle Beeinträchtigung**
065-06-15 Westliches Donautal und Finninger Ried (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 1.720 m als offene Strecke in Einschnittslage und enger Bündelung mit der B10	gering
070-05-09 Unteres Schmuttertal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.205 m als offene Strecke in enger Bündelung mit der A8	gering
070-06-09 Langweider Hochterrasse (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 3.360 m, davon ca. 2.240 m als offene Strecke und ca. 1.120 m als offener Tunnel	gering
073-02-15 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Ausschließlich bergmännische Tunnellagen	keine
073-03-09 Zusamtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.510 m als eine bis zu ca. 37 m hohe Talbrücke in enger Bündelung mit der A8	mittel
073-04-09 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 1.945 m in enger Bündelung mit bzw. im Umfeld der A8, davon ca. 1.060 m als offene Strecke, ca. 145 m als eine bis zu ca. 14 m hohe Talbrücke, ca. 620 m durch die hier bis zu ca. 16 m hohe, in die Einheit ragenden Zusambrücke und ca. 120 m in offener Tunnellage; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
073-05-09 Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 11.130 m in enger Bündelung mit bzw. im Umfeld der A8, davon ca. 9.975 m als offene Strecke in fast ausschließlich Einschnittslage, ca. 1.155 m auf bis zu ca. 20 m hohe Talbrücken; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
074-03-15 Unteres Illertal (Bewertung: sehr gering)	Durchfahrung auf ca. 3.165 m, davon ca. 3.005 m als offene Strecke und ca. 160 m als eine bis zu ca. 6 m hohe Brücke über die Bestandsstrecke	gering
075-02-15 Unteres Rothtal (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 5.470 m als offene Strecke	gering
075-03-15 Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 2.000 m, wovon ca. 1.425 m als offene Strecke durchfahren werden und ca. 575 m auf ein bis zu ca. 10 m hohes Brückenbauwerk über die Biber entfallen	hoch
075-04-15 Riedel westlich des Günztals	Durchfahrung auf ca. 6.045 m als offene Strecke	gering

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
(Bewertung: gering)		
075-05-15 Günztal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.560 m im Umfeld bzw. in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 560 m als offene Strecke, ca. 1.000 m als eine bis zu ca. 13 m hohe Talbrücke über die Günz	mittel
075-06-15 Riedel zwischen Günztal und Kammlachtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 3.460 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 2.960 m als offene Strecke in Einschnittslage und ca. 500 m als offener Tunnel; ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering
075-07-15 Kammeltal unterhalb von Krumbach in Schwaben (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.810 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 1.410 m als offene Strecke und ca. 400 m als eine bis zu ca. 8 m hohe Brücke über die Kammel	mittel
075-08-15 Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals (Bewertung: mittel)	Ausschließlich bergmännische Tunnellagen	keine
075-09-15 Mindeltal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 3.240 m im Umfeld mit der A8, davon ca. 2.575 m als offene Strecke und ca. 665 m als Tunnel mit Überwerfung; ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt im 1.000-m-Wirkraum insgesamt drei Landschaftsschutzgebiete mittelbar auf einer Fläche von ca. 1.761,9 ha. Hiervon sind wiederum ca. 51,9 ha auch unmittelbar betroffen, die sich auf die folgenden drei Landschaftsschutzgebiete verteilen:

- LSG-00298.01 „Günzriedweiher mit Umgebung“ mit ca. 0,9 ha, davon ca. 0,8 ha als Brücke
- LSG-00417.01 „Augsburg - Westliche Wälder“ mit ca. 44,5 ha, davon ca. 3,8 ha als Brücke und ca. 0,2 ha als Tunnel
- LSG-00528.01 „Pfuhler, Finninger und Bauernried“ mit ca. 6,5 ha

Das Schutzgebiet Pfuhler, Finninger und Bauernried wird an dessen Nordrand auf ca. 340,1 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 6,5 ha unmittelbar als offene Strecke durchfahren. Das Schutzgebiet Günzriedweiher mit Umgebung wird auf ca. 35,7 ha mittelbar beeinträchtigt, von denen ca. 0,9 ha unmittelbar betroffen sind und ca. 0,8 ha auf die Talbrücke über die Günz entfallen. Der Großteil sowohl der mittelbaren als auch der unmittelbaren Beeinträchtigungen von Landschaftsschutzgebieten entfällt auf die westlichen Wälder bei Augsburg, welche zwischen Scheppach im Westen und Hirblingen im Osten auf ganzer Strecke durchfahren und auf ca. 1.386,1 ha mittelbar beeinträchtigt werden. Die unmittelbar

betroffene Fläche dieses Schutzgebietes beträgt insgesamt ca. 44,5 ha, wovon ca. 3,8 ha als Brücke gequert und ca. 0,2 ha als Tunnel unterfahren werden.

Tab. 4-147: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete

LSG		Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche	
LSG-00298.01	Günzriedweiher mit Umgebung	35,7	Offene Strecke	0,1
			Brücke	0,8
LSG-00417.01	Augsburg - Westliche Wälder	1.386,1	Offene Strecke	40,5
			Brücke	3,8
			Tunnel	0,2
LSG-00528.01	Pfuhler, Finninger und Bauernried	340,1	Offene Strecke	6,5
Gesamt		**1.761,9**		**51,9**

Der Naturpark NP-0006 Augsburg – Westliche Wälder weist eine größere Gesamtfläche auf, als das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet, weswegen auch die betroffenen Flächenanteile variieren. Von den insgesamt ca. 1919,4 ha mit mittelbarer Beeinträchtigung sind ca. 58,4 ha auch unmittelbar betroffen. Hiervon entfallen ca. 4,4 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,3 ha auf Tunnellagen.

Tab. 4-148: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks

Naturpark		Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
NP-00006	Augsburg - Westliche Wälder	1.919,4	Offene Strecke	53,7
			Brücke	4,4
			Tunnel	0,3

Bei Variante Orange Tunnel Mindeltal wird zudem Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild auf ca. 346,8 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 12,7 ha auch unmittelbar betroffen sind. Von den unmittelbaren Beeinträchtigungen entfallen ca. 0,5 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,3 ha auf Tunnellagen. Erholungswald der Kategorie I wird im Umfang von ca. 87,7 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon wiederum ca. 0,3 ha auch unmittelbar als offene Strecke durchfahren werden. Erholungswald der Kategorie II wird im Umfang von ca. 980,1 ha mittelbar beeinträchtigt. Von den ca. 41,0 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,4 ha auf Brückenbauwerke. Sichtschutzwald ist bei Variante Orange Tunnel Mindeltal nicht betroffen.

Tab. 4-149: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF)

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Landschaftsbild	346,8	Offene Strecke	11,9
		Brücke	0,5
		Tunnel	0,3
Erholung Stufe I	87,7	Offene Strecke	0,3
Erholung Stufe II	980,1	Offene Strecke	40,6
		Brücke	0,4
Sichtschutz	-		-

Landschaftsprägende Denkmäler sind bei Variante Orange Tunnel Mindeltal nicht betroffen.

4.3.5.3 Fläche und Boden

Die zu erwartenden Bodenaushubmengen bei der Variante Orange Tunnel Mindeltal können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Bodenaushubmengen Variante Orange Tunnel Mindeltal

Tab. 4-150: Bodenaushubmengen Variante Orange Tunnel Mindeltal

Bauwerk	Aushubmengen [m³]
Damm	614.533,3
Einschnitt	2.064.025,0
Tunnel	2.033.181,3
Trog	115.751,6

Durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal sind keine Geotope betroffen. Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen, die im „Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem“ (ABuDIS) geführt sind kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-151: Betroffenheit von Flächen, die im ABuDIS geführt sind: Variante Orange Tunnel Mindeltal

Katasternummer	Typ	Art	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
76101314	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	2,2
77200131	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,7
			Tunnel bergm	1,1
			Tunnel offen	0,2
77200142	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	2,5
77400178	a	VERDACHTSFLAECHE	Tunnel bergm	<0,05
77400914	c	ENTLASSEN	Tunnel bergm	0,1
77400930	m	ENTLASSEN	Tunnel offen	<0,05
77400932	b	ENTLASSEN	Offene Strecke	1,2
77400933	b	ENTLASSEN	Offene Strecke	dito*
77501077	c	ALTLASTFLAECHE	Offene Strecke	2,5
Gesamt				**10,5**

a: Altablagerungen; b: Altstandorte; c: schädliche Bodenveränderungen; db: betriebene Deponien; m: militärische Altlasten; *:Bei den unter den Katasternummern 77400932 und 77400933 handelt sich um dieselben Flächen, die aber mit unterschiedlichen Nummer geführt werden.

Flächen, die im Altlasteninformationssystem der Deutschen Bahn AG (AIS) erfasst sind, sind von der Variante Orange Tunnel Mindeltal nicht betroffen.

Bei der Variante Orange Tunnel Mindeltal ist Bodenschutzwald nicht betroffen. Boden mit mittlerer bis hoher Filter- und Pufferfunktion ist mit insgesamt 2,6 ha betroffen. Der Boden Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert ist mit insgesamt 12,5 ha betroffen während der Boden Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert mit insgesamt 8,1 ha betroffen ist (s. nachfolgende Tabelle).

Tab. 4-152: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion und Moorböden) Variante Orange Tunnel Mindeltal

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
Boden mit mittlerer bis hoher Filter-	Offene Strecke	2,6

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
und Pufferfunktion		
Gesamt		**2,6**
Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert	Offene Strecke	12,4
	Tunnel	0,1
Gesamt		**12,5**
Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert	Offene Strecke	5,3
	Tunnel	2,8
Gesamt		**8,1**

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal nimmt ca. 60 ha landwirtschaftliche Nutzfläche in Anspruch.

Tab. 4-153: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Orange Tunnel Mindeltal

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Landwirtschaftliche Nutzfläche davon				
	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (LF)				Sonstige Fläche (Nicht-LF) in ha
	Insgesamt in ha	davon Ackerfläche in ha	davon Dauergrünlandfläche in ha	davon Dauerkulturen in ha	
LKR Neu-Ulm	ca. 14,8	ca. 12,6	ca. 2,2	ca. <0,05	ca. <0,05
LKR Günzburg	ca. 27,8	ca. 20,8	ca. 6,9	ca. <0,05	ca. 0,1
LKR Augsburg	ca. 14,0	ca. 11,7	ca. 2,3	ca. <0,05	ca. <0,05
Krfr. Stadt Augsburg	ca. 3,6	ca. 3,1	ca. 0,5	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt	**ca. 60,2**	**ca. 48,2**	**ca. 11,9**	**ca. 0,1**	**ca. 0,1**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022					

Die Ertragsmesszahlen der betroffenen Flächen in den einzelnen Landkreisen lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 4-154: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Orange Tunnel Mindeltal

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Ø EMZ gesamt	Ø EMZ		Fläche mit einer EMZ / ha > 6.000		
		Ackerland	Dauergrünland	Ackerland	Dauergrünland	Gesamt
	EMZ je ha	EMZ je ha	EMZ je ha	ha	ha	ha
LKR Neu-Ulm	4.845,2	4.896,4	4.434,8	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
LKR Günzburg	8.824,7	5.390,4	8.113,7	ca. 3,8	ca. <0,05	ca. 3,8
LKR Augsburg	4.757,9	4.816,3	4.460,6	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Krfr. Stadt Augsburg	4.822,9	4.928,7	4.214,4	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt				**3,8**	**0,1**	**3,8**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022						

Die Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) der durch die Variante Orange Tunnel Mindeltal betroffenen Flächen sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Zu berücksichtigen ist, dass die Kartierung schon in den frühen 1980er Jahren erfolgte und seit dem nicht aktualisiert wurde. Die Differenzen bezüglich der Flächenangaben zwischen den InVeKos-Daten aus dem Jahr 2022 und der Landwirtschaftlichen Standortkartierung sind hauptsächlich auf den Verlust landwirtschaftlicher Flächen in dem Zeitraum von 1982 bis 2022 zurückzuführen.

Tab. 4-155: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Orange Tunnel Mindeltal

Abkürzung	Bezeichnung (Wertung aus LSK)	Fläche in ha
A	Wasserfläche	ca. 0
D	Fläche mit durchschnittlichen Ereugungsbedingungen	ca. 13
E	Entnahmestellen	ca. 0
N	Sonstige nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen	ca. 0
O	Ortsbereiche	ca. 7
R	Verkehrsflächen	ca. 0
U	Fläche mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 8
V	Fläche mit günstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 72
W	Waldflächen	ca. 53
X	Ödland, Unland	ca. 0
Y	Militärisches Gelände	ca. 1
Datengrundlage: Landwirtschaftliche Standortkartierung (LSK) in Bayern. Herausgeber: Bayerische Landesanstalten für Bodenkultur und Pflanzenbau sowie Betriebswirtschaft und Agrarstruktur. München. 1982		

4.3.5.4 Wasser

4.3.5.4.1 Wasserschutzgebiete

Im betrachteten Wirkraum der Variante Orange Tunnel Mindeltal liegen fünf Wasserschutzgebiete, deren Zonen (II – III) unterschiedlich beeinträchtigt werden können.

WSG 22107252600052, Nersingen liegt im Waldgebiet Klassenhart südlich von Straß. Das WSG 2210752800102 Burgau St liegt am Brennberg, südlich der A 8, das WSG 2210752800103, Burgau, St liegt südwestlich von Burgau, südlich der A 8. Das WSG 2210753000053, Zusmarshausen liegt am Guggenbühl bei Streitheim. Das WSG 2210753000048, Gersthofen, St liegt bei Gailenbach.

Die WSG setzen sich zusammen aus dem Fassungsbereich (Zone I), der engeren Schutzzone (Zone II) und der weiteren Schutzzone (Zone III)

Tab. 4-156: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete

WSG Nr., Name	Zone	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
2210752600052, Nersingen	I	Keine Betroffenheit		
	II	15,4	Keine Betroffenheit	
	III	43,4	Offene Strecke	2,0
2210752800102, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten	I	0,5	Keine Betroffenheit	
	II	1,4	Keine Betroffenheit	
	III	11,6	Tunnel bergmännisch	0,6
2210752800103, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten	I	Keine Betroffenheit		
	II	Keine Betroffenheit		
	III	3,1	Keine Betroffenheit	
2210753000053, Zusmarshausen	I	Keine Betroffenheit		
	II	Keine Betroffenheit		
	III	0,9	Keine Betroffenheit	
2210753000048, Gersthofen, St	I	Keine Betroffenheit		

WSG Nr., Name	Zone	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]
	II	Keine Betroffenheit	
	III	0,2	Keine Betroffenheit

Insgesamt sind nachfolgend aufgeführte mittelbare Beeinträchtigungen in den fünf WSG zu erwarten:

- Zone I 0,5 ha
- Zone II 16,8 ha
- Zone III 59,2 ha

Die unmittelbaren Beeinträchtigungen werden verursacht durch:

- WSG 22107252600052 oberirdische Durchfahrung der Zone III
- WSG 2210752800102 Durchfahrung an der nördlichen Grenze der Zone III mit einem Tunnel

Zusammengefasst ergeben sich in den Zonen III von 2 WSG unmittelbare Beeinträchtigungen in einem Gesamtumfang von 2,6 ha.

Die Zonen I und II sind nicht von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die im Wirkraum liegenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung sind in Kap. 3.2.5.7 behandelt.

4.3.5.4.2 Überschwemmungsgebiete

Die Trasse quert festgesetzte Überschwemmungsgebiete sowie Hochwasserszenarien-Gebiete für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ_{100}).

Tab. 4-157: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Festgesetztes ÜG der Günz	25,7	Brücke	0,8
Festgesetztes ÜG der Mindel 2 Fl.	73,7	Tunnel bergmännisch	1,8
Festgesetztes ÜG der Zusam	9,8	Brücke	0,2
Festgesetztes ÜG der Schmutter	23,6	Offene Strecke	1,1

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]
HQ_{100} der Laugna ohne Festsetzung	0,7	Keine Betroffenheit
HQ_{100} der Günz ohne Festsetzung	< 0,1	Keine Betroffenheit
HQ_{100} der Mindel ohne Festsetzung	0,5	Keine Betroffenheit

Behandelt werden nur die HQ_{100} und vorläufig, die nicht von festgesetzten Gebieten überlagert sind.

Insgesamt werden vier festgesetzte ÜG sowie drei HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung von der Variante Orange Tunnel Mindeltal gequert.

Insgesamt liegen im Wirkraum 132,8 ha festgesetzte ÜG und 1,2 ha HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung.

Unmittelbare Beeinträchtigungen von festgesetzten Überschwemmungsgebieten sind in einem Gesamtumfang von 3,9 ha zu erwarten.

Weiterhin werden von der Trasse HQ_{extrem}-Gebiete der Günz, der Mindel, der Zusam und der Schmutter gequert.

Hochwasserschutz

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz sind in Kap 3.2.5.8 behandelt.

4.3.5.4.3 Oberflächengewässer

Die Variante quert zahlreiche Fließgewässer. Die Stillgewässer im Untersuchungsgebiet werden nicht von der Trasse gequert.

Tab. 4-158: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]
Brandstätter See	7,9	Keine Betroffenheit
Leibi	0,5	Keine Betroffenheit
Kleine Teiche am Bubesheimer Bach	0,3	Keine Betroffenheit

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Roth	0,7	Offene Strecke	< 0,1
Biber	1,0	Brücke	< 0,1
Teiche östlich Biber	0,4	Keine Betroffenheit	
Günzelrieder Weiher	2,3	Keine Betroffenheit	
Günz	1,1	Brücke	< 0,1
3 Teiche Schatzwalde	0,1	Offene Strecke	< 0,1
3 Teiche am Großanhauser Bach	0,2	Brücke / Offene Strecke	< 0,1
Kammlach	0,5	Brücke	< 0,1
Teich östlich Kammlach	0,4	Brücke / Offene Strecke	< 0,1
Mindel	0,9	Tunnel bergmännisch	< 0,1
Burgauer See	5,3	Keine Betroffenheit	
Teiche am Scheidgraben	0,8	Keine Betroffenheit	
Zusam	0,9	Brücke	< 0,1
Schmutter	1,2	Offene Strecke	0,1
Gailenbacher Mühle	0,5	Keine Betroffenheit	

Die betrachteten Fließgewässer werden von der Trasse gequert. Insgesamt liegen 7,3 ha Fließgewässer innerhalb des Wirkraums. Weiterhin gibt es noch zahlreiche kleine Bäche, die von der Trasse gequert werden. Erst mit konkreten Angaben zur technischen Planung (z.B. Bautätigkeit im Gewässer) können unmittelbare Beeinträchtigungen beurteilt werden.

Die derzeit ermittelbaren Flächengrößen der unmittelbar beeinträchtigten Fließgewässer sind sehr gering. Erst mit konkreteren Angaben zur technischen Planung (z. B. Bautätigkeit im Gewässer) können unmittelbare Beeinträchtigungen beurteilt werden. Z. B. Einfluss auf Fließgeschwindigkeit, Aufstau oder baubedingter Sedimenteintrag.

Insgesamt liegen 17,1 ha Stillgewässer innerhalb des Wirkraums. Weiterhin gibt es kleine Teiche im Zusammenhang mit Klärwerken, Deponien oder anderen Bauwerken. Stillgewässer sind nicht von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.4 aufgeführten Flusswasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.5.4.4 Grundwasser

Gebiete mit hohen Grundwasserständen (wassersensible Bereiche), d.h. Bereiche in denen die Grundwasseroberfläche in weniger als 3 m unter Gelände angetroffen werden kann, liegen an allen Fließgewässern des Untersuchungsgebiets.

Tab. 4-159: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Südlich der Donau von Ulm bis zum Buchberg	243,5	Offene Strecke	13,1
		Brücke	0,3
Roth	11,4	Offene Strecke	0,5
Biber und Bäche östlich - Bubesheimer Bach mit Nebenarmen	83,9	Offene Strecke	1,8
		Brücke	0,3
Günz	71,9	Brücke	1,2
		Offene Strecke	0,9
Definger Bach - Kammlach - Mindel	288,8	Offene Strecke	6,3
		Kammlach Brücke	0,6
		Tunnel offen	0,7
		Tunnel bergmännisch	3,4
Zusam – Bäche im Streitheimer Forst	61,1	Offene Strecke	1,4
		Tunnel bermännisch	< 0,1
		Brücke	1,4
Bäche im Scheppacher Forst	13,9	Brücke	0,1

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Laugna	22,6	Offene Strecke	1,4
		Brücke	0,2
		Tunnel	0,4
Gailenbach		Offene Strecke	1,1
Schmutter	107,1	Offene Strecke	2,3
Schmales Gebiet westlich Oberhausen	4,6	Offene Strecke	0,1

Insgesamt sind 908,8 ha wassersensible Bereiche von mittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Im Bereich der gesamten Strecke sind insgesamt 28,9 ha durch die offene Strecke, 4,1 ha durch Brücken, und 0,7 ha durch Tunnel offen und 3,8 ha durch Tunnel bergmännisch von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.3 aufgeführten berichtspflichtigen Grundwasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.5.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

In nachfolgender Tabelle sind die Wälder aufgeführt, die von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen sind.

Tab. 4-160: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldgebiet	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]		
Am Brandstätter See	Offene Strecke	1,2	Laubwald
Klassenhart, Bergholz	Offene Strecke	0,4	Nadelwald
	Brücke	0,1	Mischwald
	Offene Strecke	1,5	Mischwald
Bubesheimer Wald	Offene Strecke	0,1	Nadelwald

Waldgebiet	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]		
Schatzwalde	Offene Strecke	0,1	Nadelwald
Laible westlich Kammlach	Offene Strecke	0,8	Mischwald
Scheppacher Forst	Brücke	0,1	Nadelwald
Streitheimer Forst	Offene Strecke	0,3	Nadelwald
		0,9	Mischwald
	Brücke	0,1	Nadelwald
Wald nördlich Aystetten	Offene Strecke	1,7	Nadelwald
		0,1	Mischwald
	Tunnel bergmännisch	0,4	Nadelwald

Insgesamt sind durch die Trasse unmittelbar beeinträchtigt:

- 1,2 ha Laubwald
- 3,2 ha Nadelwald
- 3,4 ha Mischwald

Nachfolgend sind die Größen der Waldflächen mit Bedeutung für den Wasserschutz zusammengefasst aufgeführt, die durch die Variante Türkis mittelbar beeinträchtigt werden.

Tab. 4-161: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldtyp	Summe der Größe der Waldflächen (ha)
Laubwald	10,5
Mischwald	58,3
Nadelwald	77,9
Übergang Gebüschstadium-Wald	9,0

4.3.5.5 Luft/Klima

Bei Variante Orange Tunnel Mindeltal werden ca. 105,2 ha von Flächen mit einer überdurchschnittlichen Kaltluftproduktionsrate unmittelbar beeinträchtigt. Außerdem sind insgesamt ca. 13,1 ha der unmittelbar betroffenen Flächen als Ausgleichsräume mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für angrenzende Belastungsräume eingestuft. Sowohl für die flächenhaften Kaltluft-tauschbereiche als auch linearen Kaltluftleitbahnen innerhalb des 1.000 m Wirkraums

sind aber allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten, da Variante Orange Tunnel Mindeltal in diesen Bereichen in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke bzw. der Autobahn A 8 oder in Tunnellage verläuft.

Die Variante Orange Tunnel Mindeltal führt zu einer ausschließlich mittelbaren Beeinträchtigung von Waldgebieten mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima und den Immissionsschutz auf ca. 10,2 ha. Dabei handelt es sich um einen Waldbestand nördlich der Autobahnausfahrt Nersingen der A 7 sowie eine kleine Gehölzinsel zwischen Scheppach und der A 8.

Außerdem werden in den Westlichen Wäldern bei Augsburg insgesamt ca. 861,3 ha von Waldbeständen mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz mittelbar beeinträchtigt, befinden sich also im 1.000-m-Wirkraum. Von den ca. 33,2 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,4 ha auf ein Brückenbauwerk südlich von Adelsried.

Teile dieser klimatisch bedeutsamen Waldbestände in den Westlichen Wäldern bei Augsburg sind zudem als Bannwald ausgewiesen. Davon werden ca. 365,7 ha durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar beeinträchtigt, von denen ca. 10,8 ha auch unmittelbar als offene Strecke beansprucht werden.

Tab. 4-162: Durch Variante Orange Tunnel Mindeltal mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF)

Waldfunktion	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Klimaschutz lokal	10,2		-
Klimaschutz regional	861,3	Offene Strecke	32,8
		Brücke	0,4
Bannwald	365,7	Offene Strecke	10,8

Bei Verwirklichung der Projektziele (siehe Kapitel 1.2) ist mit einer nicht quantifizierbaren Verlagerung sowohl des Güter- als auch des Personenverkehrs von der Straße auf die Schiene und somit mit einer Reduktion des verkehrsbezogenen Feinstaub- und Kohlenstoffdioxidausstoßes im Projektgebiet zu erwarten. Unabhängig vom Ausstoß klimaschädlicher Gase und Stoffe ist es energetisch wesentlich günstiger Güter, sowie auch Menschen mittels Zügen auf der Schiene zu transportieren, als mit einer Vielzahl kleinerer Fahrzeuge auf der Straße.

4.3.5.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei Variante Orange Tunnel Mindeltal kommt es zu keiner unmittelbaren Beeinträchtigung von Baudenkmälern. Im 500-m-Wirkraum befinden sich aber neun Baudenkmäler, die mittelbar beeinträchtigt werden könnten. Bei Baudenkmälern innerhalb von Siedlungen wird davon ausgegangen, dass diese durch die umgebenden Gebäude einen hinreichenden Schutz ge-

genüber mittelbaren Beeinträchtigungen erfahren. Auch in Bereichen, in denen die Neubaustrecke eng an bestehenden Infrastrukturanlagen (Bestandsstrecke Augsburg-Ulm, Bundesautobahn A 8) oder in bergmännischer Tunnellage geführt wird, ist nicht mit Beeinträchtigungen umliegender Baudenkmäler zu rechnen. Dies gilt vor allem, wenn sich bestehende Infrastrukturanlagen zwischen Eingriffsbereich und Denkmal befinden. Variante Orange Tunnel Mindeltal quert aber die Parkanlage der Autobahnkapelle „Maria Schutz der Reisenden“ (Aktennummer D-7-72-111-5), weswegen eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes dieses Baudenkmals zu erwarten ist. Zudem sind an der ehemaligen Schuhfabrik Berneis-Wessels in Augsburg (Aktennummer D-7-61-000-110), die sich in weniger als fünf Meter zur Bestandsstrecke befindet, Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Auch wenn hier lediglich Anpassungen an den Bestandsgleisen vorgesehen sind, können bestandserhaltende Maßnahmen für das Denkmal erforderlich werden.

Im Wirkraum der mittelbaren Beeinträchtigungen befinden sich insgesamt 31 Bodendenkmäler, von denen wiederum vier auch unmittelbar betroffen sind. Da sich Bodendenkmäler namensgemäß im Boden befinden und daher kaum fernwirksame Erscheinungsbilder aufweisen, sind hier grundsätzlich keine mittelbaren Beeinträchtigungen zu erwarten. Daher sind in der nachfolgenden Tabelle nur die unmittelbar betroffenen Bodendenkmäler enthalten, die in einem Umfang von ca. 0,5 ha durch Überbauung beansprucht werden würden. Zudem verläuft unter der Zusambrücke eine Straße der römischen Kaiserzeit, die durch Brückenpfeiler in geringem Umfang beeinträchtigt werden könnte.

Tab. 4-163: Bei Variante Orange Tunnel Mindeltal unmittelbar betroffene Bodendenkmäler

Aktennr.	**Beschreibung**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
D-7-7526-0044	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	<0,05
D-7-7526-0073	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.	Offene Strecke	0,3
D-7-7528-0120	Siedlung der vorgeschichtlichen Metallzeiten.	Offene Strecke	0,1
		Tunnel	0,1
D-7-7529-0062	Straße der römischen Kaiserzeit.	Talbrücke	<0,05
Gesamt			**0,5**

Variante Orange Tunnel Mindeltal beeinträchtigt weder historisch wertvolle Waldbestände noch bedeutsame Kulturlandschaften.

Die folgenden Verkehrsanlagen werden von Variante Orange Tunnel Mindeltal gequert:

- Die Bundesautobahn A 8 bei der Ausfahrt Neusäß, östlich wie westlich der Ausfahrt Adelsried und südlich von Burgau
- Die Bundesautobahn A 7 an der Ausfahrt Nersingen
- Die Bundesstraße B 17 im Stadtgebiet Augsburgs

- Die Bundesstraße B 16 südlich von Günzburg
- Die Bahnstrecke 5302 (Augsburg-Ulm) südlich von Burgau sowie im Stadtgebiet Neu-Ulms
- Die Bahnstrecke 5351 (Günzburg-Mindelheim) südlich von Günzburg
- Insgesamt 13 Staats- und fünf Kreisstraßen

In Kreuzungsbereichen mit bestehenden Infrastrukturanlagen können deren Funktion durch die Errichtung von Tunnel-, Brücken- oder sonstigen Kreuzungsbauwerken erhalten und entsprechende Konflikte dadurch vermieden werden.

Bei Photovoltaik- und Biomasseanlagen sind Beeinträchtigungen ausschließlich durch unmittelbare Überbauung oder Verschattung zu erwarten. Fast alle Anlagen im Untersuchungsgebiet weisen ausreichenden Abstand zum Eingriffsbereich der Variante Orange Tunnel Mindeltal auf oder werden untertunnelt, sodass nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Einzige Ausnahme ist der Solarpark Gersthofen, der auf ca. 600 m gequert wird, wodurch eine teilweise Überbauung und Verschattung eintreten kann. Von den acht Windrädern des Windparks Jettingen-Zusmarshausen befindet sich eines im Wirkraum der Variante Orange Tunnel Mindeltal für dieses Umweltgut in ca. 70 m Entfernung zur Trasse. Durch eine vollständige Untertunnelung dieses Bereichs kann eine Beeinträchtigung des Windparks aber vermieden werden. Der Wirkraum wird aber zwischen Steinheim und Straß und östlich von Deffingen an zwei Stellen von 380-kV-Freileitungen sowie zwischen Steinheim und Straß, im Günztal, östlich von Limbach, westlich von Adelsried, im Schmuttertal und nördlich des Augsburger Stadtteils Bärenkeller an insgesamt sechs Stellen von 110-kV-Freileitungen gequert. Es wird davon ausgegangen, dass die Freileitungen in den Kreuzungsbereichen mit der Bahntrasse technisch angepasst und dadurch erhalten werden können.

4.3.6 Variante Orange enge Bündelung A 8

4.3.6.1 Menschen

4.3.6.1.1 Siedlung

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 schwenkt vor Burlafingen von der Bestandstrasse nach Osten, umfährt Burlafingen (hier kommt es zur Beanspruchung von einer Gewerbefläche) und quert die BAB A 7 auf Höhe der Anschlussstelle Nersingen. Die hier liegenden Gewerbegebiete „Gewerbegebiete an der A 7 Ortsteil Nersingen“ und „Riffelbank“ werden randlich tangiert. Die Variante Orange enge Bündelung A 8 quert im weiteren Verlauf die Roth südlich von Straß. Hier liegen zwei landwirtschaftlich genutzte Hallen im geplanten Trassenverlauf. Im weiteren Verlauf ist südöstlich von Straß ein Sportplatz betroffen. Die Variante Orange enge Bündelung A 8 verläuft weiter zwischen den Ortschaften Bühl und Kleinkissendorf, schwenkt dann in Richtung Norden, verläuft zwischen Deffingen und Limbach südlich der BAB A 8 und den dort liegenden Gewerbegebieten, wechselt bei Burgau auf deren nördliche Seite (Betroffenheiten bei „Raststätte Burgauer See“). Bei Wollbach liegt ein Gewerbegebiet auf der geplanten Trasse. Westlich von Adelsried schwenkt die Variante Orange enge

Bündelung A 8 kurz wieder auf die südliche Seite der BAB A 8 (Betroffenheit der Autobahnkirche) um östlich von Adelsried wieder auf der nördlichen Seite zu verlaufen. Ein Solarpark bei Edenbergen und ein Gewerbegebiet bei Hirblingen werden von der Variante Orange enge Bündelung A 8 randlich tangiert. Bei Täfertingen wechselt die Trasse wieder auf die südliche Seite und passiert Bärenkeller Nord östlich, bevor sie auf die Bestandsstrecke einschleift. Die Tabelle „Verlauf der Variante Orange enge Bündelung A 8 im Bereich von Siedlungsflächen“ zeigt den Verlauf der Variante Orange enge Bündelung A 8 im Bereich der beschriebenen Siedlungsflächen.

Insgesamt sind 116 Betriebe mit mindestens 100 m² durch den Verlauf der Variante Orange enge Bündelung A 8 betroffen. Die zugehörige betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt ca. 66 ha.

Tab. 4-164: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha

Variante	**Anzahl der Betriebe n**	**Landwirtsch. Nutzfläche ha**
Orange enge Bündelung A 8	116	ca. 66
		Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022

Die Anzahl an anlagebedingt betroffener Gebäude / Grundstücke kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

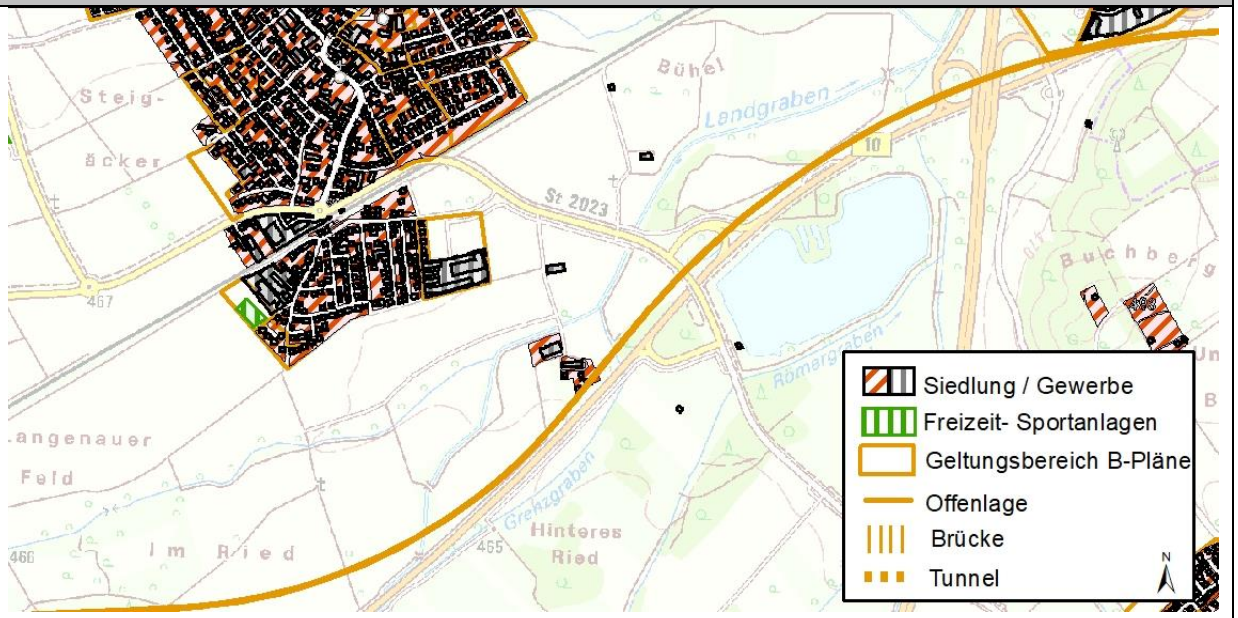
Tab. 4-165: Durch die Variante Orange enge Bündelung A8 anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke

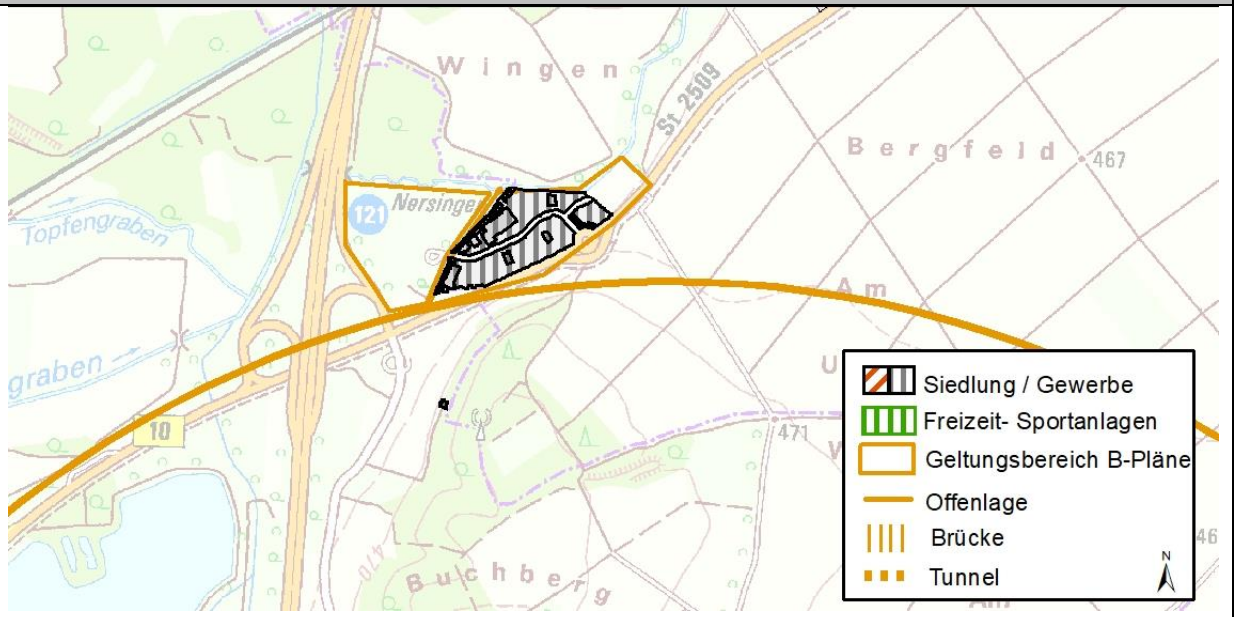
Wohngebäude		Gewerbe		Landwirtschaft		Sonstige (Hütten, Schuppen, Gartenhäuser)	
Gebäudezahl19	Grundstücke20	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke
0	0	5	3	3	2	2	1

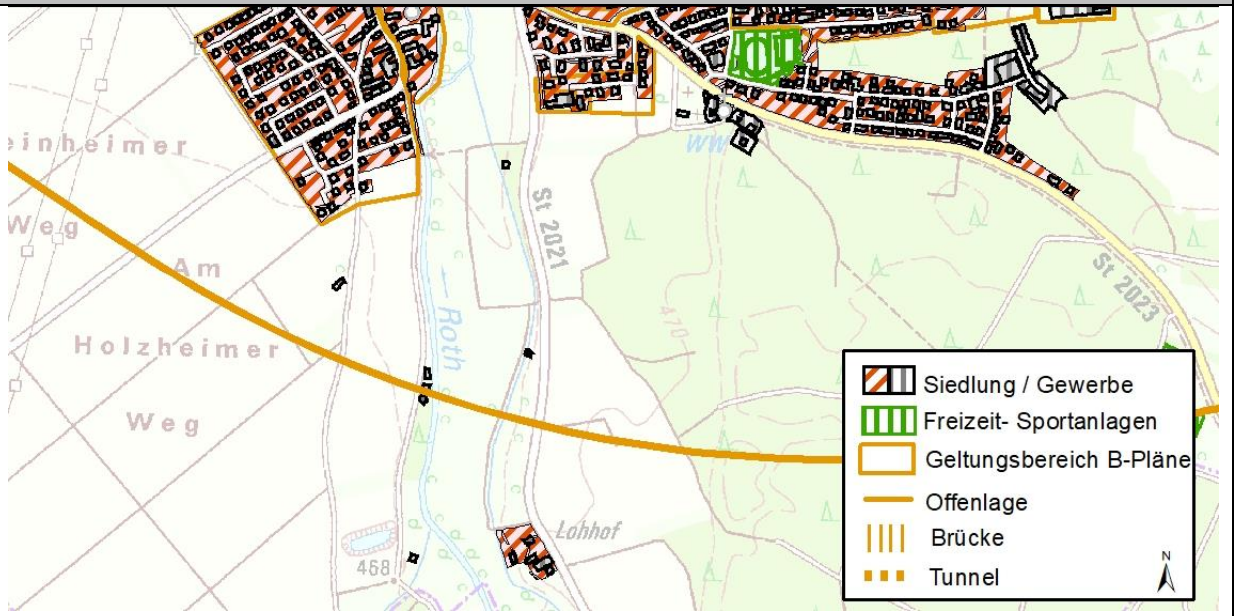
19 Anzahl der Gebäude im oberflächlichen Eingriffsbereich

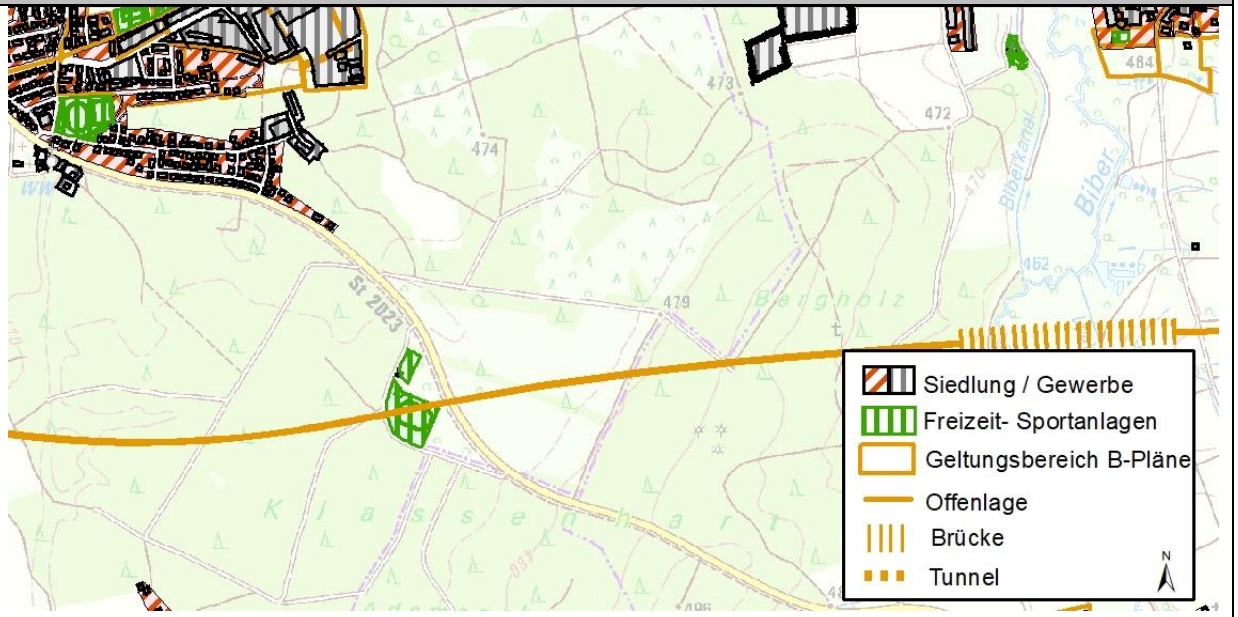
20 Anzahl der Flurgrundstücke, auf denen Gebäude betroffen sind (bsp.: 3 Gebäude auf 1 Grundstück)

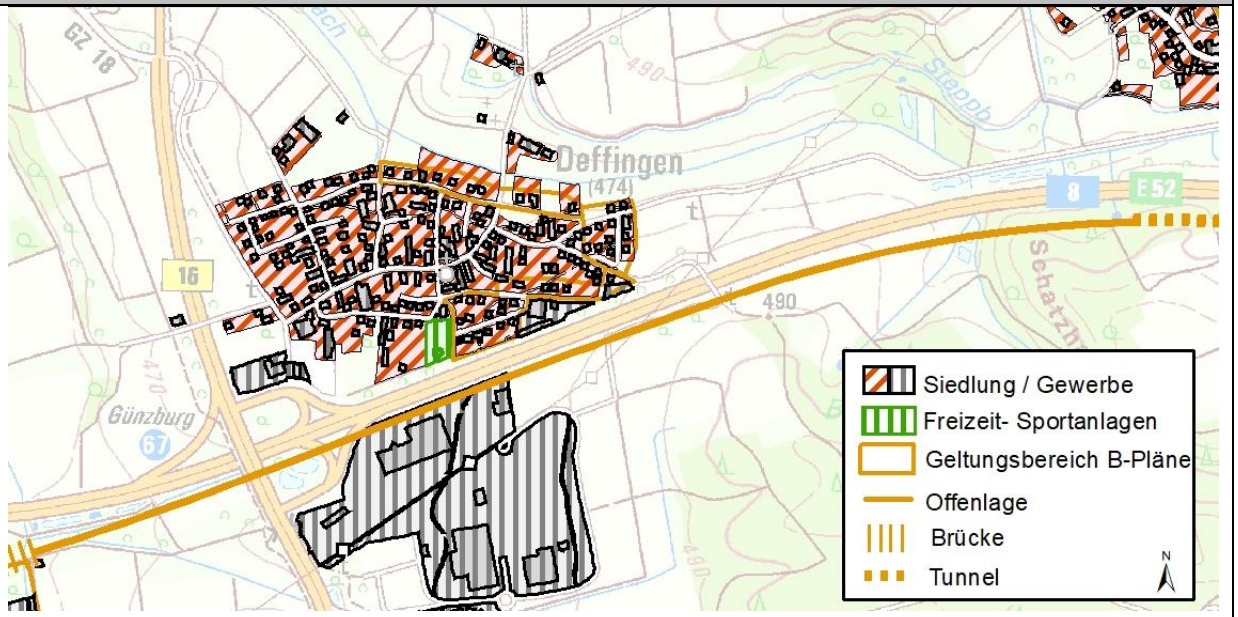
Tab. 4-166: Verlauf der Variante Orange enge Bündelung A 8 im Bereich von Siedlungsflächen

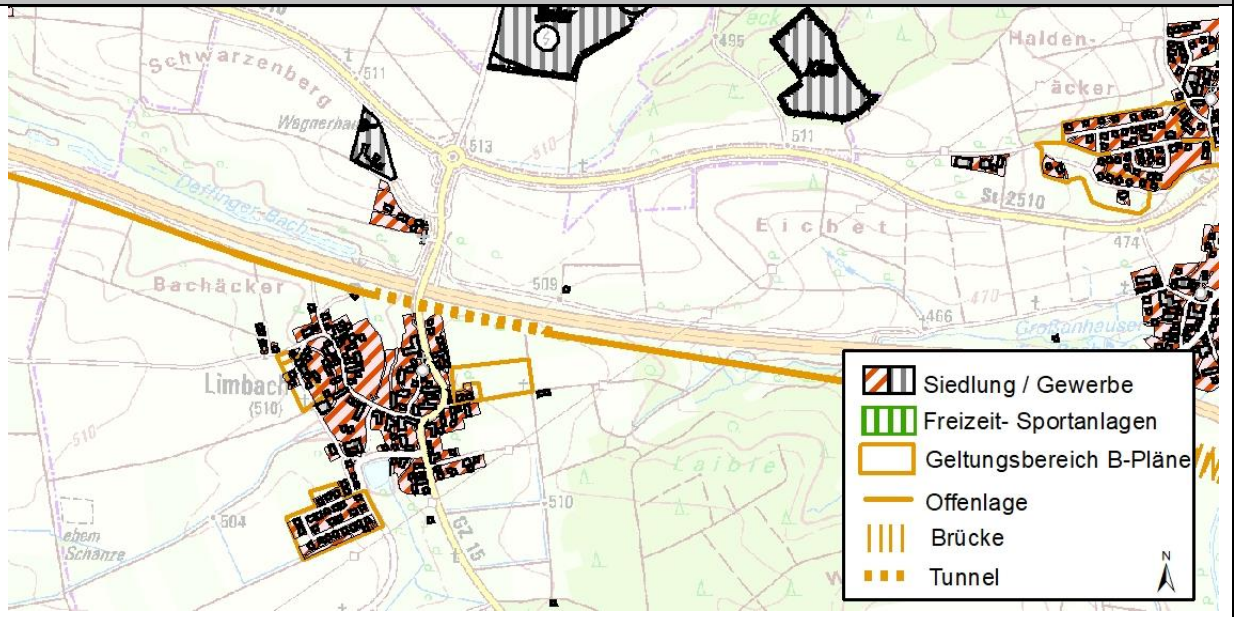
Ortschaft	Lage
Betroffenheit einer gewerblich genutzten Fläche südöstlich von Burlafingen.	

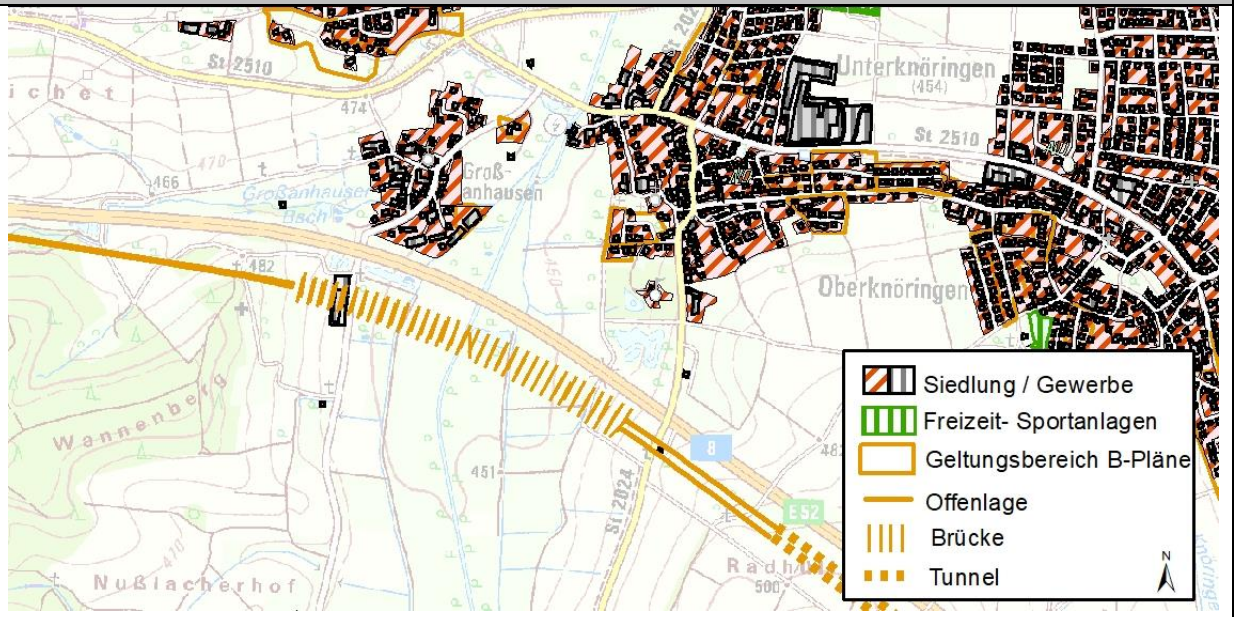
Ortschaft	Lage
Bei Nersingen sind zwei Gewerbegebiete randlich betroffen.	

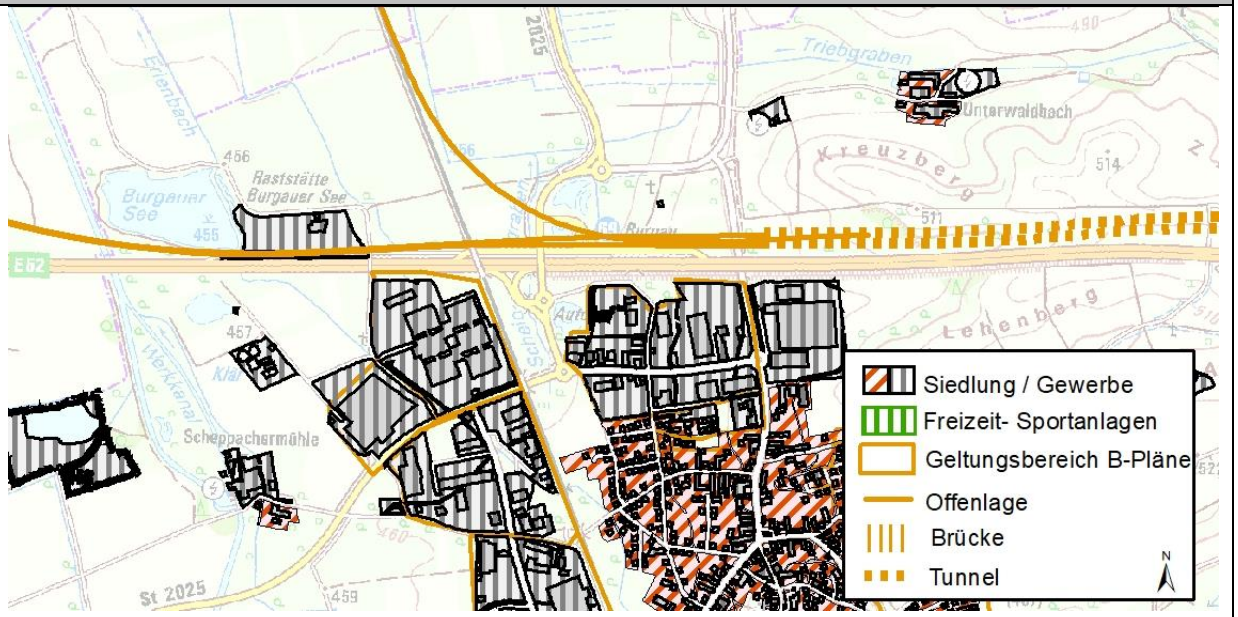
Ortschaft	Lage
Landwirtschaftlich genutzte Hallen werden südlich von Straß überbaut.	

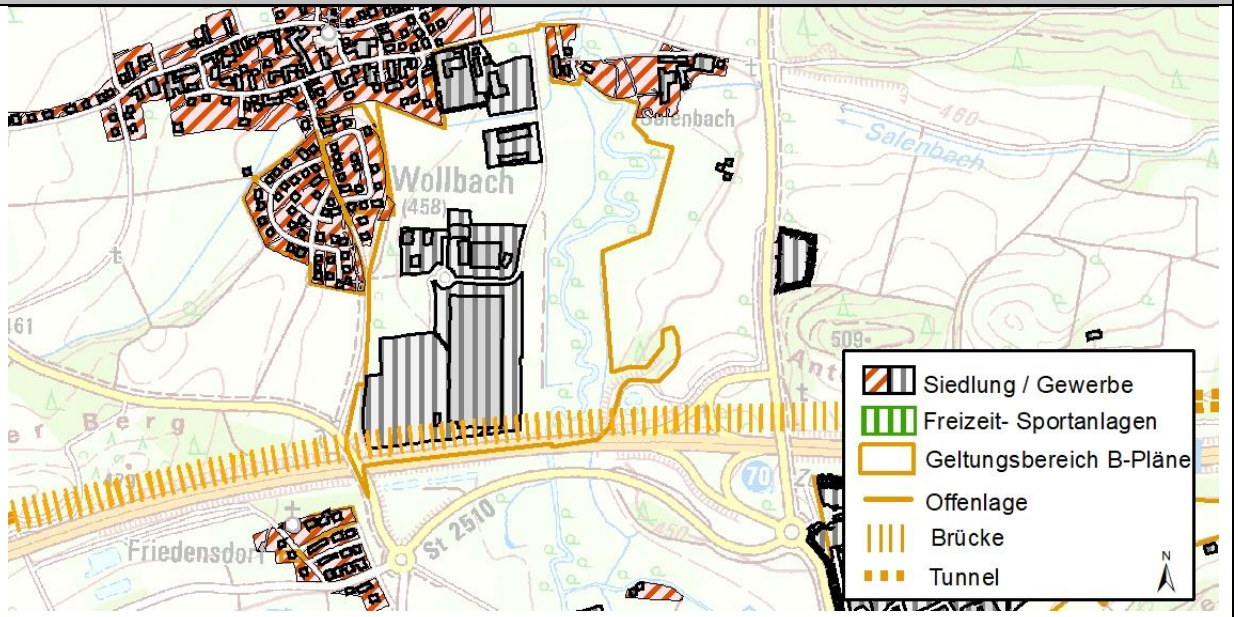
Ortschaft	Lage
Ein Sportplatz südwestlich von Straß wird von der Variante Orange enge Bündelung A 8 durchschnitten.	

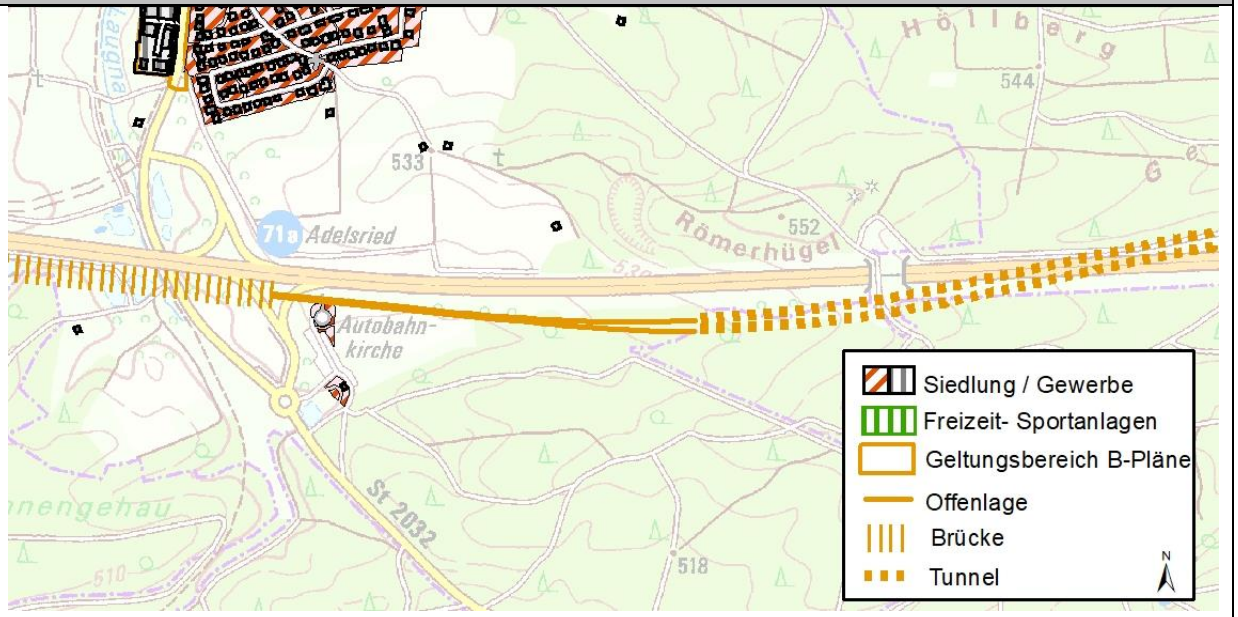
Ortschaft	Lage
Bei Deffingen verläuft die Variante Orange enge Bündelung A 8 zwischen der BAB A 8 und einem Gewerbegebiet, welches randlich betroffen ist.	

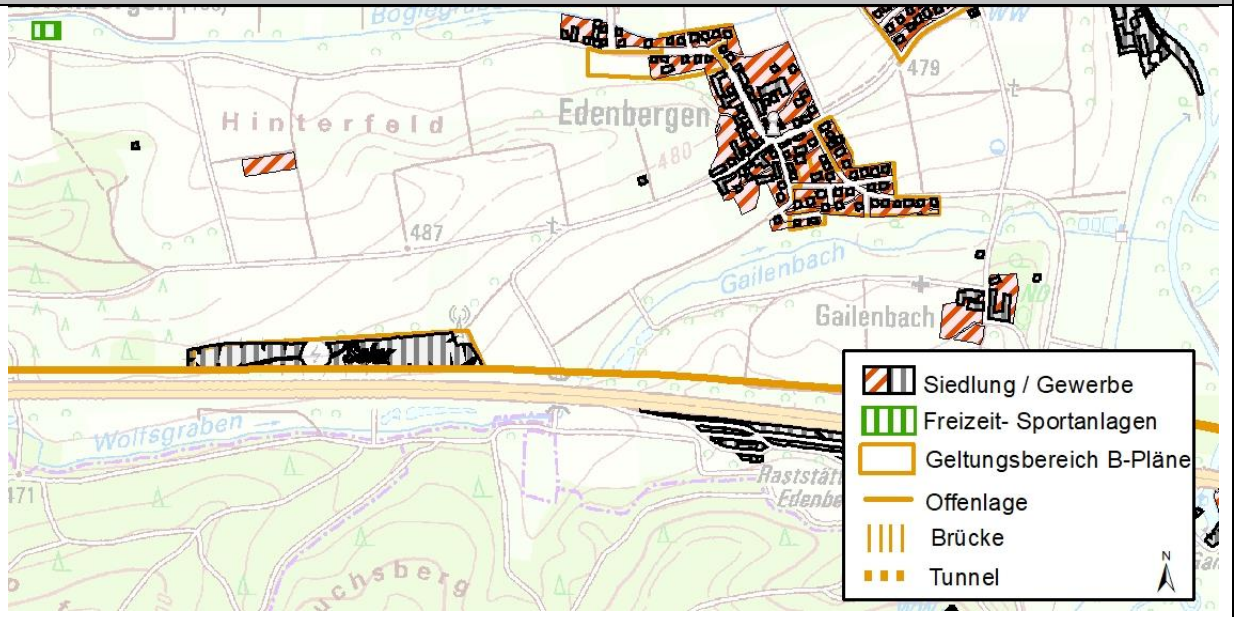
Ortschaft	Lage
Die Variante Orange enge Bündelung A 8 verläuft bei Limbach zwischen der Ortslage und BAB A 8. Nach derzeitigem Planungsstand wird die GZ 15 mittels Tunnel gequert. Zu Eingriffen in den Siedlungsbereichen kommt es nicht.	

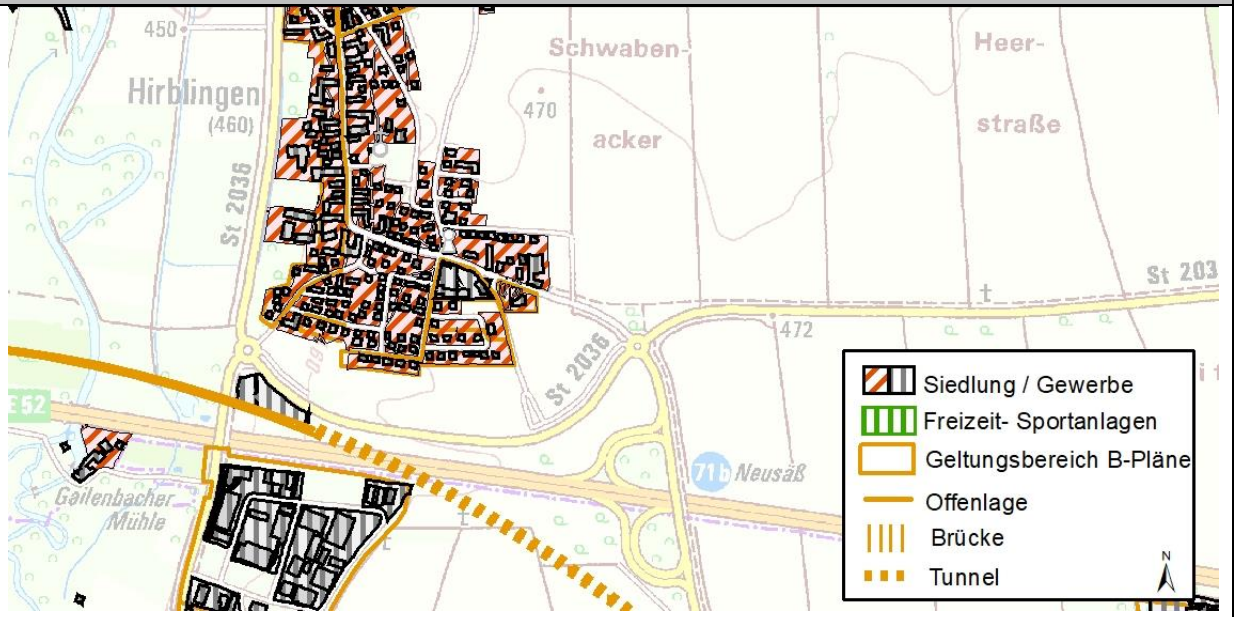
Ortschaft	Lage
Bei Großanhausen liegen landwirtschaftliche Hallen im Trassenverlauf der Variante Orange enge Bündelung A 8.	

Ortschaft	Lage
Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 ausgelöste Betroffenheit der Raststätte Burgauer See.	

Ortschaft	Lage
Bei Wollbach verläuft die Variante Orange enge Bündelung A 8 nördlich der BAB A 8 zwischen derselbigen und einem Gewerbegebiet welches durch den Trassenverlauf betroffen ist.	

Ortschaft	Lage
Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 betroffene Autobahnkirche an der Anschlussstelle Adelsried.	

Ortschaft	Lage
Bei Edenbergen wird die Variante Orange enge Bündelung A 8 zwischen der bestehenden BAB A 8 und dem Solarpark Edenbergen geführt. Hier kommt es zu einer flächenhaften Betroffenheit des Solarparks.	

Ortschaft	Lage
Bei Hirblingen ist ein festgesetztes Gewerbegebiet von der Variante Orange enge Bündelung A 8 betroffen.	

Ortschaft	Lage
Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 ausgelöste Betroffenheiten bei Bärenkeller Nord.	

Ohne Berücksichtigung weiterer Schallschutzmaßnahmen würden laut Schalltechnischer Untersuchung von Möhler & Partner Ingenieure AG vom April 2023 durch den derzeitigen Trassenverlauf der Variante Orange enge Bündelung A 8 Grenzwerte der 16. BImSchV voraussichtlich überschritten werden, s. dazu auch den Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 (Möhler & Partner 2023).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächen, an denen sich rechnerisch -ohne weitere Schallschutzmaßnahmen- voraussichtlich Überschreitungen der Grenzwerte ergeben werden, dargestellt. Die Tabelle enthält die nach der 16. BImSchV vorgenommenen Gebietseinstufungen sowie eine Trennung der zu beurteilenden Zeiträume Tag und Nacht.

Tab. 4-167: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen – Variante Orange enge Bündelung A 8 (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG)

Name der Überschreitungsflächen [Angaben in ha]	Gebietseinstufung gem. 16. BImSchV (Grenzwerte Tag/Nacht)					
	Wohngebiete (59/49 dB(A))		**Kern-, Dorf-, Mischgebiete (64/54 dB(A))**		**Krankenhäuser, Schulen etc. (57/47 dB(A))**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Gersthofen	-	0,2	-	0,1	-	-
Neusäß	-	0,003	-	-	-	-
Adelsried	-	1,8	-	-	-	-
Zusmarshausen	-	6,0	-	-	-	-
Burgau	-	1,1	-	0,7	-	-
Bubesheim	-	-	-	0,3	-	-
Günzburg	-	-	-	-	-	-
Nersingen	-	11,4	-	0,6	-	0,2
Neu-Ulm	3,6	12,7	-	-	-	-
Gesamt	**3,6**	**33,2**	**-**	**1,7**	**-**	**0,2**
Gesamt (alle Gebietskategorien)					Tag	Nacht
					3,6	**35,1**

Die Zahlen in der obigen Tabelle wurden ohne den Einsatz möglicher Schallschutzmaßnahmen ermittelt. Wie diese Tabelle zeigt, wären bei der Variante Orange enge Bündelung A 8 tagsüber schutzbedürftige Gebiete in Höhe von rund 4 ha und nachts von rund 35 ha betroffen. Die einzelnen Gebiete sind in dem Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 von Möhler & Partner Ingenieure AG genauer beschrieben.

4.3.6.2 Natur und Landschaft

4.3.6.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Schutzgebiete/ -objekte nach BNatSchG

Das FFH-Gebiet Schmuttertal liegt mit ca. 20 ha südlich der Trasse im mittelbaren Wirkbereich. Zwischen der Trasse und dem Schmuttertal verläuft bereits die A 8. Mittelbare Auswirkungen durch zusätzliche erhebliche Störwirkungen durch Immissionen sind deshalb nicht zu erwarten (siehe Sweco, 2022).

Naturschutzgebiete sind weder mittelbar noch unmittelbar betroffen.

Circa 3,3 ha amtlich kartierte Biotope mit Schutzstatus nach § 30 BNatSchG werden durch oberirdische Trasse überbaut.

Tab. 4-168: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Natura 2000-Gebiete

FFH- Gebiet		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Davon unmittelbar betroffene LRTs**
7630-371	Schmuttertal	20,09	Keine Betroffenheit-	
Gesamt		20,09	Keine Betroffenheit	
SPA-Gebiet **ID und Name**		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Keine Betroffenheit				

Tab. 4-169: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete

NSG	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]
Keine Betroffenheiten		

Tab. 4-170: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30-Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen)

Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Schutzwürdiger Bestand auf mind. 50 % der kartierten Flächen	Offene Strecke	0,1

Ausgewiesene naturschutzfachlich wertvolle Gebiete und Flächen

Die Schwerpunktgebiete und Entwicklungsachsen aus den Landkreis-ABSP‘s liegen hauptsächlich in den von Nord nach Süd verlaufenden Flusstälern und sind dadurch von allen Trassenverläufen mittelbar betroffen. In der Variante Orange enge Bündelung A 8 liegen folgende Entwicklungsachsen und Schwerpunktgebiete mit einer Fläche von insgesamt 1.182,8 ha im mittelbaren Wirkbereich:

- Bachsysteme der nördlichen Schotterplatten
- Bibertal und Osterbachtal
- Donauaue mit hangwäldern
- Glöttal
- Günztal
- Kammeltal
- Mindeltal
- Rand der Langweider Hochterrasse mit Verbundkorridor zu den Lechauen
- Rothtal
- Schmutteraue unterhalb von Westheim
- Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen und Seitenbächen

Durch Zerschneidung sind das Rothtal südlich Straß und das Mindeltal betroffen. Eine Barrierewirkung im Bereich der Schmutteraue wird durch eine autobahnnahe Trassenführung reduziert. Die Verbindungsachsen der restlichen im Wirkbereich liegenden Schwerpunktgebiete bleibt durch Führung der Trasse auf Brücken erhalten, Beeinträchtigungen durch Störwirkungen sind jedoch nicht ausgeschlossen.

Innerhalb des mittelbaren Wirkbereiches liegen 13 ha überregional bedeutsame Lebensräume, ausgewiesen in den Arten und Biotopschutzprogrammen der Landkreise (ABSP). Das Niedermoorgebiet am Russbaumholz nördlich Großkötz stellt einen wichtigen Bestandteil

des Biotopverbundes im Günztal dar. Diese Funktion bleibt durch die Führung der Trasse in Brückenlage erhalten. Indirekte Auswirkungen durch optische und akustische Reize sowie Immissionen können nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche mittelbare Auswirkungen auf die Gebiete Schmutter zwischen Ottmarshausen und Autobahn (A 8) sowie Schmutter-Altwasserreste bei Hammel und Täfertingen sind durch die gebündelte Lage nördlich und parallel der A 8 auszuschließen. Der Kiesweiher bei Täfertingen tangiert den mittelbaren Wirkbereich marginal. Betroffenheiten liegen dadurch nicht vor. Direkte Betroffenheiten liegen für kein überregional bedeutsamen Lebensraum vor.

Insbesondere regional bedeutsame Lebensräume feuchter/ nasser Ausprägung sind kleinflächig umittelbar durch Überbauung oder durch offene Tunnelbauweise temporär betroffen.

Amtlich kartierte Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG oder Biotope, bei denen der Schutz nach § 30 BNatSchG bei unter 50 % der Fläche liegt, werden auf insgesamt 1 ha unmittelbar dauerhaft beansprucht, wobei v.a. Gehölz geprägte Biotoptypen betroffen sind. Im Stadtgebiet von Augsburg (Stadtteil Bärenkeller) sind bahnbegleitende Strukturen ohne gesetzlichen Schutz auf einer Fläche von 1,2 ha betroffen.

Ca. 2,6 ha Flächen aus dem Ökoflächenkataster werden überbaut.

Tab. 4-171: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
ABSP landesweit / überregional bedeutsam	13,0	Keine Betroffenheit	
ABSP regional bedeutsam	97,2	Offene Strecke	< 0,1
		Tunnel offen	0,1
		Brücke	0,1
ABSP-Entwicklungsachsen	1.182,8	Offene Strecke/ Trog	12,4
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	3,5

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG (schutzwürdiger Bestand < 50%)	Keine Angabe	Offene Strecke	1,0 (Flachlandbiotopkartierung) 1,2 (Stadtbiotopkartierung)
		Tunnel offen	0,1 (Flachlandbiotopkartierung)
		Brücke	0,2 (Flachlandbiotopkartierung)
Flächen aus dem Ökokataster	Keine Angabe	Offene Strecke	2,6
		Brücke	0,4

Wälder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Im Wirkbereich der Variante Orange enge Bündelung A 8 liegen rund 3.500 ha Waldfläche unterschiedlicher Ausprägung - von forstwirtschaftlich intensiv genutztem Nadelforsten bis zu strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern unterschiedlicher Altersklassen.

Bei Burlafingen an der Anschlussstelle Nersingen verläuft die Trasse autobahn-parallel, so dass keine zusätzlichen erheblichen mittelbaren Beeinträchtigungen für die kleinflächigen, bereits fragmentierten Waldflächen zu erwarten sind. Unmittelbare Verluste durch Überbauung sind gegeben.

Mittelbare und unmittelbar beeinträchtigt werden die Waldflächen südöstlich von Straß. Vor allem Zerschneidungseffekte und indirekte Wirkungen durch Immissionen sind nicht auszuschließen. Aus der Waldstrukturkartierung liegen dort die Probeflächen 17 und 28, die neben strukturarmen jungen und mittelalten Fichtenforste auch strukturreiche Waldränder hoher Wertigkeit und Bereiche mit einem ausgewogenen Verhältnis an Bäumen junger bis hoher Altersklasse mit Habitatbäumen dokumentieren. Betriebsbedingte Auswirkungen auf Fledermäuse und Höhlenbrüter sind deshalb in Teilbereichen nicht auszuschließen. Der Bubesheimer Wald wird im Süden tangiert. Die Trasse fragmentiert z.T. strukturreiche Bereiche.

Ab Deffingen verläuft die Variante Orange enge Bündelung A 8 bis Burgau (– Oberknöringen) autobahn-parallel. Der Mittlere Stadtwald und Laible werden randlich tangiert und überbaut. Ab Höhe Scheppach wird die Strecke durch einen Tunnel bis zum östlichen Bereich des Scheppacher Forsts geführt. Der östliche Waldbereich wird auf einer Länge von ca. 2,5 km autobahnnah oberirdisch durchfahren. Mittelbare und unmittelbare Beeinträchtigun-

gen des Waldlebensraums, insbesondere für Vögel und Fledermäuse werden durch die lange Tunnelstrecke minimiert. Wildtierkorridore bleiben erhalten.

Der Streitheimer Forst wird auf großer Strecke oberirdisch durchfahren. Die Trasse verläuft weitgehend autobahnnah, so dass zusätzliche Zerschneidungswirkungen und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Waldfauna reduziert werden, kleinflächig werden jedoch naturschutzfachlich wertvolle Waldflächen überbaut: Waldbestand ≥ 100 Jahre, nach § 30 BNatSchG geschütztes Waldbiotop, strukturreiche Flächen nach Waldstrukturkartierung (Anlage 1, Probeflächen 40 und 41), Biotopschutzwald. Zwischen Trasse und Autobahn A8 verbleibt ein schmaler Inselbereich.

Ab Aystetten verläuft die Trasse wieder gebündelt an der Autobahn. Zusätzliche Zerschneidungen des Rauhen Forsts werden dadurch vermieden.

Tab. 4-172: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen

Wälder	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Waldflächen gesamt	3.477,8	Offene Strecke	70,1
		Tunnel offen	0,4
		Brücke	1,1
Davon:			
Nadelforste	1.707,3	Offene Strecke	27,2
		Tunnel offen	0,3
		Brücke	0,3
Laub- und Laubmischwald	1.419,6	Offene Strecke	39,5
		Brücke	0,8
Wald-Strauch- Übergangsstadien	350,9	Offene Strecke	3,4
		Tunnel offen	0,2
Laub-/Mischwaldbestand ≥ 100 Jahre	83,9	Offene Strecke	4,2
Naturwaldflächen nach Art 12 BayWaldG	Keine Betroffenheiten		

Wälder	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Waldflächen geschützt nach §30 BNatSchG (Angaben BaySF)	25,0	Offene Strecke	0,2
Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt (Waldfunktionsplanung)	150,9	Offene Strecke	12,1
		Tunnel offen	0,3
		Brücke	0,5

Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume

Wildtierlebensräume und –korridore

Die Trasse Orange liegt im mittelbaren Wirkbereich des Scheppacher, Streitheimer und Rauhen Forsts (zwischen Adelsried und Aystetten) und somit zum Teil in potenziellen Wildtierkorridoren für Luchs/ Wildkatze und Rotwild und potenziellem Lebensraum für Luchs und Wildkatze. Eine Zerschneidung der Waldflächen ist bereits durch die parallel verlaufende Autobahn gegeben. Zudem erfolgt der Bau der Bahntrasse nur in einem Teilbereich auf freier Strecke, so dass keine zusätzlichen erheblichen Barrierewirkungen hervorgerufen werden.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse

Im Wirkraum der Variante Orange enge Bündelung A 8 liegen die potenziellen Kiebitz-Habitate Mooshoefe-Scheppach bis Jettingen-West und Röfingen-West. Das Gebiet Mooshoefe-Scheppach bis Jettingen-West streift mit seinem nördlichen Bereich den Wirkraum. Zwischen neuer Bahntrasse und Feldvogelkulisse liegt bereits die bestehende A 8. Neue Betroffenheiten durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 ergeben sich nicht. Das Gebiet Röfingen-West wird durch die Trasse im südlichen und westlichen Bereich auch unmittelbar überbaut und verkleinert. Es ergeben sich weitere funktionale Beeinträchtigungen durch Kulissenwirkungen, sodass ca. die Hälfte des potenziellen Lebensraumes durch direkte und indirekte Einwirkungen verloren gehen.

Beim Wiesenbrütergebiet Fieninger und Bauern Ried, östlich von Neu-Ulm (Schwaighofen) sind mittelbare und unmittelbare Beeinträchtigungen durch Flächenverlust, Fragmentierung sowie optische und akustische Reize im Norden des Wiesenbrütergebietes zu erwarten.

Tab. 4-173: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wildtierlebensräume und -korridore sowie Lebensräume von Wiesen- und Feldbrütern

Gebiet	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Potenzieller Wildtierlebensraum Luchs	3.588,8	Offene Strecke-	60,5
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	4,5
Potenzieller Wanderkorridor Luchs	959,6	Offene Strecke	14,0
Rotwildgebiet	Keine Betroffenheit		
Potenzieller Wanderkorridor Rotwild	1.793,5	Offene Strecke-	40,4
		Tunnel offen	0,2

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
		Brücke	0,5
Feldvogelkulisse Kiebitz	68,5	Offene Strecke-	0,5
Wiesenbrütergebiet	209,7	Offene Strecke-	2,9

Wertgebende Tierarten

Mittelbarer Wirkraum

Insgesamt wurden 68 planungsrelevante Arten im mittelbaren Wirkraum der Variante nachgewiesen, davon 63 Vögel, Säugetiere inkl. Fledermäuse. Unter den im Wirkraum vorkommenden Tierarten, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, befinden sich 10 Fledermausarten, der Biber und die Haselmaus. Die Mopsfledermaus hat zudem einen Rote-Liste Status (Deutschland) 2 und gilt demnach als stark gefährdet. Des Weiteren sind neun Vogelarten mit entsprechenden Gefährdungsstatus im Wirkraum zur Brutzeit nachgewiesen worden. Darunter die Bekassine, der Wendehals, der Flussuferläufer und das Braunkehlchen, welche vom Aussterben bedroht (Bayern und/oder Deutschland) sind. Weitere stark gefährdete Vogelarten sind die Flussseeschwalbe, der Grauspecht, der Kiebitz und das Rebhuhn.

Im Variantenvergleich beschränkt sich das Vorkommen des Baumpiepers auf die Varianten Orange. Die Haselmaus und das Rebhuhn kommen häufiger in diesen Varianten vor (s. Anhang 2). Auch der Flussuferläufer ist neben der Variante Türkis nur in den Varianten Orangen zu finden.

Unmittelbarer Wirkraum

Östlich von Burlafingen befindet sich ein Vorkommen der Zauneidechse an einem Baggersee, welches bis 2015 erfasst wurde.

Für detailliertere Auswertungen zu besonders planungsrelevanten Arten siehe Kap. 5.2 sowie Anhang 1.

Tab. 4-174: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Orange enge Bündelung A 8 vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Säugetiere, Fledermäuse) und deren Schutzkategorien

Anzahl planungsrelevanter Arten	sap relevant	RL 1 und 2	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
63	62	10	9	7	1	11	20	2	13

Tab. 4-175: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten

Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
Eidechsen	Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	x	-	-	x	-	-	-	v
Nagetiere	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	V	*	x	-	-	-	-	-	-	v
Vögel	Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	V	x	-	x	-	-	B, Z	-	-
	Graugans	Anser anser	*	*	x	-	x	-	-	-	-	-
	Kleinspecht	Dryobates minor	3	V	x	-	-	-	-	-	-	-
	Mittelspecht	Dendrocoptes medius	*	*	x	x	-	-	B,Z	-	-	-
	Wachtel	Coturnix coturnix	V	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-

4.3.6.2.2 Landschaft

Die diesem Kapitel zugrunde gelegten Angaben zu technischen Bauwerken inklusive der für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorzuhebenden Höhen von (Tal-)Brücken beziehen sich auf den Stand der technischen Vorplanung vom Oktober 2022, weswegen die Beschreibung deren Auswirkungen auf das Landschaftsbild ohne Gewähr erfolgt.

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 verläuft von Neu-Ulm bis südlich von Burlafingen durch die sehr gering bewertete Einheit des Unteren Illertals, in der nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu rechnen ist. Die östlich angrenzende und hoch bewertete Einheit „Westliches Donautal und Finninger Ried“ wird als offene Strecke in enger Bündelung mit der Bundesstraße B 10 und in Einschnittslage gequert, weswegen hier nur eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten ist. In der „Mittelschwäbischen Riedellandschaft“ quert Variante Orange enge Bündelung A 8 das „Untere Rothtal“ als offene Strecke, was aufgrund der geringen Bewertung der Einheit nur zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führt, während im östlich angrenzenden „Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln“ durch ein bis zu ca. 10 m hohes Brückenbauwerk eine hohe visuelle Beeinträchtigung zu erwarten ist. In den Einheiten beidseits des Günztals ist nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu rechnen, da Variante Orange enge Bündelung A 8 die gering bewerteten „Riedel westlich des Günztals“ als offene Strecke ohne fernwirksame Bauwerke quert und in den „Riedeln zwischen Günztal und Kammlachtal“ in enger Bündelung mit der Autobahn A 8 verläuft. Die mittel bewerteten Flusstäler der Günz und der Kammel werden zwar mit bis zu ca. 13 bzw. 8 m hohen und daher fernwirksamen Talbrücken gequert, aufgrund der Nähe zur Autobahn A 8 ist aber nur eine mittlere Beeinträchtigung dieser Einheiten zu erwarten. In der Einheit „Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals“ werden Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild minimiert, indem die einzigen oberirdisch verlaufenden Streckenabschnitte mit lediglich ca. 85 m am westlichen und ca. 150 m am östlichen Rand der Einheit in Einschnittslage und enger Bündelung mit der Autobahn A 8 geführt werden. Im mittel bewerteten „Mindeltal“ ist durch die enge Bündelung mit der Autobahn A 8 sowie der Bestandsstrecke nur mit geringen visuellen Beeinträchtigungen zu rechnen. Die „Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam“ werden bei Variante Orange enge Bündelung A 8 großteils in bergmännischer Tunnellage unterfahren, durch einen kurzen oberirdisch in Einschnittslage verlaufenden und durch die Autobahn A 8 vom Rest der Einheit abgeschirmten Streckenabschnitt entsteht im westlichen Teil der Einheit im Landkreis Günzburg eine geringe Beeinträchtigung für das Landschaftsbild. Im östlichen Teil der Einheit im Landkreis Augsburg sowie in der Einheit „Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal“ verlaufen die oberirdischen Streckenabschnitte der Variante Orange enge Bündelung A 8 fast ausschließlich in Einschnittslage und im Umfeld bzw. in enger Bündelung mit der Autobahn A 8, weswegen die Beeinträchtigung in diesen hoch bewerteten Einheiten dennoch nur als „mittel“ eingestuft werden. Das dazwischenliegende „Zusamtal“ wird zwar mit einer bis zu ca. 37 m hohen Talbrücke gequert, durch die enge Bündelung mit der Autobahn A8 ist aber nur mit einer mittleren Beeinträchtigung zu rechnen. Das östlich angrenzende untere Schmuttertal mit mittlerer Bewertung wird als offene Strecke in enger Bündelung mit der Autobahn A8 und die gering bewertete „Langweider Hochterrasse“ randlich ohne

fernwirksame Bauwerke gequert, weshalb beide Einheiten nur gering visuell beeinträchtigt werden, bevor Variante Orange enge Bündelung A 8 in das Stadtgebiet Augsburgs eintritt.

Tab. 4-176: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 betroffene Landschaftsbildeinheiten

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
065-06-15 Westliches Donautal und Finninger Ried (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 1.720 m als offene Strecke in Einschnittslage und enger Bündelung mit der B 10	gering
070-05-09 Unteres Schmuttertal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.205 m als offene Strecke in enger Bündelung mit der A 8	gering
070-06-09 Langweider Hochterrasse (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 3.360 m, davon ca. 2.240 m als offene Strecke und ca. 1.120 m als offener Tunnel	gering
073-02-15 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 790 m als offene Strecke in Einschnittslage und Bündelung mit der A 8; ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering
073-03-09 Zusamtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.510 m als eine bis zu ca. 37 m hohe Talbrücke in enger Bündelung mit der A 8	mittel
073-04-09 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 3.015 m in enger Bündelung mit bzw. im Umfeld der A8, davon ca. 2.130 m als offene Strecke, ca. 145 m als eine bis zu ca. 14 m hohe Talbrücke, ca. 620 m durch die hier bis zu ca. 16 m hohe, in die Einheit ragenden Zusambrücke und ca. 120 m in offener Tunnellage; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
073-05-09 Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 11.130 m in enger Bündelung mit bzw. im Umfeld der A8, davon ca. 9.975 m als offene Strecke in fast ausschließlich Einschnittslage, ca. 1.155 m auf bis zu ca. 20 m hohe Talbrücken; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
074-03-15 Unteres Illertal (Bewertung: sehr gering)	Durchfahrung auf ca. 3.165 m, davon ca. 3.005 m als offene Strecke und ca. 160 m als eine bis zu ca. 6 m hohe Brücke über die Bestandsstrecke	gering
075-02-15 Unteres Rothtal (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 5.470 m als offene Strecke	gering
075-03-15 Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 2.000 m, wovon ca. 1.425 m als offene Strecke durchfahren werden und ca. 575 m auf ein bis zu ca. 10 m hohes Brückenbauwerk über die Biber entfallen	hoch

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
075-04-15 Riedel westlich des Günztals (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 6.045 m als offene Strecke	gering
075-05-15 Günztal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.560 m im Umfeld bzw. in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 560 m als offene Strecke, ca. 1.000 m als eine bis zu ca. 13 m hohe Talbrücke über die Günz	mittel
075-06-15 Riedel zwischen Günztal und Kammlachtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 4.450 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 3.350 m als offene Strecke in Einschnittslage und ca. 1.100 m als offener Tunnel	gering
075-07-15 Kammeltal unterhalb von Krumbach in Schwaben (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 2.680 m in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 1.695 m als offene Strecke und ca. 985 m als eine bis zu ca. 24 m hohe Brücke über die Kammel	mittel
075-08-15 Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 235 m als offene Strecke in Einschnittslage in enger Bündelung mit der A8, davon ca. 85 m am westlichen und ca. 150 m am östlichen Rand der Einheit; ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering
075-09-15 Mindeltal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 4.435 m in enger Bündelung mit der A 8, ansonsten bergmännische Tunnellagen	gering

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt im 1.000-m-Wirkraum insgesamt drei Landschaftsschutzgebiete mittelbar auf einer Fläche von ca. 1.762,6 ha. Hiervon sind wiederum ca. 52,4 ha auch unmittelbar betroffen, die sich auf die folgenden drei Landschaftsschutzgebiete verteilen:

- LSG-00298.01 „Günzriedweiher mit Umgebung“ mit ca. 0,9 ha, davon ca. 0,8 ha als Brücke
- LSG-00417.01 „Augsburg - Westliche Wälder“ mit ca. 45,0 ha, davon ca. 3,8 ha als Brücke und ca. 0,2 ha als Tunnel
- LSG-00528.01 „Pfuhler, Finninger und Bauernried“ mit ca. 6,5 ha

Das Schutzgebiet Pfuhler, Finninger und Bauernried wird an dessen Nordrand auf ca. 340,1 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 6,5 ha unmittelbar als offene Strecke gequert werden. Das Schutzgebiet Günzriedweiher mit Umgebung wird auf ca. 35,7 ha mittelbar beeinträchtigt, von denen ca. 0,9 ha unmittelbar betroffen sind und ca. 0,8 ha auf die Talbrücke über die Günz entfallen. Der Großteil sowohl der mittelbaren als auch der unmittelbaren Beeinträchtigungen von Landschaftsschutzgebieten entfällt auf die westlichen Wälder bei Augsburg, welche zwischen Scheppach im Westen und Hirblingen im Osten auf ganzer

Strecke durchfahren und auf ca. 1.386,8 ha mittelbar beeinträchtigt werden. Die unmittelbar betroffene Fläche dieses Schutzgebietes beträgt insgesamt ca. 45,0 ha, wovon ca. 3,8 ha als Brücke gequert und ca. 0,2 ha als Tunnel unterfahren werden.

Tab. 4-177: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete

LSG		Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
LSG-00298.01	Günzriedweiher mit Umgebung	35,7	Offene Strecke	0,1
			Brücke	0,8
LSG-00417.01	Augsburg - Westliche Wälder	1.386,8	Offene Strecke	41,0
			Brücke	3,8
			Tunnel	0,2
LSG-00528.01	Pfuhler, Finninger und Bauernried	340,1	Offene Strecke	6,5
Gesamt		**1.762,6**		**52,4**

Der Naturpark NP-0006 Augsburg – Westliche Wälder weist eine größere Gesamtfläche auf, als das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet, weswegen sich auch die betroffenen Flächenanteile unterscheiden. Von den insgesamt ca. 2118,1 ha mit mittelbarer Beeinträchtigung sind ca. 72,4 ha auch unmittelbar betroffen. Hiervon entfallen ca. 4,4 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,2 ha auf Tunnellagen.

Tab. 4-178: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks

Naturpark		Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
NP-00006	Augsburg - Westliche Wälder	2.118,1	Offene Strecke	67,8
			Brücke	4,4
			Tunnel	0,2

Bei Variante Orange enge Bündelung A 8 wird zudem Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild auf ca. 362,4 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 13,1 ha auch unmittelbar betroffen sind. Von den unmittelbaren Beeinträchtigungen entfallen ca. 0,5 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,3 ha auf Tunnellagen. Erholungswald der Kategorie I wird im Umfang von ca. 102,6 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon wiederum ca. 0,9 ha auch unmittelbar durchfahren werden. Erholungswald der Kategorie II wird im Umfang von ca. 980,1 ha mittelbar beeinträchtigt. Von den ca. 41,0 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,4 ha auf Brückenbauwerke. Sichtschutzwald ist bei Variante Orange enge Bündelung A 8 nicht betroffen.

Tab. 4-179: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF)

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Landschaftsbild	362,4	Offene Strecke	12,3
		Brücke	0,5
		Tunnel	0,3
Erholung Stufe I	102,6	Offene Strecke	0,9
Erholung Stufe II	980,1	Offene Strecke	40,6
		Brücke	0,4
Sichtschutz	-		-

Landschaftsprägende Denkmäler sind bei Variante Orange enge Bündelung A 8 nicht betroffen.

4.3.6.3 Fläche und Boden

Die zu erwartenden Bodenaushubmengen bei der Variante Orange enge Bündelung A 8 können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-180: Bodenaushubmengen Variante Orange Tiefbbahnhof Zusamtal enge Bündelung A 8

Bauwerk	Aushubmengen [m³]
Damm	784.947,4
Einschnitt	2.271.000,0
Tunnel	1.444.464,3
Trog	201.460,8

Durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 sind keine Geotope betroffen. Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen, die im „Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem“ (ABuDIS) geführt sind, kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-181: Betroffenheit von Flächen die im ABuDIS geführt sind: Variante Orange enge Bündelung A 8

Katasternummer	Typ	Art	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
76101314	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	2,2
77200131	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,7
			Tunnel bergm	1,1
			Tunnel offen	0,2
77200142	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	2,5
77400178	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,1
77400858	c	ENTLASSEN	Trog	<0,05
77400914	c	ENTLASSEN	Tunnel bergm	0,2
77400930	m	ENTLASSEN	Tunnel offen	<0,05
77400932	b	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,1
77400933	b	ENTLASSEN	Offene Strecke	dito*
77501077	c	ALTLASTFLAECHE	Offene Strecke	2,5
Gesamt				**9,6**

a: Altablagerungen; b: Altstandorte; c: schädliche Bodenveränderungen; db: betriebene Deponien; m: militärische Altlasten; *Bei den unter den Katasternummern 77400932 und 77400933 handelt sich um dieselben Flächen, die aber mit unterschiedlichen Nummern geführt werden.

Flächen, die im Altlasteninformationssystem der Deutschen Bahn AG (AIS) erfasst sind, sind von der Variante Orange enge Bündelung A 8 nicht betroffen.

Bei der Variante Orange enge Bündelung A 8 ist Bodenschutzwald nicht betroffen. Boden mit mittlerer bis hoher Filter- und Pufferfunktion ist mit insgesamt 2,6 ha betroffen. Der Boden Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert ist mit insgesamt 13,2 ha betroffen während der Boden Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert mit insgesamt 6,5 ha betroffen ist (s. nachfolgende Tabelle).

Tab. 4-182: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion sowie Moorböden) Variante Orange enge Bündelung A 8

Boden	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
Boden mit mittlerer bis hoher Filter- und Pufferfunktion	Offene Strecke	2,6
Gesamt		**2,6**
Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert	Offene Strecke	13,0
	Trog	0,2
Gesamt		**13,2**
Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert	Offene Strecke	5,9
	Trog	0,6
Gesamt		**6,5**

Die Variante Orange enge Bündelung A 8 nimmt ca. 66 ha landwirtschaftliche Nutzfläche in Anspruch.

Tab. 4-183: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Orange enge Bündelung A 8

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Landwirtschaftliche Nutzfläche davon				
	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (LF)				Sonstige Fläche (Nicht-LF) in ha
	Insgesamt in ha	davon Ackerfläche in ha	davon Dauergrünlandfläche in ha	davon Daueerkulturen in ha	
LKR Neu-Ulm	ca. 14,8	ca. 12,6	ca. 2,2	ca. <0,05	ca. <0,05
LKR Günzburg	ca. 33,3	ca. 25,7	ca. 7,4	ca. <0,05	ca. 0,1
LKR Augsburg	ca. 14,0	ca. 11,7	ca. 2,3	ca. <0,05	ca. <0,05
Krfr. Stadt Augsburg	ca. 3,6	ca. 3,1	ca. 0,5	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt	**ca. 65,7**	**ca. 53,1**	**ca. 12,4**	**ca. 0,1**	**ca. 0,1**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022					

Die Ertragsmesszahlen der betroffenen Flächen in den einzelnen Landkreisen lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 4-184: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Orange enge Bündelung A 8

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Ø EMZ gesamt	Ø EMZ		Fläche mit einer EMZ / ha > 6.000		
		Ackerland	Dauergrünland	Ackerland	Dauergrünland	Gesamt
	EMZ je ha	EMZ je ha	EMZ je ha	ha	ha	ha
LKR Neu-Ulm	4.845,3	4.896,3	4.434,4	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
LKR Günzburg	9.535,0	10.073,3	7.999,8	ca. 4,6	ca. <0,05	ca. 4,6
LKR Augsburg	4.757,7	4.816,4	4.459,6	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Krfr. Stadt Augsburg	4.822,9	4.928,7	4.214,4	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt				**ca. 4,6**	**ca. 0,1**	**ca. 4,6**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022						

Die Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) der durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 betroffenen Flächen sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Zu berücksichtigen ist, dass die Kartierung schon in den frühen 1980er Jahren erfolgte und seit dem nicht aktualisiert wurde. Die Differenzen bezüglich der Flächenangaben zwischen den InVeKos-Daten aus dem Jahr 2022 und der Landwirtschaftlichen Standortkartierung sind hauptsächlich auf den Verlust landwirtschaftlicher Flächen in dem Zeitraum von 1982 bis 2022 zurückzuführen.

Tab. 4-185: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Orange enge Bündelung A 8

4.3.6.4 Wasser

4.3.6.4.1 Wasserschutzgebiete

Im betrachteten Wirkraum der Variante Orange enge Bündelung A 8 liegen fünf Wasserschutzgebiete, deren Zonen (II – III) unterschiedlich beeinträchtigt werden können.

- WSG 22107252600052, Nersingen liegt im Waldgebiet Klassenhart südlich von Straß.
- WSG 2210752800102 Burgau St liegt am Brennberg, südlich der A 8,
- WSG 2210752800103, Burgau, St liegt südwestlich von Burgau, südlich der A 8.
- WSG 2210753000053, Zusmarshausen liegt am Guggenbühl bei Streitheim.
- WSG 2210753000048, Gersthofen, St liegt bei Gailenbach.

Die WSG setzen sich zusammen aus dem Fassungsbereich (Zone I), der engeren Schutzzone (Zone II) und der weiteren Schutzzone (Zone III)

Tab. 4-186: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wasserschutzgebiete

WSG Nr., Name	Zone	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
2210752600052, Nersingen Grundwasserstand Pfaffenhofen (südlich Nersingen) Flurabstand 6.7.22 – 3,99 / 31.10.95 – 3,29	I	Keine Betroffenheit		
	II	15,4	Keine Betroffenheit	
	III	43,4	Offene Strecke	2,0
2210752800102, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten Grundwasserstand um Burgau --Flurabstand Anfang 2022 – 2,70 bis 3,10	I	0,5	Keine Betroffenheit	
	II	1,4	Keine Betroffenheit	
	III	11,6	Tunnel bergmännisch	0,6
2210752800103, Burgau, St - Verordnung 2003: Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern – verboten	I	Keine Betroffenheit		
	II	Keine Betroffenheit		
	III	4,0	Keine Betroffenheit	
2210753000053, Zusmarshausen	I	Keine Betroffenheit		
	II	Keine Betroffenheit		
	III	0,9	Keine Betroffenheit	
2210753000048, Gersthofen, St	I	Keine Betroffenheit		
	II	Keine Betroffenheit		
	III	0,2	Keine Betroffenheit	

Insgesamt sind nachfolgend aufgeführte mittelbare Beeinträchtigungen in den fünf WSG zu erwarten:

- Zone I 0,5 ha
- Zone II 16,8 ha
- Zone III 60,1 ha

Die unmittelbaren Beeinträchtigungen werden verursacht durch:

- WSG 22107252600052 oberirdische Durchfahrung der Zone III
- WSG 2210752800102 Durchfahrung an der nördlichen Grenze der Zone III mit einem Tunnel

Zusammengefasst ergeben sich in den Zonen III von 2 WSG unmittelbare Beeinträchtigungen in einem Gesamtumfang von 2,6 ha.

Die im Wirkraum liegenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung sind in Kap. 3.2.6.7 behandelt.

4.3.6.4.2 Überschwemmungsgebiete

Die Trasse quert festgesetzte Überschwemmungsgebiete sowie Hochwasserszenarien-Gebiete für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ_{100}).

Tab. 4-187: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Festgesetztes ÜG der Günz	25,7	Brücke	0,8
Festgesetztes ÜG der Mindel 2 Fl.	58,6	Offene Strecke	1,3
Festgesetztes ÜG der Zusam	9,8	Brücke	0,2
Festgesetztes ÜG der Schmutter	23,6	Offene Strecke	1,1
HQ_{100} der Laugna ohne Festsetzung	0,7	Keine Betroffenheit	
HQ_{100} der Günz ohne Festsetzung	< 0,1	Keine Betroffenheit	
HQ_{100} der Mindel ohne Festsetzung	< 0,1	Keine Betroffenheit	

Behandelt werden nur die HQ_{100}-Gebiete, die nicht von festgesetzten Gebieten überlagert sind.

Insgesamt werden vier festgesetzte ÜG sowie drei HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung von der Variante Orange enge Bündelung A 8 gequert.

Insgesamt liegen im Wirkraum 117,7 ha festgesetzte ÜG und 0,7 ha HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung.

Unmittelbare Beeinträchtigungen von festgesetzten Überschwemmungsgebieten sind in einem Gesamtumfang von 3,4 ha zu erwarten.

Weiterhin werden von der Trasse HQ_{extrem}-Gebiete der Günz, Mindel, Zusam und Schmutter gequert.

Hochwasserschutz

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz sind in Kap. 3.2.6.8 behandelt.

4.3.6.4.3 Oberflächengewässer

Die Variante quert zahlreiche Fließgewässer. Die Stillgewässer im Untersuchungsgebiet werden nicht von der Trasse gequert.

Tab. 4-188: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Brandstätter See	7,9	Keine Betroffenheit	
Leibi	0,5	Keine Betroffenheit	
Kleine Teiche am Bubesheimer Bach	0,3	Keine Betroffenheit	
Roth	0,7	Offene Strecke	< 0,1
Biber	1,0	Brücke	< 0,1
Teiche östlich Biber	0,4	Keine Betroffenheit	
Günzelrieder Weiher	2,3	Keine Betroffenheit	
Günz	1,1	Brücke	< 0,1
3 Teiche Schatzwalde	0,1	Offene Strecke	< 0,1
3 Teiche am Großanhauser Bach	0,2	Keine Betroffenheit	
Kammlach	0,5	Brücke	< 0,1
Teich östlich Kammlach	0,4	Brücke / Offene Strecke	< 0,1
Mindel	1,1	Offene Strecke	0,1
Burgauer See	5,3	Keine Betroffenheit	
Autohof am Scheidgraben	0,3	Keine Betroffenheit	

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Zusam	0,9	Brücke	< 0,1
Schmutter	1,2	Offene Strecke	0,1
Gailenbacher Mühle	0,5	Keine Betroffenheit	

Die betrachteten Fließgewässer werden von der Trasse gequert. Insgesamt liegen 7,8 ha Fließgewässer innerhalb des Wirkraums. Weiterhin gibt es noch zahlreiche kleine Bäche, die von der Trasse gequert werden. Erst mit konkreten Angaben zur technischen Planung (z.B. Bautätigkeit im Gewässer) können unmittelbare Beeinträchtigungen beurteilt werden.

Die derzeit ermittelbaren Flächengrößen der unmittelbar beeinträchtigten Fließgewässer sind sehr gering. Erst mit konkreteren Angaben zur technischen Planung (z.B. Bautätigkeit im Gewässer) können unmittelbare Beeinträchtigungen beurteilt werden. Z. B. Einfluss auf Fließgeschwindigkeit, Aufstau oder baubedingter Sedimenteintrag.

Insgesamt liegen 17,2 ha Stillgewässer innerhalb des Wirkraums. Weiterhin gibt es kleine Teiche im Zusammenhang mit Klärwerken, Deponien oder anderen Bauwerken. Stillgewässer sind nicht von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.4 aufgeführten Flusswasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.6.4.4 Grundwasser

Gebiete mit hohen Grundwasserständen (wassersensible Bereiche), d.h. Bereiche in denen die Grundwasseroberfläche in weniger als 3 m unter Gelände angetroffen werden kann, liegen an allen Fließgewässern des Untersuchungsgebiets.

Tab. 4-189: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Südlich der Donau von Ulm bis zum Buchberg	242,5	Offene Strecke	13,1
		Brücke	0,3

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Roth	11,4	Offene Strecke	0,5
Biber und Bäche östlich - Bubesheimer Bach mit Nebenarmen	83,9	Offene Strecke	2,0
		Brücke	0,2
Günz	71,9	Brücke	1,2
		Offene Strecke	1,7
		Trog	0,1
Definger Bach - Kammlach - Mindel	229,8	Offene Strecke	9,2
		Brücke	1,0
		Trog	0,9
		Tunnel offen	0,1
		Tunnel bergmännisch	0,4
Zusam	38	Brücke	0,8
Bäche im Scheppacher Forst	12,9	Keine Betroffenheit	
Bäche im Streitheimer Forst	16,1	Offene Strecke	1,4
		Brücke	0,1
		Tunnel bergmännisch	<0,1
Laugna	22,6	Brücke	0,2
Gailenbach Schmutter	107,1	Offene Strecke	4,8
		Tunnel bergmännisch	0,4

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Schmales Gebiet westlich Oberhausen	4,6	Offene Strecke	0,1

Insgesamt sind 840,8 ha wassersensible Bereiche von mittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Im Bereich der gesamten Strecke sind insgesamt 32,8 ha durch die offene Strecke, 3,8 ha durch Brücken, 0,1 ha durch Tunnel offen, 0,8 ha durch Tunnel bergmännisch und 1,0 ha durch einen Trog von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.3 aufgeführten berichtspflichtigen Grundwasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.6.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

In nachfolgender Tabelle sind die Wälder aufgeführt, die von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen sind.

Tab. 4-190: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldgebiet	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]		
Am Brandstätter See	Offene Strecke	1,1	Laubwald
Klassenhart, Bergholz	Offene Strecke	0,4	Nadelwald
	Brücke	0,1	Mischwald
	Offene Strecke	1,5	Mischwald
Bubesheimer Wald	Offene Strecke	0,1	Nadelwald
Schatzwalde	Offene Strecke	0,1	Nadelwald
Laible westlich Kammlach	Offene Strecke	0,5	Mischwald
Scheppacher Forst	Brücke	0,1	Nadelwald
Streitheimer Forst	Offene Strecke	0,3	Nadelwald
		0,9	Mischwald
	Brücke	0,1	Nadelwald
Wald nördlich Aystetten	Offene Strecke	1,7	Nadelwald

Waldgebiet	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]		
		0,1	Mischwald
	Tunnel bergmännisch	0,4	Nadelwald

Insgesamt sind von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen:

- 1,1 ha Laubwald
- 3,2 ha Nadelwald
- 3,6 ha Mischwald

Nachfolgend sind die Größen der Waldflächen mit Bedeutung für den Wasserschutz zusammengefasst aufgeführt, die durch die Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar beeinträchtigt werden.

Waldtyp	Summe der Größe der Waldflächen (ha)
Laubwald	10,6
Mischwald	58,3
Nadelwald	77,9
Übergang Gebüschstadium-Wald	9,0

4.3.6.5 Luft/Klima

Bei Variante Orange enge Bündelung A 8 werden ca. 107,6 ha von Flächen mit einer überdurchschnittlichen Kaltluftproduktionsrate unmittelbar beeinträchtigt. Außerdem sind insgesamt ca. 18,4 ha der unmittelbar betroffenen Flächen als Ausgleichsräume mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für angrenzende Belastungsräume eingestuft. Sowohl für die flächenhaften Kaltlufttauschbereiche als auch linearen Kaltluftleitbahnen innerhalb des 1.000-m-Wirkraums sind aber allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten, da Variante Orange enge Bündelung A 8 in diesen Bereichen in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke bzw. der Autobahn A 8 oder in Tunnellage verläuft.

Die Variante Orange enge Bündelung A8 führt zu einer ausschließlich mittelbaren Beeinträchtigung von Waldgebieten mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima und den Immissionsschutz auf ca. 10,3 ha. Dabei handelt es sich um einen Waldbestand nördlich der Autobahnausfahrt Nersingen der A7 sowie eine kleine Gehölzinsel zwischen Scheppach und der A 8.

Außerdem werden in den Westlichen Wäldern bei Augsburg insgesamt ca. 861,3 ha von Waldbeständen mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz mittelbar beein-

trächtigt, befinden sich also im 1.000-m Wirkraum. Von den ca. 33,2 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,4 ha auf ein Brückenbauwerk südlich von Adelsried.

Teile dieser klimatisch bedeutsamen Waldbestände in den Westlichen Wäldern bei Augsburg sind zudem als Bannwald ausgewiesen. Davon werden ca. 365,7 ha durch Variante Orange enge Bündelung A8 mittelbar beeinträchtigt, von denen ca. 10,8 ha auch unmittelbar als offene Strecke beansprucht werden.

Tab. 4-191: Durch Variante Orange enge Bündelung A 8 mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF)

Waldfunktion	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Klimaschutz lokal	10,3		-
Klimaschutz regional	861,3	Offene Strecke	32,8
		Brücke	0,4
Bannwald	365,7	Offene Strecke	10,8

Bei Verwirklichung der Projektziele (siehe Kapitel 1.2) ist mit einer nicht quantifizierbaren Verlagerung sowohl des Güter- als auch des Personenverkehrs von der Straße auf die Schiene und somit mit einer Reduktion des verkehrsbezogenen Feinstaub- und Kohlenstoffdioxidausstoßes im Projektgebiet zu erwarten. Unabhängig vom Ausstoß klimaschädlicher Gase und Stoffe ist es energetisch wesentlich günstiger Güter, sowie auch Menschen mittels Zügen auf der Schiene zu transportieren, als mit einer Vielzahl kleinerer Fahrzeuge auf der Straße.

4.3.6.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei Variante Orange enge Bündelung A8 kommt es zu keiner unmittelbaren Beeinträchtigung von Baudenkmälern. Im 500-m-Wirkraum befinden sich aber elf Baudenkmäler, die mittelbar beeinträchtigt werden könnten. Bei Baudenkmälern innerhalb von Siedlungen wird davon ausgegangen, dass diese durch die umgebenden Gebäude einen hinreichenden Schutz gegenüber mittelbaren Beeinträchtigungen erfahren. Auch in Bereichen, in denen die Neubaustrecke eng an bestehenden Infrastrukturanlagen (Bestandsstrecke Augsburg-Ulm, Bundesautobahn A 8) oder in bergmännischer Tunnellage geführt wird, ist nicht mit Beeinträchtigungen umliegender Baudenkmäler zu rechnen. Dies gilt vor allem, wenn sich bestehende Infrastrukturanlagen zwischen Eingriffsbereich und Denkmal befinden. Variante Orange enge Bündelung A8 quert aber die Parkanlage der Autobahnkapelle „Maria Schutz der Reisenden“ (Aktennummer D-7-72-111-5), weswegen eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes dieses Baudenkmals zu erwarten ist. Zudem sind an der ehemaligen Schuhfabrik Berneis-Wessels in Augsburg (Aktennummer D-7-61-000-110), die sich in weniger als fünf Meter zur Bestandsstrecke befindet, Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Auch wenn hier lediglich Anpassungen an den Bestandsgleisen vorgesehen sind, können bestandserhaltende Maßnahmen für das Denkmal erforderlich werden.

Im Wirkraum der mittelbaren Beeinträchtigungen befinden sich insgesamt 33 Bodendenkmäler, von denen wiederum drei auch unmittelbar betroffen sind. Da sich Bodendenkmäler namengemäß im Boden befinden und daher kaum fernwirksame Erscheinungsbilder aufweisen, sind hier grundsätzlich keine mittelbaren Beeinträchtigungen zu erwarten. Daher sind in der nachfolgenden Tabelle nur die unmittelbar betroffenen Bodendenkmäler enthalten, die in einem Umfang von ca. 0,4 ha durch Überbauung beansprucht werden würden. Zudem verläuft unter der Zusambrücke eine Straße der römischen Kaiserzeit, die durch Brückenpfeiler in geringem Umfang beeinträchtigt werden könnte.

Tab. 4-192: Bei Variante Orange enge Bündelung A 8 unmittelbar betroffene Bodendenkmäler

Aktennr.	Beschreibung	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
D-7-7526-0044	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	<0,05
D-7-7526-0073	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.	Offene Strecke	0,3
D-7-7529-0062	Straße der römischen Kaiserzeit.	Talbrücke	<0,05
Gesamt			**0,4**

Variante Orange enge Bündelung A 8 beeinträchtigt weder historisch wertvolle Waldbestände noch bedeutsame Kulturlandschaften.

Die folgenden Verkehrsanlagen werden von Variante orange enge Bündelung A 8 gequert:

- Die Bundesautobahn A 8 bei der Ausfahrt Neusäß, östlich wie westlich der Ausfahrt Adelsried und südlich von Burgau
- Die Bundesautobahn A 7 an der Ausfahrt Nersingen
- Die Bundesstraße B 17 im Stadtgebiet Augsburgs
- Die Bundesstraße B 16 südlich von Günzburg
- Die Bahnstrecke 5302 (Augsburg-Ulm) südlich von Burgau sowie im Stadtgebiet Neu-Ulms
- Die Bahnstrecke 5351 (Günzburg-Mindelheim) südlich von Günzburg
- Insgesamt 13 Staats- und fünf Kreisstraßen

In Kreuzungsbereichen mit bestehenden Infrastrukturanlagen können deren Funktion durch die Errichtung von Tunnel-, Brücken- oder sonstigen Kreuzungsbauwerken erhalten und entsprechende Konflikte dadurch vermieden werden.

Bei Photovoltaik- und Biomasseanlagen sind Beeinträchtigungen ausschließlich durch unmittelbare Überbauung oder Verschattung zu erwarten. Fast alle Anlagen im Untersuchungsgebiet weisen ausreichenden Abstand zum Eingriffsbereich der Variante orange enge Bündelung A 8 auf oder werden untertunnelt, sodass nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Einzige Ausnahme ist der Solarpark Gersthofen, der auf ca. 600 m gequert wird, sodass eine teilweise Überbauung und Verschattung eintreten. Von den acht Windrädern des Windparks Jettingen-Zusmarshausen befindet sich eines im Wirkraum der Variante Orange enge Bün-

delung A 8 für dieses Umweltgut in ca. 70 m Entfernung zur Trasse. Zwar gibt es keine verbindlichen Abstandsregelungen für den Mindestabstand zwischen Schienenverkehrs- und Windkraftanlagen; das Umweltbundesamt (UBA, 2013) empfiehlt aber einen Mindestabstand des zweifachen Rotordurchmessers zzgl. eines Sicherheitsabstandes von 20 m, was im vorliegenden Fall ca. 250 m ergibt. Da die Trasse der Variante Orange enge Bündelung A8 in offener Streckenführung deutlich näher an eines der Windräder heranreicht, wird ein Nutzungskonflikt mit dem Windpark eintreten. Der Wirkraum wird zudem zwischen Steinheim und Straß und östlich von Deffingen an zwei Stellen von 380-kV-Freileitungen sowie zwischen Steinheim und Straß, im Günztal, östlich von Limbach, westlich von Adelsried, im Schmuttertal und nördlich des Augsburger Stadtteils Bärenkeller an insgesamt sechs Stellen von 110-kV-Freileitungen gequert. Es wird davon ausgegangen, dass die Freileitungen in den Kreuzungsbereichen mit der Bahntrasse technisch angepasst und dadurch erhalten werden können.

4.3.7 Variante Blau-Gün

4.3.7.1 Menschen

4.3.7.1.1 Siedlung

Die Variante Blau-Grün verlässt die Bestandstrasse östlich von Neu-Ulm, umfährt Burlafingen (hier kommt es zur Beanspruchung von einer Gewerbefläche) und quert die BAB A 7 auf Höhe der Anschlussstelle Nersingen. Die hier liegenden Gewerbegebiete „Gewerbegebiete an der A 7 Ortsteil Nersingen“ und „Riffelbank“ werden randlich tangiert. Die Variante schwenkt nach Süden, überquert die Roth südlich von Lohhof, verläuft in westlicher Richtung zwischen den Ortschaften Großkissendorf und Anhofen. Das Kammeltal wird von der Variante Blau-Grün zwischen den Ortschaften Hammerstetten und Wettenhausen gequert. Auf Höhe des Bahnhofes Jettingen quert die Variante Blau-Grün die Bestandstrecke. Hier kommt es zu Beanspruchungen von Siedlungsflächen, sowie eines Sportplatzes (letzteres randlich). Nach Jettingen-Scheppach schwenkt die Variante nach Süden, verläuft zwischen den Ortschaften Freihalden und Gabelbachergreut, schwenkt westlich von Dinkelscherben auf die bestehende Variante ein und durchfährt Dinkelscherben auf selbiger. Im weiteren Verlauf verlässt sie die bestehende Variante wieder und trifft südlich von Kutzenhausen (Beeinträchtigung eines Verkehrsübungsplatzes am HP Kutzenhausen) wieder auf selbige. Bei Gessertshausen kommt es zu einer Beeinträchtigung einer Freizeitfläche, Diedorf wird auf der bestehenden Strecke durchfahren. Gleiches gilt für Westheim. Hier lassen sich aufgrund der notwendigen Verbreiterung der Variante flächenhafte Beeinträchtigungen von Wohnflächen nicht verhindern. Die Tabelle „Verlauf der Variante Blau-Grün im Bereich von Siedlungsflächen“ zeigt den Verlauf der Variante Blau-Grün im Bereich der beschriebenen Siedlungsflächen.

Insgesamt sind 134 Betriebe mit mindestens 100 m² durch den Verlauf der Variante Blau-Grün betroffen. Die zugehörige betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt ca. 66 ha.

Tab. 4-193: Anzahl der Betriebe, die mit mindestens 100 m² betroffen sind sowie Summe der entsprechend landwirtschaftlichen Nutzfläche in ha

Variante	**Anzahl der Betriebe n**	**Landwirtsch. Nutzfläche ha**
Blau-Grün	134	ca. 66
		Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022

Die Anzahl an anlagebedingt betroffener Gebäude / Grundstücke kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

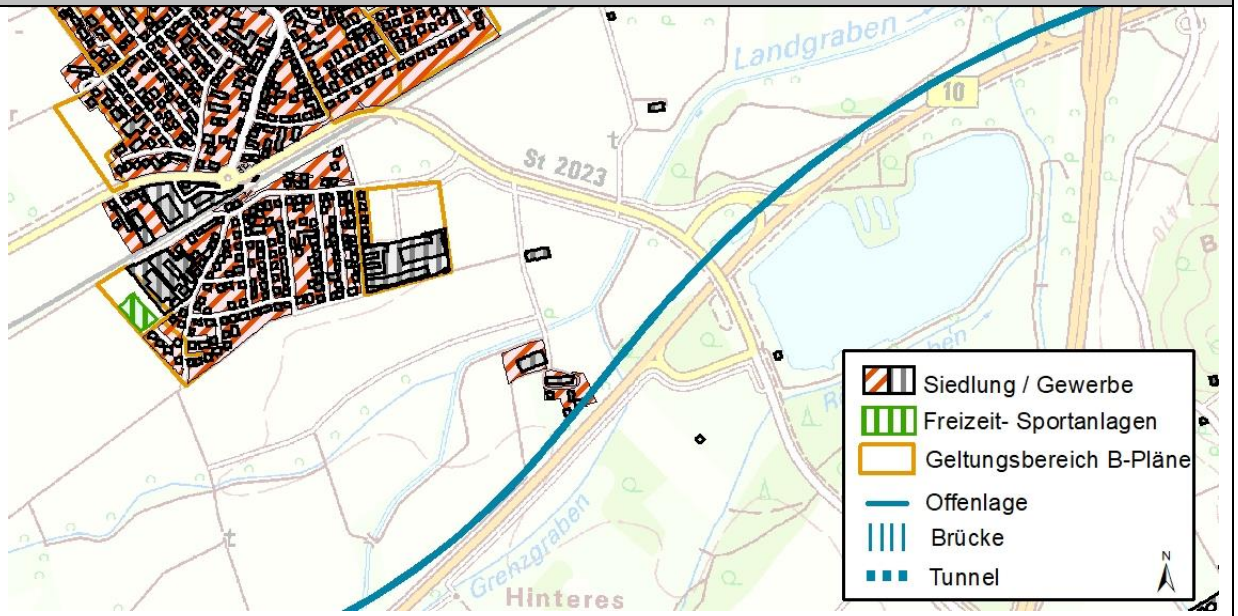
Tab. 4-194: Durch die Variante Blau-Grün anlagebedingt betroffene Gebäude / Grundstücke

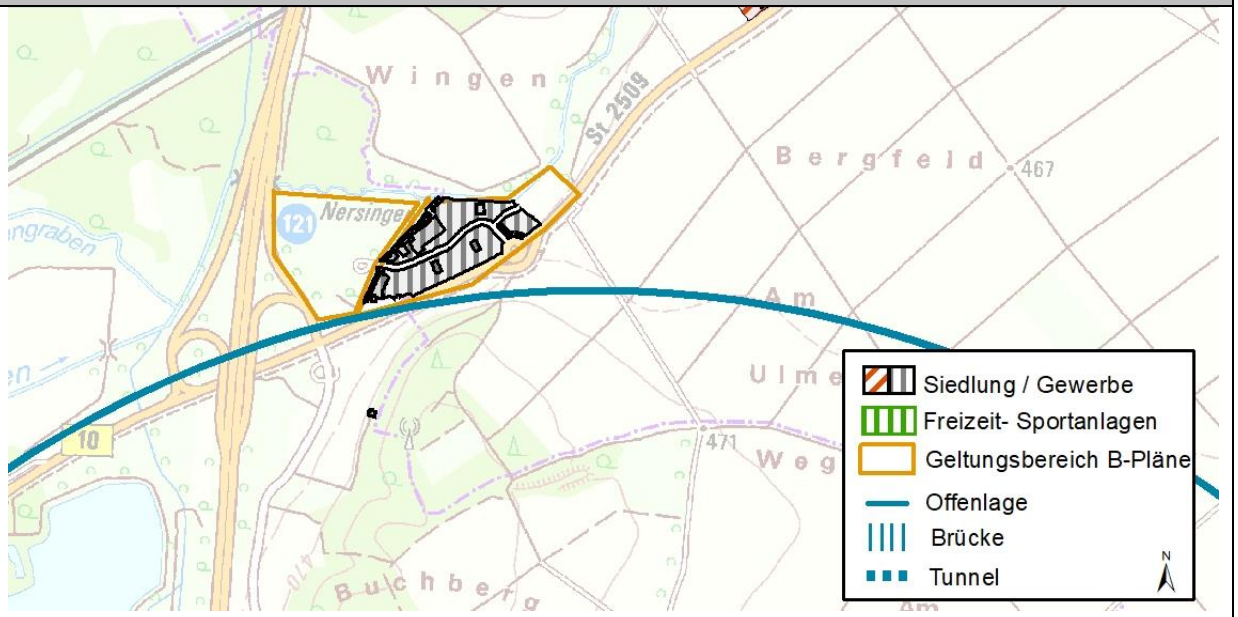
Wohngebäude		Gewerbe		Landwirtschaft		Sonstige (Hütten, Schuppen, Gartenhäuser)	
Gebäudezahl21	Grundstücke22	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke	Gebäudezahl	Grundstücke
12	9	14	11	2	1	13	12

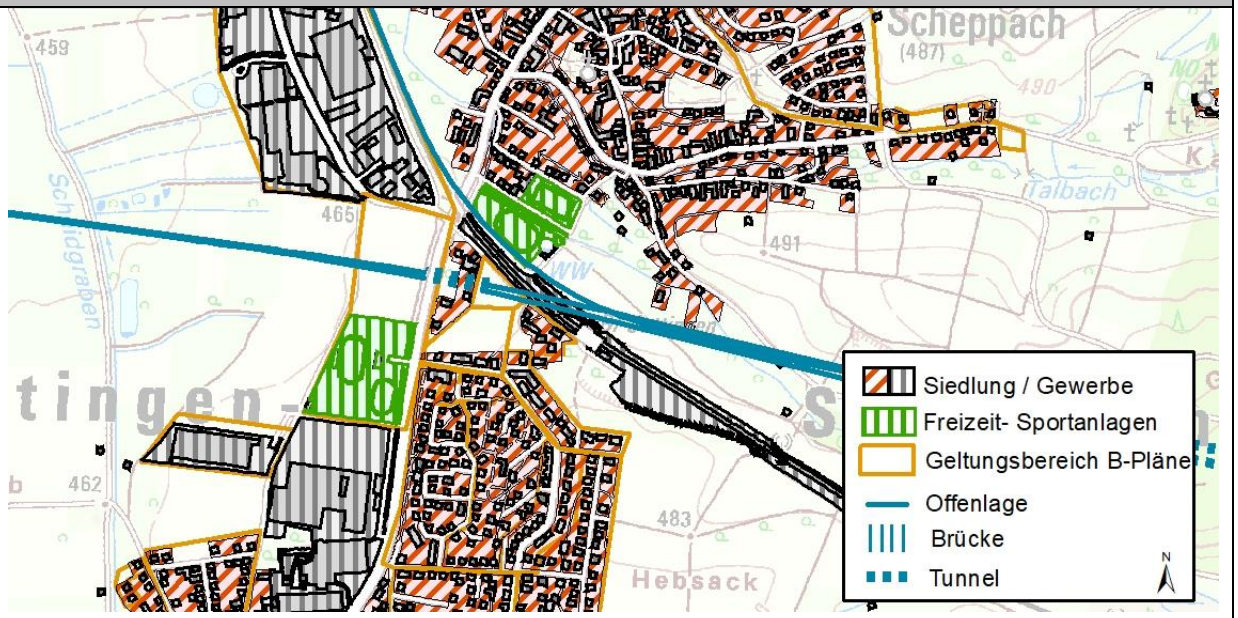
21 Anzahl der Gebäude im oberflächlichen Eingriffsbereich

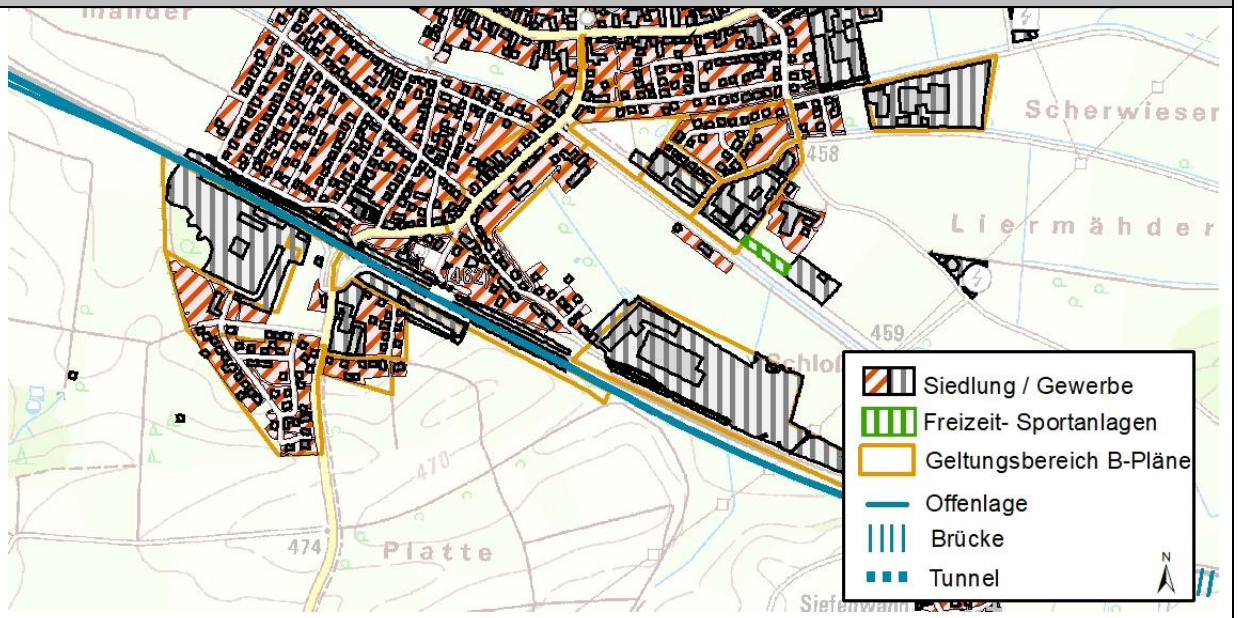
22 Anzahl der Flurgrundstücke, auf denen Gebäude betroffen sind (bsp.: 3 Gebäude auf 1 Grundstück)

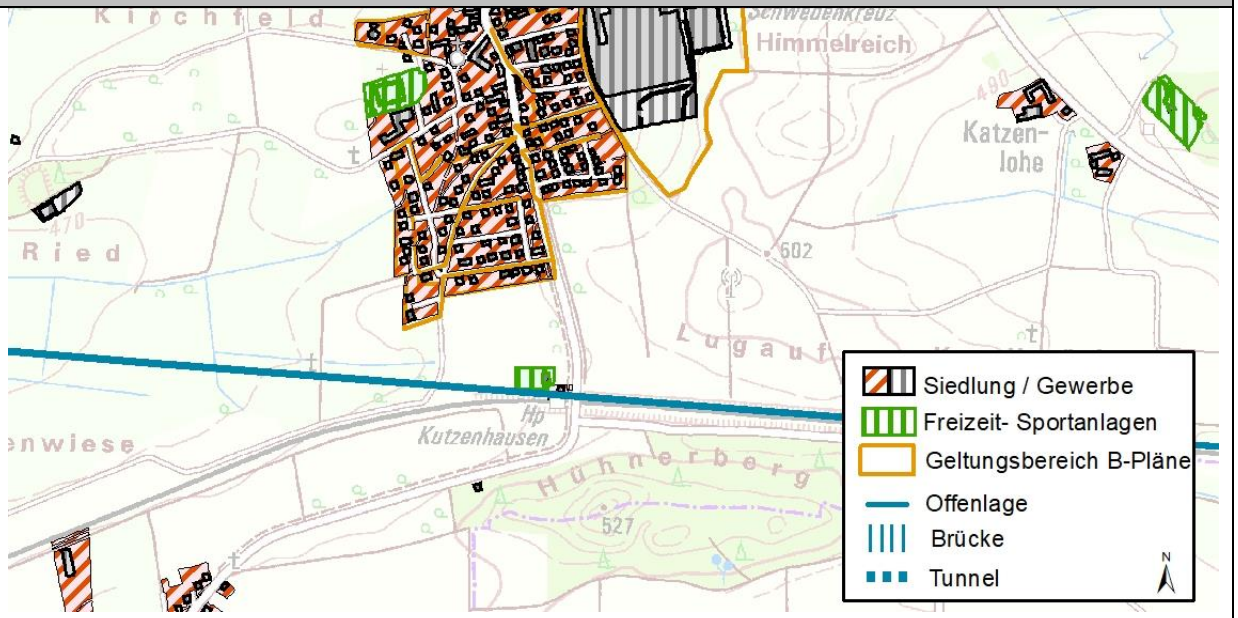
Tab. 4-195: Verlauf der Variante Blau-Grün im Bereich von Siedlungsflächen

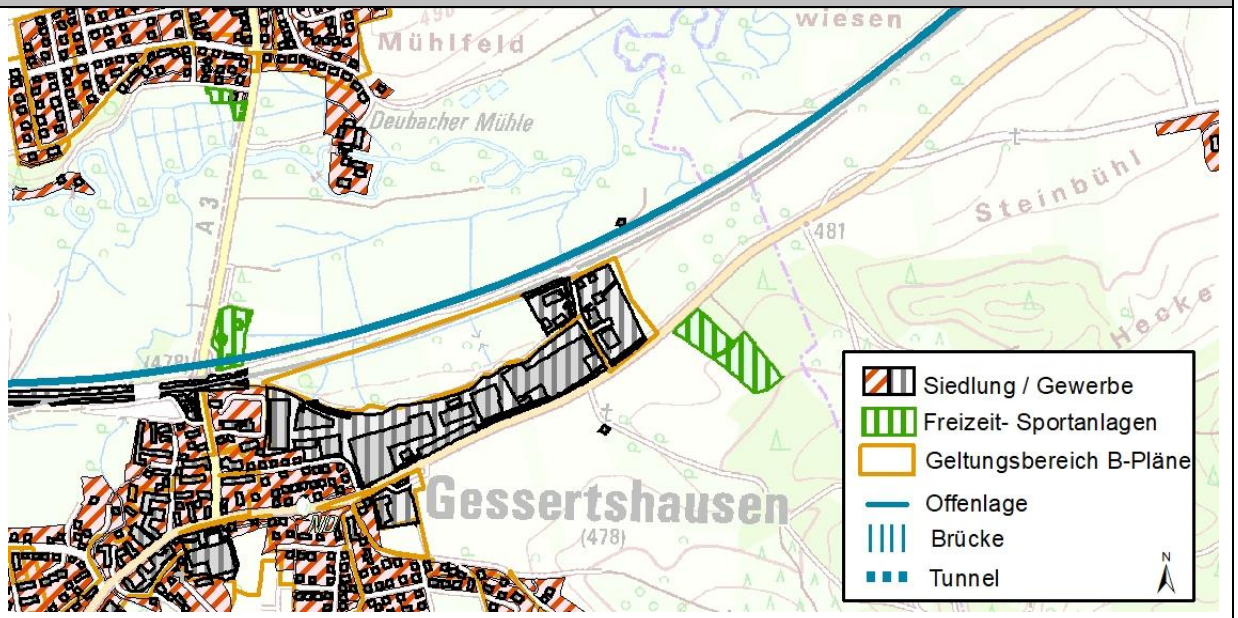
Ortschaft	Lage
Betroffenheit einer gewerblich genutzten Fläche südöstlich von Burlafingen durch die Variante Blau-Grün.	

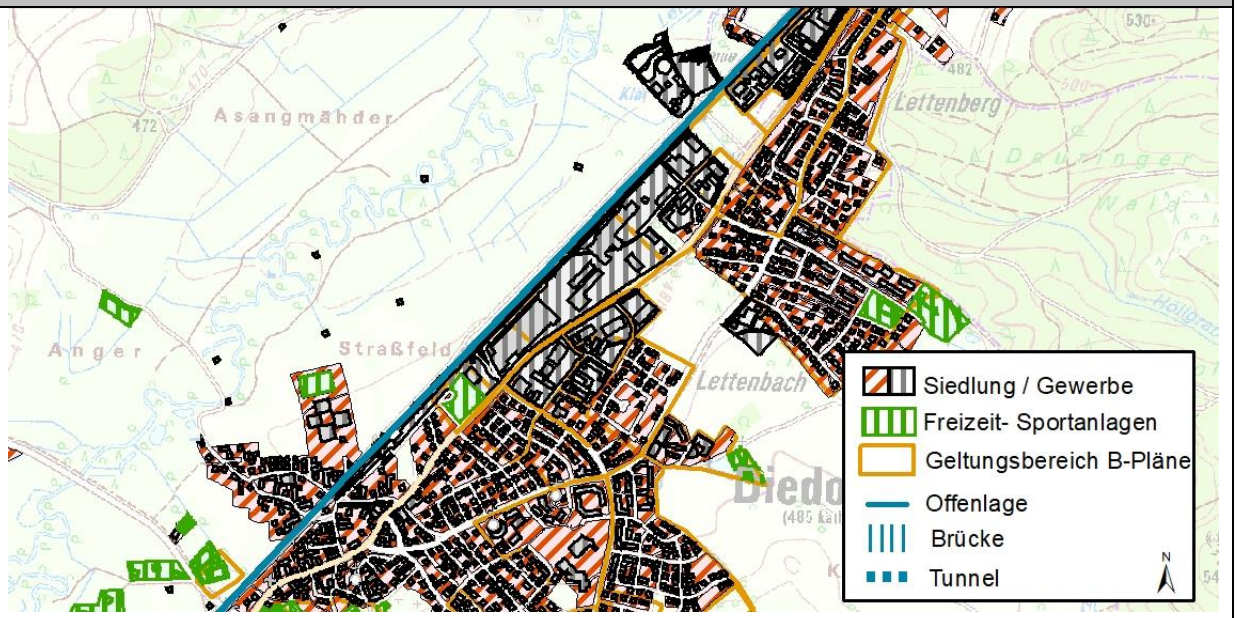
Ortschaft	Lage
Bei Nersingen sind zwei Gewerbegebiete durch die Variante Blau-Grün randlich betroffen.	

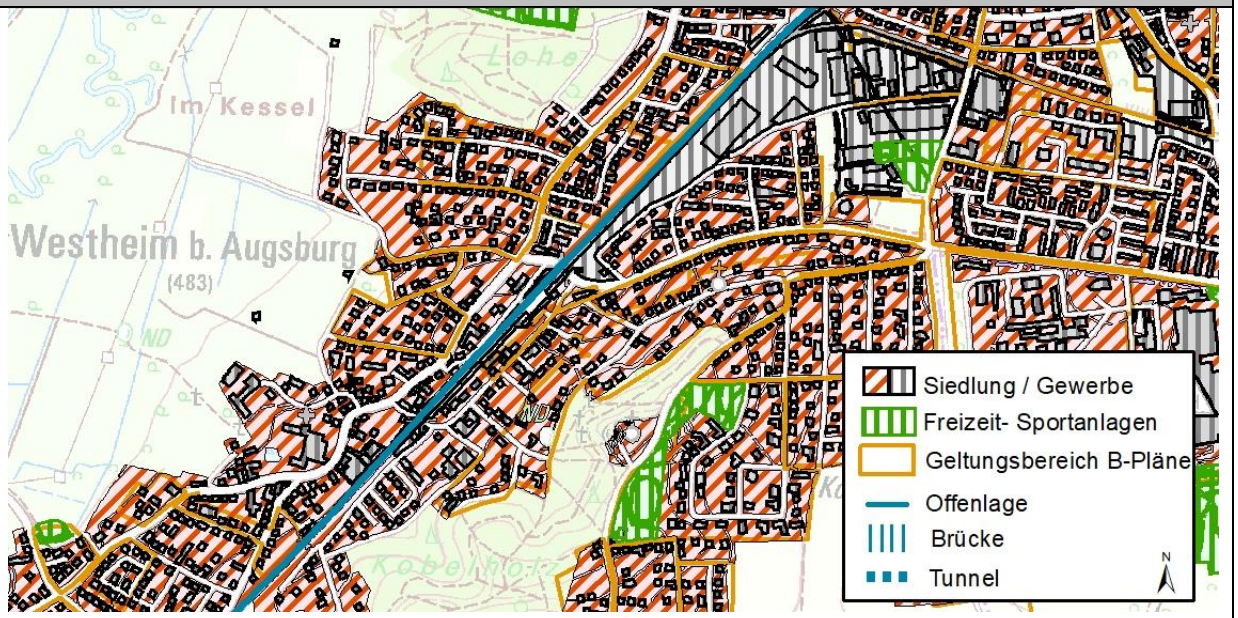
Ortschaft	Lage
Verlauf der Variante Blau-Grün zwischen Jettingen und Scheppach.	

Ortschaft	Lage
Variante Blau-Grün: Durchfahrung Dinkelscherben auf zwei neuen Gleisen südlich des Bestandes.	

Ortschaft	Lage
Variante Blau-Grün: Randliche Betroffenheit Verkehrsübungsplatz Kutzenhausen.	

Ortschaft	Lage
Variante Blau-Grün: Randliche Betroffenheit Kleingartenanlage Gessertshausen.	

Ortschaft	Lage
Verlauf der Trasse Blau-Grün bei Diedorf. Beeinträchtigungen durch den Verlust von Wohnflächen können nicht ausgeschlossen werden.	

Ortschaft	Lage
In Westheim können durch die Variante Blau-Grün Verluste von Wohnflächen nicht ausgeschlossen werden. Die Variante Blau-Grün verläuft unmittelbar angrenzend an den im Süden von Westheim liegenden Friedhof.	

Ortschaft	Lage
Durch die Variante Blau-Grün können im Stadtteil Augsburg Neusäss Beeinträchtigungen durch Verlust von Wohnflächen und Freizeitflächen nicht ausgeschlossen werden.	

Die Variante Türkis schneidet zwischen Deubach und Ebersbach den geplanten Bau der Ortsumgehung Ichenhausen/Kötz (B 16). Diesem Sachverhalt wird im weiteren Planungsprozess Rechnung getragen.

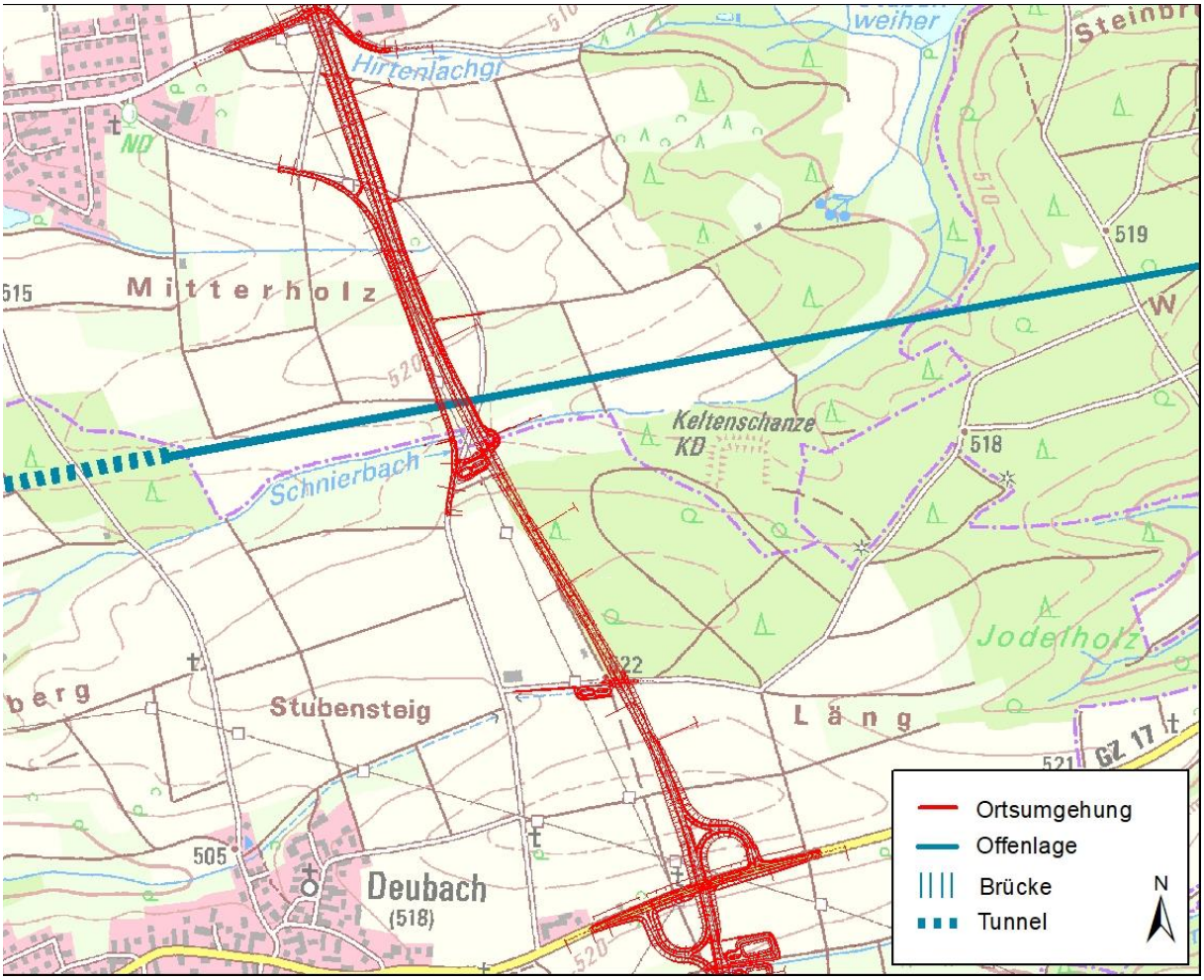


Abb. 86: Verlauf der geplanten Ortsumgehung Ichenhausen/Kötz (B 16).

Ohne Berücksichtigung weiterer Schallschutzmaßnahmen würden laut Schalltechnischer Untersuchung von Möhler & Partner Ingenieure AG im April 2023 durch den derzeitigen Trassenverlauf der Variante Blau-Grün Grenzwerte der 16. BImSchV voraussichtlich überschritten werden, s. dazu auch den Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 (Möhler & Partner 2023).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächen, an denen sich rechnerisch -ohne weitere Schallschutzmaßnahmen- voraussichtlich Überschreitungen der Grenzwerte ergeben werden dargestellt. Die Tabelle enthält die nach der 16. BImSchV vorgenommenen Gebietseinstufungen sowie eine Trennung der zu beurteilenden Zeiträume Tag und Nacht.

Tab. 4-196: Rechnerisch ermittelte Flächen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch die Neubaustrecke ohne Schallschutzmaßnahmen – Variante Blau-Grün (Quelle: Möhler & Partner Ingenieure AG)

Name der Überschreitungsflächen [Angaben in ha]	Gebietseinstufung gem. 16. BImSchV (Grenzwerte Tag/Nacht)					
	Wohngebiete (59/49 dB(A))		**Kern-, Dorf-, Mischgebiete (64/54 dB(A))**		**Krankenhäuser, Schulen etc. (57/47 dB(A))**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Neusäß	20,5	81,3	8,7	17,5	0,4	3,6
Diedorf	0,6	19,5	9,3	20,9	1,3	5,1
Gessertshausen	-	15,8	0,5	2,9	-	1,0
Kutzenhausen	-	3,0	-	-	-	0,2
Ustersbach	-	-	-	-	-	-
Dinkelscherben	4,6	18,5	4,3	12,4	-	-
Jettingen-Scheppach	2,6	7,5	2,1	4,5	-	-
Kammeltal	-	-	-	-	-	1,4
Nersingen	-	5,1	-	1,4	-	-
Neu-Ulm	3,5	10,4	-	-	-	-
Summe	**31,8**	**161,1**	**24,8**	**59,6**	**1,7**	**11,3**
Gesamt (alle Gebietskategorien)					Tag	Nacht
					58,4	**232,0**

Die Zahlen in der obigen Tabelle wurden ohne den Einsatz möglicher Schallschutzmaßnahmen ermittelt. Wie diese Tabelle zeigt, wären bei der Variante Blau-Grün tagsüber schutzbedürftige Gebiete in Höhe von rund 58 ha und nachts von rund 235 ha betroffen. Die einzelnen Gebiete sind in dem Bericht Schalltechnische Untersuchung Nr. 250-6887-04 von Möhler & Partner Ingenieure AG genauer beschrieben.

4.3.7.2 Natur und Landschaft

4.3.7.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Schutzgebiete/ -objekte nach BNatSchG

Der mittelbare Wirkraum erfasst vier Natura 2000-Gebiete:

- 7528-371 Stubenweiherbach
- 7628-301 Riedellandschaft-Talmoore
- 7629-372 Dinkelscherbener Moor
- 7630-371 Schmuttertal

Die Flora-Fauna-Habitat-Gebiete 7528-37 Stubenweiherbach und 7628-301 Riedellandschaft-Talmoore grenzen nur randlich an den Wirkraum. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten (siehe Sweco GmbH, 2022).

Dass FFH-Gebiet Schmuttertal wird hingegen von der Variante Blau-Grün entlang der Bestandsstrasse bei Gessertshausen gequert und folgt dieser Richtung Norden bei Diedorf und Steppach am Rand des FFH-Gebiets. Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung (Sweco, 2022) sind keine erheblichen Auswirkungen auf die gebietsbezogenen Erhaltungsziele zu erwarten. Anlagebedingter Verlust des Lebensraumtyps LRT 6510 und von Habitaten oder potenziellen Habitaten des *Maculinea nausithous* oder *Maculinea teleius* sind im Nahbereich der Bestandstrasse aber unumgänglich.

Das FFH-Gebiet Dinkelscherbener Moor liegt komplett im mittelbaren Wirkraum der Variante Blau-Grün und wird von ihr im Norden des Schutzgebietes gequert, was mit unmittelbaren anlagebedingten Auswirkungen auf den Moorwald verbunden ist. Durch Trassenoptimierung wurde die Variante aus der Kernzone des FFH-Gebietes geführt. Anlagebedingte Verluste von FFH-Lebensraumtypen (insbesondere LRT 91D4*) werden dadurch vermieden. Erhebliche Auswirkungen auf die Lebensräume durch indirekte Eingriffe wie Bodenveränderung und Veränderung der hydrologischen Verhältnisse können nicht ausgeschlossen werden. Zudem findet eine weitere Teilung des FFH-Gebietes statt, die den nördlichsten Teil fragmentiert.

Die Qualität des Moorgebietes ist bereits durch Entwässerung und Zerschneidung durch die Bestandsstrecke stark beeinträchtigt. Durch weitere Eingriffe können erhebliche Auswirkungen auf das gebietsbezogene Erhaltungsziel „Erhalt des Moors mit dem nördlichsten Vorkommen der Spirke in Schwaben und seinen im Naturraum seltenen Moor-Lebensräumen. Wiederherstellung als naturnaher Moorkomplex mit charakteristischem, intaktem Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt. Erhalt ggf. Wiederherstellung der ausreichenden Störungsfreiheit und relativen Unzerschnittenheit“ nicht ausgeschlossen werden.

Naturschutzgebiete sind weder mittelbar noch unmittelbar betroffen.

Circa. 2 ha amtlich kartierte Biotope mit Schutzstatus nach § 30 BNatSchG werden durch oberirdische Trasse überbaut.

Tab. 4-197: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiet		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Davon unmittelbar betroffene LRTs**
7528-371	Stubenweiherbach	3,4	Keine Betroffenheit-	
7628-301	Riedellandschaft-	2,2	Keine Betroffenheit-	

FFH-Gebiet		Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]		Davon unmittelbar betroffene LRTs	
7629-372	Dinkelscherbener Moor	50	Offene Strecke	1,2	Keine Betroffenheit -	
7630-371	Schmuttertal	444,2	Offene Strecke	4,1	LRT 6510	0,5
					Habitat / pot. Habitat *Maculinea nausithous, Maculinea teleius*	0,3
Gesamt		499,8				
SPA-Gebiet ID und Name		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**		**Davon unmittelbar betroffene Lebensräume wertgebender Vogelarten**	
Keine Betroffenheiten						

Tab. 4-198: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturschutzgebiete

NSG (§ 23 BNatSchG)	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]
Keine Betroffenheiten		

Tab. 4-199: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte § 30-Biotope (außerhalb geschlossener Waldflächen)

Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Schutzwürdiger Bestand auf mind. 50 % der kartierten Flächen	Offene Strecke	2,0

Ausgewiesene naturschutzfachlich wertvolle Gebiete und Flächen

Die Schwerpunktgebiete und Entwicklungsachsen aus den Landkreis-ABSP‘s liegen hauptsächlich in den von Nord nach Süd verlaufenden Flusstälern und sind dadurch von allen Trassenverläufen mittelbar betroffen. In der Variante Blau-Grün liegen folgende Entwick-

lungsachsen und Schwerpunktgebiete mit einer Fläche von insgesamt 2.860,5 ha im mittelbaren Wirkbereich:

- Bibertal und Osterbachtal
- Donauaue mit Hangwäldern
- Ehemaliger Standortübungsplatz bei Deuringen mit benachbarten strukturreichen Hängen am Hexenberg und am Katharinenberg
- Günztal
- Kammeltal
- Mindeltal
- Rand der Langweider Hochterrasse mit Verbundkorridor zu den Lechauen
- Rothtal
- Schmutteraue zwischen Fischach und Westheim
- Waldtäler der Stauden
- Zusamaue bei Reischenau
- Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen und Seitenbächen

Durch Zerschneidung sind die Schwerpunktgebiete Rothtal südlich von Straß sowie in großen Teilen das Mindeltal und die Zusamaue mit Reischenau sowie das Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben im Seitenbachtal des Brunnenwiesbachs betroffen. Eine zusätzliche Barrierewirkung im Bereich der Schmutteraue ist durch Führung der Trasse entlang der Bestandstrasse nicht gegeben. Die Verbindungsachsen der restlichen im Wirkbereich liegenden Schwerpunktgebiete bleibt durch Führung der Trasse auf Brücken erhalten, Beeinträchtigungen durch Störwirkungen sind jedoch nicht ausgeschlossen.

Innerhalb des mittelbaren Wirkbereiches liegen 171,6 ha überregional bedeutsame Lebensräume, ausgewiesen in den Arten und Biotopschutzprogrammen der Landkreise (ABSP). Den größten Anteil haben Flächen in der Schmutteraue, die bereits durch die Bestandstrasse vorbelastet sind. Zusätzlich erhebliche Auswirkungen sind hier nicht zu erwarten. Dagegen sind mittelbare Auswirkungen auf den Spirken-Hochmoorrest südöstlich Dinkelscherben (siehe Natura 2000-Gebiet Dinkelscherbener Moor) nicht auszuschließen. Mittelbare Auswirkungen auf die nördlich davon liegenden Niedermoorrelikte im Hädermoos sind aufgrund der Entfernung unwahrscheinlich. Mittelbare und unmittelbare Auswirkungen erfährt das Erlenbachtal südöstlich Scheppach in seinem nördlichsten Bereich. Innerhalb des Lebensraumkomplexes aus feuchten Hochstaudenfluren, Großseggenrieden und Röhrichtbestand (außerhalb Verlandungszonen), Nasswiesen, artenreichem Feuchtgrünland und Gewässerbegleitgehölz sind Vorkommen des stark gefährdeten Storchschnabel-Bläulings (*Eumedonia eumedon*) (RL BY 2). Durch die Trassenführung wird der Lebensraum verkleinert und im Norden fragmentiert. Innerhalb des mittelbaren Wirkbereiches liegt auch westlich Ham-

merstetten der überregional bedeutsame Lebensraum Stubenweiherbach mit Gewässerbegleitgehölz und Großseggenried. Im Stubenweiherbach gibt es eine der wenigen reproduzierenden Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Schwaben sowie ein Vorkommen des Flusskrebses (ABSP Lkr. Günzburg, 2001). Da die Lage des bedeutenden Lebensraumes am äußersten Rand des nördlichen Wirkbereiches liegt und durch Waldgebiet von der Trasse abgeschirmt ist, kommt es weder zu mittelbaren noch zu unmittelbaren Auswirkungen.

Regional bedeutsame Lebensräume insbesondere feuchter/ nasser Ausprägung sowie Bahnböschungen der Bestandstrasse bei Gessertshausen sind kleinflächig unmittelbar durch Überbauung oder durch offene Tunnelbauweise temporär betroffen (2,8 ha).

Amtlich kartierte Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG oder Biotope, bei denen der Schutz nach § 30 BNatSchG bei unter 50 % der Fläche liegt, werden auf insgesamt 1,9 ha unmittelbar dauerhaft beansprucht, wobei v.a. Gehölz geprägte Biotoptypen betroffen sind. Im Stadtgebiet von Augsburg (Stadtteil Bärenkeller) sind Bahn begleitende Strukturen ohne gesetzlichen Schutz auf einer Fläche von 1,5 ha betroffen.

Circa 1 ha Flächen aus dem Ökoflächenkataster werden überbaut.

Tab. 4-200: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte ausgewiesene naturschutzfachlich hochwertige Gebiete und Flächen

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
ABSP landesweit / überregional bedeutsam	171,6	Offene Strecke	1,0
ABSP regional bedeutsam	79,3	Offene Strecke	2,3
		Tunnel offen	0,2
		Brücke	< 0,1
ABSP-Entwicklungsachsen	2.860,5	Offene Strecke/ Trog	30,7
		Brücke	4,8
Biotope ohne Schutz nach § 30 BNatSchG (schutzwürdiger Bestand < 50%)	Keine Angabe	Offene Strecke	1,9 (Flachlandbiotopkartierung) 1,5 (Stadtbiotopkartierung)

Naturschutzfachlich wertvolle Gebiete	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
		Brücke	0,1 (Flachlandbiotopkartierung)
Flächen aus dem Ökokataster	Keine Angabe	Offene Strecke	1,0
		Brücke	0,2

Wälder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Im Wirkbereich der Variante Blau-Grün liegen rund 2.295,7 ha Waldfläche unterschiedlicher Ausprägung - von forstwirtschaftlich intensiv genutztem Nadelforsten bis zu strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern unterschiedlicher Altersklassen.

Bei Burlafingen an der Anschlussstelle Nersingen verläuft die Trasse autobahn-parallel, so dass keine zusätzlichen erheblichen mittelbaren Beeinträchtigungen für die kleinflächigen, bereits fragmentierten Waldflächen zu erwarten sind. Unmittelbare Verluste durch Überbauung sind gegeben.

Die große Waldfläche südöstlich von Straß wird umfahren. Zerschnitten werden südlich davon liegende, bereits fragmentierte kleinere Waldflächen.

Das Waldgebiet nördlich Wettenhausen (Weinhalde) wird oberirdisch gequert. Der hauptsächlich als Nadelwald ausgewiesene Forst, in Teilbereichen nur als mäßig strukturreich anzusprechen, wird mittig durchfahren. Naturschutzfachlich hochwertige Flächen sind dabei nicht unmittelbar betroffen.

Der Galgenforst, mit vielen hochwertigen Teilflächen (Naturwaldflächen nach Art. 12 BayWaldG, Waldstrukturkartierung Probeflächen 11 bis 13), wird in den Randbereichen unmittelbar durch die Trasse beansprucht. Die Durchgängigkeit des Kernbereiches bleibt durch Führung der Trasse im Tunnel erhalten. Das gilt gleichermaßen für den Scheppacher Forst, der südlich der Autobahn A8 nur in kurzen Teilstrecken oberirdisch durchfahren wird. Dauerhaft werden wertvolle Teilflächen in Waldrandbereichen überbaut (Biotopschtzwald, § 30-Biotope)

Im Bereich des Dinkelscherbener Moores (siehe Unterkapitel Schutzgebiete/ -objekte nach BNatSchG – Natura 2000) verursacht die Trassenführung mittelbare und unmittelbare Auswirkungen auf naturschutzfachlich hochwertige Waldstandorte durch Flächen- und Lebensraumverlust sowie Zerschneidungs- und Barriereeffekte. Erhebliche Auswirkungen auf das Vorkommen mehrerer Spechtarten, darunter der stark gefährdete Grausprecht sowie Waldkauz und Waldohreule sind nicht auszuschließen.

Tab. 4-201: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldflächen

Wälder	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Waldflächen gesamt	2.295,7	Offene Strecke	34,8
		Tunnel offen	0,4
		Brücke	0,5
Davon:			
Nadelforste	1.294,7	Offene Strecke	22,6
		Tunnel offen	0,4
		Brücke	0,5
Laub- und Laubmischwald	801,0	Offene Strecke	10,5
		Brücke	< 0,1
Wald-Strauch- Übergangsstadien	199,9	Offene Strecke	1,6
Laub-/Mischwaldbestand ≥ 100 Jahre	28,4	Offene Strecke	1,3
Naturwaldflächen nach Art 12 BayWaldG	22,6	Offene Strecke	0,1
Waldflächen geschützt nach §30 BNatSchG (Angaben BaySF)	38,2	Offene Strecke	1,0
Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt (Waldfunktionsplanung)	426,2	Offene Strecke	13,2
		Tunnel offen	0,4
		Brücke	0,1

Fauna und faunistisch wertvolle Funktionsräume

Die potenziellen Luchs-Wanderkorridore bei Markt Diedorf und Gessertshausen sind bereits jetzt durch den Siedlungsbereich und die Bestandstrasse unterbrochen und erfahren keine weitere Zerschneidung. Der Trassenverlauf innerhalb der potenziellen Rotwild- und Luchs-Wanderkorridore zwischen Scheppach und Dinkelscherben wird zum großen Teil im Tunnel geführt.

Das Vorkommen der Wildkatze (ASK, 2014) im strukturreichen Moorwald südöstlich Dinkelscherben liegt in einem relativ isolierten Waldstück außerhalb der potenziellen Wildtierkorridore. Durch die weitere Zerteilung des bereits durch die Bestandstrasse vorbelasteten Waldlebensraumes können erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden:

Flächen der Feldvogelkulisse für den Kiebitz Mooshöfe-Scheppach bis Jettingen-West liegen innerhalb des Wirkraumes. Die Funktionalität wird mittelbar beeinträchtigt. Durch unmittelbare anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen Zerschneidung und Fragmentierung des nördlichen Gebietsbereiches. Störwirkungen durch Immissionen im Umfeld der Trasse beeinträchtigen die Funktion als Lebensraum. Die Kiebitz-Flächen bei Dinkelscherben-Ost sind nicht unmittelbar betroffen. Potenzielle Auswirkungen durch zusätzliche Störwirkungen sind durch die bereits bestehende Vorbelastung der Bestandstrasse als gering einzustufen.

Mittelbar betroffen sind Wiesenbrütergebiete innerhalb und randlich des FFH-Gebietes Schmuttertal (Schmutteraue bei Markt Diedorf), die bereits durch die Bestandstrasse vorbelastet sind. Der nördlichste Ausläufer des großen Wiesenbrütergebiets südlich Oberschöneberg westlich des Dinkelscherbener Moores liegt innerhalb des mittelbaren Wirkraumes. Die Variante Blau-grün verläuft hier entlang der Bestandtrasse, so dass keine erheblichen zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten sind Beim Wiesenbrütergebiet Fieninger und Bauern Ried, östlich von Neu-Ulm (Schwaighofen) sind mittelbare und unmittelbare Beeinträchtigungen durch Flächenverlust, Fragmentierung sowie optische und akustische Reize im Norden des Wiesenbrütergebietes zu erwarten.

Tab. 4-202: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Wildtierlebensräume und -korridore sowie Lebensräume von Wiesen- und Feldbrütern

Gebiet	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Potenzieller Wildtierlebensraum Luchs	1.361,35	Offene Strecke	16,6
		Brücke	0,1
Potenzieller Wanderkorridor Luchs	984,8	Offene Strecke	8,7
Rotwildgebiet	Keine Betroffenheit		
Potenzieller Wanderkorridor Rotwild	715,1	Offene Strecke	9,7
Feldvogelkulisse Kiebitz	129	Offene Strecke	2,2
Wiesenbrütergebiet	363,6	Offene	3,6

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
		Strecke	
		Brücke	0,1

Wertgebende Tierarten

Mittelbarer Wirkraum

Insgesamt wurden 89 planungsrelevante Arten im mittelbaren Wirkraum der Variante nachgewiesen, davon 82 Vögel, Säugetiere inkl. Fledermäuse. Unter den im Wirkraum vorkommenden Tierarten, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, befinden sich 12 Fledermausarten, der Biber, die Haselmaus und die Wildkatze. Die Mopsfledermaus und die Zweifarbfledermaus haben zudem einen Rote-Liste Status (Bayern oder Deutschland) von 2 und gelten demnach als stark gefährdet. Des Weiteren sind 13 Vogelarten mit entsprechenden Gefährdungsstatus im Wirkraum zur Brutzeit nachgewiesen worden. Darunter die Bekassine, die Beutelmeise, der Wachtelkönig, der Wendehals und der Wiesenpieper, welche vom Aussterben bedroht (Bayern und/oder Deutschland) sind. Weitere stark gefährdete Vogelarten sind die Flussseeschwalbe, der Grauspecht, der Kiebitz und das Rebhuhn. Der Bluthänfling, die Beutelmeise, der Wachtelkönig, der Waldlaubsänger und der Wiesenpieper wurden vergleichsweise nur in der Variante Blau-Grün nachgewiesen.

Hinsichtlich der Anzahl der Fundpunkte befinden sich in dieser Variante mehr stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten als in den anderen Varianten (siehe Anhang 2). Eine deutliche Häufung von Fundpunkten liegt vor allem bei Kiebitz, Feldlerche, Weißstorch und Rotmilan vor. Auch der Grauspecht, der Feldschwirl und das Braunkehlchen wurden häufiger in diesem Wirkraum beobachtet.

Für detailliertere Auswertungen zu besonders planungsrelevanten Arten siehe Kap. 5.2 sowie Anhang 1.

Unmittelbarer Wirkraum

Östlich von Burlafingen befindet sich ein Vorkommen der Zauneidechse an einem Baggersee. Auch in Neusäß ist ein Vorkommen der Zauneidechse bekannt. Dieses befindet sich entlang der bestehenden Bahntrasse und wird durch das Vorhaben tangiert. Nordwestlich von Rieden an der Kötz wurden brütende Kiebitze erfasst. Südlich von Nersingen zwischen der Leibi und der Roth sind aktuelle Nachweise des Rebhuhns bekannt. Die Variante schneidet hier einen weitgehend offenen Bereich, welcher für Offenland / Wiesenbrüter geeignet ist.

Tab. 4-203: Anzahl der im mittelbaren Wirkraum der Variante Blau-Grün vorkommenden planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Säugetiere, Fledermäuse) und deren Schutzkategorien

Anzahl planungsrelevanter Arten	sap relevant	RL 1 und 2	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
82	81	16	9	7	1	16	31	2	14

Tab. 4-204: Im unmittelbaren Wirkraum vorkommende planungsrelevante Tierarten

Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donauauen	SPA Donauauen (Zug)	Art des Standarddatenbogen	Anhang I V-RL	Artikel 4 Abs.2 V-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
Eidechsen	Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	x	-	-	x	-	-	-	v
Vögel	Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	V	x	-	x	-	-	B, Z	-	-
	Gelbspötter	Hippolais icterina	*	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-
	Goldammer	Emberiza citrinella	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-
	Grünspecht	Picus viridis	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-
	Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x	-	-	-	-	B, Z	-	-
	Mäusebussard	Buteo buteo	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-
	Rebhuhn	Perdix perdix	2	2	x	-	-	-	-	-	-	-
	Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-
	Sperber	Accipiter nisus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-
	Wachtel	Coturnix coturnix	V	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-

4.3.7.2.2 Landschaft

Die diesem Kapitel zugrunde gelegten Angaben zu technischen Bauwerken inklusive der für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorzuhebenden Höhen von (Tal-)Brücken beziehen sich auf den Stand der technischen Vorplanung vom Oktober 2022, weswegen die Beschreibung deren Auswirkungen auf das Landschaftsbild ohne Gewähr erfolgt.

Die Variante Blau-Grün verläuft von Neu-Ulm bis südlich von Burlafingen durch die sehr gering bewertete Einheit des Unteren Illertals, in der nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu rechnen ist. Die östlich angrenzende und hoch bewertete Einheit „Westliches Donautal und Finninger Ried“ wird als offene Strecke in enger Bündelung mit der Bundesstraße B 10 und in Einschnittslage gequert, weswegen hier nur eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten ist. In der „Mittelschwäbischen Riedellandschaft“ quert Variante Blau-Grün das „Untere Rothtal“ als offene Strecke, was aufgrund der geringen Bewertung der Einheit nur zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führt, während im östlich angrenzenden „Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln“ durch zwei bis zu ca. 20 m hohe Talbrücken eine hohe visuelle Beeinträchtigung zu erwarten ist. Die „Riedel westlich des Günztals“ werden fast ausschließlich als offene Strecke in Einschnittslage gequert. Die einzige bis zu ca. 10 m hohe Brücke über die Kötz befindet sich im Kreuzungsbereich mit der vorbelastenden 110-kV-Freileitung Illerberg – Grundrammingen 4, weswegen in dieser gering bewerteten Einheit insgesamt nur mit geringen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu rechnen ist. Die Talbrücken über die Günz und die Kammel lösen mit bis zu ca. 24 bzw. 36 m eine hohe Fernwirkung und damit visuelle Beeinträchtigungen in bisher wenig vorbelasteten Bereichen aus. Zudem ragt die Günztalbrücke auf ca. 640 m mit bis zu ca. 10 m Höhe in die dazwischenliegende Riedellandschaft hinein und verursacht hier zusammen mit der offenen Streckenführung noch eine mittlere visuelle Beeinträchtigung. In der Einheit „Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals“ wird die Fernwirkung durch Streckenführung in Einschnittslage in bewaldetem Bereich minimiert. Daher sind hier nur geringe Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu erwarten, während im östlich angrenzenden mittel bewerteten „Mindeltal“ aufgrund fehlender Vorbelastungen auch mit einer mittleren Beeinträchtigung zu rechnen ist. In den hoch bewerteten „Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam“ wird die Beeinträchtigung durch bergmännische Tunnelführung deutlich reduziert. Während die offen geführten Streckenabschnitte im westlichen Teil der Einheit im Landkreis Günzburg durch die Nähe zur vorbelastenden Bestandsstrecke zu einer mittleren Bewertung der visuellen Beeinträchtigung führen, werden diese im östlichen Teil der Einheit im Landkreis Augsburg als „hoch“ eingestuft. Das mittel bewertete „Zusamtal“ wird von Variante Blau-Grün nur randlich in fast ausschließlich enger Bündelung mit der Bestandsstrecke gequert und das Landschaftsbild dadurch nur gering beeinträchtigt. Die „Reischenau“ wird mit einer bis zu ca. 13 m hohen Brücke über die Zusam und die Bestandsstrecke sowie im weiteren Verlauf als offene Strecke gequert, weswegen in dieser hoch bewerteten Einheit auch die Beeinträchtigung für das Landschaftsbild als „hoch“ bewertet werden. Von Kutzenhausen bis Augsburg verläuft Variante Blau-Grün wieder in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke, weswegen hier nur geringe Beeinträchtigungen für das Umweltgut Landschaft zu erwarten sind, obwohl hier mit den Westlichen Wäldern, dem Oberen Schmuttertal sowie

den „Stauden um die Klosterlandschaft Oberschönenfeld“ teilweise hoch bis sehr hoch bewertete Einheiten betroffen sind.

Tab. 4-205: Durch Variante Blau-Grün betroffene Landschaftsbildeinheiten

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
065-06-15 Westliches Donautal und Finninger Ried (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 1.720 m als offene Strecke in Einschnittslage und enger Bündelung mit der B 10	gering
073-02-15 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 3.235 m im Umfeld der Bestandsstrecke, davon ca. 3.050 m als offene Strecke großteils in Einschnittslage und ca. 185 m in offener Tunnellage; ansonsten bergmännische Tunnellagen	mittel
073-03-09 Zusamtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 4.685 m, davon ca. 4.305 m als offene Strecke in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke und ca. 380 m als eine bis zu ca. 12 m hohe Talbrücke über den Reichenbach	gering
073-04-09 Schotterplatten zwischen Mindel und Zusam (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 1.720 m, davon ca. 1.480 m als offene Strecke großteils in Einschnittslage, ca. 80 m als eine bis zu ca. 8 m hohe Brücke und ca. 160 m in offener Tunnellage; ansonsten bergmännische Tunnellagen	hoch
073-05-09 Westliche Wälder zwischen Zusam und Schmuttertal (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 1.270 m als offene Strecke in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke	gering
073-06-09 Reischenau (Bewertung: hoch)	Durchfahrung auf ca. 8.020 m, davon ca. 6.845 m als offene Strecke in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke und ca. 1.175 m als eine bis zu ca. 13 m hohe Brücke über die Zusam und die Bestandsstrecke	hoch
073-07-09 Neufnach und Ob. Schmuttertal (Bewertung: sehr hoch)	Durchfahrung auf ca. 7.640 m als offene Strecke in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke	gering
073-08-09 Diedorf – Stadtbergen (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 2.715 m in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke	gering
073-11-09 Stauden um die Klosterlandschaft Oberschönenfeld (Bewertung: sehr hoch)	Keine unmittelbare Durchfahrung, Streckenführung in ca. 100 m Entfernung zur Einheit in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke auf der der Einheit abgewandten Seite	keine
074-03-15 Unteres Illertal	Durchfahrung auf ca. 3.165 m, davon ca. 2.995 m als offene Strecke und ca. 170 m als eine bis zu ca. 6 m hohe Brü-	gering

LaBi-Einheit Nr. Name	Beschreibung der Betroffenheit	Visuelle Beeinträchtigung
(Bewertung: sehr gering)	cke über die Bestandsstrecke	
075-02-15 Unteres Rothtal (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 5.680 m als offene Strecke	gering
075-03-15 Talraum der Biber mit angrenzenden Riedeln (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 2.940 m, davon ca. 2.035 m als offene Strecke und ca. 905 m als zwei bis zu ca. 20 m hohe Talbrücken über die Biber und den Osterbach	hoch
075-04-15 Riedel westlich des Günztals (Bewertung: gering)	Durchfahrung auf ca. 5.595 m, davon ca. 5.345 m als offene Strecke großteils in Einschnittslage und ca. 250 m als ein ca. 10 m hohes Brückenbauwerk im Kreuzungsbereich mit der 110-kV-Freileitung Illerberg – Grundremmingen 4	gering
075-05-15 Günztal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 1.485 m, davon ca. 230 m als offene Strecke, ca. 1.255 m als eine bis zu ca. 26 m hohe Talbrücke über die Günz	hoch
075-06-15 Riedel zwischen Günztal und Kammlachtal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 3.875 m, davon ca. 2.775 m als offene Strecke großteils in Einschnittslage, randlich ca. 640 m als die im Umfeld der B16 bis zu ca. 10 m hohe in die Einheit ragende Günztalbrücke und ca. 460 m in offener Tunnellage	mittel
075-07-15 Kammeltal unterhalb von Krumbach in Schwaben (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 2.290 m, davon ca. 740 m als offene Strecke und ca. 1.550 m als eine bis zu ca. 38 m hohe Talbrücke über die Kammel	hoch
075-08-15 Rieder Wald und Riedel westlich des Mindeltals (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 365 m als offene Strecke in Einschnittslage und bewaldetem Bereich; ansonsten bergmännische Tunnellage	gering
075-09-15 Mindeltal (Bewertung: mittel)	Durchfahrung auf ca. 3.915 m, davon ca. 3.455 m als offene Strecke, ca. 320 m als eine bis zu ca. 8 m hohe Brücke und ca. 140 in offener Tunnellage	mittel

Die Variante Blau-Grün beeinträchtigt im 1.000-m-Wirkraum insgesamt drei Landschaftsschutzgebiete mittelbar auf einer Fläche von ca. 1.773,7 ha. Hiervon sind wiederum ca. 43,8 ha auch unmittelbar betroffen, die sich auf die folgenden beiden Landschaftsschutzgebiete verteilen:

- LSG-00417.01 „Augsburg - Westliche Wälder“ mit ca. 53,1 ha, davon ca. 3,9 ha als Brücke und ca. 8,2 ha als Tunnel
- LSG-00528.01 „Pfuhler, Finninger und Bauernried“ mit ca. 6,5 ha

Das Landschaftsschutzgebiet Kobelwald westlich von Augsburg ist hingegen nur mittelbar betroffen. In diesem Bereich kann eine direkte Durchfahrung des Schutzgebiets durch eine enge Bündelung mit der Bestandsstrecke vermieden werden. Das Schutzgebiet Pfuhler, Finninger und Bauernried wird an dessen Nordrand auf ca. 340,1 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 6,5 ha unmittelbar als offene Strecke gequert werden. Der Großteil sowohl der mittelbaren als auch der unmittelbaren Beeinträchtigungen von Landschaftsschutzgebieten entfällt auf die westlichen Wälder bei Augsburg, welche der Bestandsstrecke folgend zwischen Scheppach im Westen und Westheim (Neusäß) im Osten auf ganzer Strecke durchfahren und auf ca. 1.414,1 ha mittelbar beeinträchtigt werden. Die unmittelbar betroffene Fläche dieses Schutzgebietes beträgt insgesamt ca. 31,8 ha, wovon ca. 1,8 ha als Brücke gequert werden.

Tab. 4-206: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Landschaftsschutzgebiete

LSG		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
LSG-00296.01	Kobelwald	19,5		-
LSG-00417.01	Augsburg - Westliche Wälder	1.414,1	Offene Strecke	30,0
			Brücke	1,8
LSG-00528.01	Pfuhler, Finninger und Bauernried	340,1	Offene Strecke	6,5
Gesamt		**1.773,7**		**38,3**

Der Naturpark NP-0006 Augsburg – Westliche Wälder weist eine größere Gesamtfläche auf, als das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet, weswegen sich auch die betroffenen Flächenanteile unterscheiden. Von den insgesamt ca. 2.863,0 ha mit mittelbarer Beeinträchtigung sind ca. 62,4 ha auch unmittelbar betroffen. Hiervon entfallen ca. 2,1 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,7 ha auf Tunnellagen.

Tab. 4-207: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Naturparks

Naturpark		**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
NP-00006	Augsburg - Westliche Wälder	2.863,0	Offene Strecke	62,4
			Brücke	2,1
			Tunnel	0,7

Bei Variante Blau-Grün wird zudem Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild auf ca. 524,0 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon ca. 13,7 ha auch unmittelbar betroffen sind. Von den unmittelbaren Beeinträchtigungen entfallen ca. 0,1 ha auf Brückenbauwerke und ca. 0,4 ha auf Tunnellagen. Erholungswald der Kategorie I wird im Umfang von ca. 81,3 ha mittelbar beeinträchtigt, wovon wiederum ca. 1,0 ha auch unmittelbar durchfahren werden.

Erholungswald der Kategorie II wird im Umfang von ca. 381,3 ha mittelbar beeinträchtigt. Von den ca. 17,6 ha, die davon auch unmittelbar betroffen sind, entfallen ca. 0,3 ha auf Brückenbauwerke und ca. 3,1 ha auf Tunnellagen. Sichtschutzwald ist bei Variante Blau-Grün nicht betroffen.

Tab. 4-208: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, Erholung und Sichtschutz (LWF)

Waldfunktion	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Landschaftsbild	524,0	Offene Strecke	13,2
		Brücke	0,1
		Tunnel	0,4
Erholung Stufe I	81,3	Offene Strecke	1,0
Erholung Stufe II	381,3	Offene Strecke	14,1
		Brücke	0,3
Sichtschutz	-		-

Mit der Wallfahrtskirche St. Maria von Loreto östlich Westheim (Neusäß) befindet sich ein landschaftsprägendes Denkmal im Wirkraum für das Umweltgut Landschaft. Da es sich aber um eine rein mittelbare Beeinträchtigung handelt und die Trasse hier eng an der Bestandsstrecke geführt wird, sind keine Auswirkungen auf das Denkmal oder sein Erscheinungsbild zu erwarten.

4.3.7.3 Fläche und Boden

Die zu erwartenden Bodenaushubmengen bei der Variante Blau-Grün können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-209: Bodenaushubmengen Variante Blau-Grün

Bauwerk	**Aushubmengen [m³]**
Damm	1.436.245,2
Einschnitt	1.704.589,2
Tunnel	860.211,7
Trog	0,0

Durch die Variante Blau-Grün sind keine Geotope betroffen.

Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen, die im „Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem“ (ABuDIS) geführt sind, kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 4-210: Betroffenheit von Flächen, die im ABuDIS geführt sind: Variante Blau-Grün

Katasternummer	Typ	Art	Unmittelbare Betroffenheit	Fläche in ha
76101277	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	<0,05
76101314	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,1
76101327	c	ENTLASSEN	Offene Strecke	0,1
77200078	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,3
77200110	a	VERDACHTSFLAECHE	Tunnel bergm	0,2
77200227	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	<0,05
77400146	a	VERDACHTSFLAECHE	Tunnel bergm	0,7
77400193	a	ENTLASSEN	Offene Strecke	<0,05
			Talbruecke	0,1
77500073	a	VERDACHTSFLAECHE	Offene Strecke	0,1
77501077	c	ALTLASTFLAECHE	Offene Strecke	1,9
Gesamt				3,5

a: Altablagerungen; b: Altstandorte; c: schädliche Bodenveränderungen; db: betriebene Deponien; m: militärische Altlasten

Die unmittelbaren Betroffenheiten von Flächen, die im Altlasteninformationssystem der Deutschen Bahn AG (AIS) erfasst sind, werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tab. 4-211: Betroffenheit von Flächen, die im AIS erfasst sind: Variante Blau-Grün

Flächen-ID	**Art**	**Unmittelbare Betroffenheit**	**Fläche in ha**
49	KF mit HK 1.1	Offene Strecke	<0,05
Gesamt			**<0,05**

KF: Kontaminationsfläche; HK: Handlungskategorie; 1.1: latente Gefährdung

Im Bereich des Bodenschutzwaldes ist bei der Variante Blau-Grün ein Tunnel (bergmännisch) mit einer ungefähren Größenordnung von 0,1 ha geplant, so dass keine Konflikte zu erwarten sind. Boden mit mittlerer bis hoher Filter- und Pufferfunktion ist nicht betroffen. Der

Boden Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert ist mit insgesamt 14,1 ha betroffen während der Boden Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert mit insgesamt 5,7 ha betroffen ist (s. nachfolgende Tabelle).

Tab. 4-212: Betroffenheit von besonders schutzwürdigen Böden (mit mittlerer bis hoher Filter-/ Pufferfunktion sowie Moorböden) Variante Blau-Grün

Boden	**Unmittelbare Betroffenheit**	**Fläche in ha**
Boden mit mittlerer bis hoher Filter- und Pufferfunktion	Offene Strecke	0
Gesamt		**0**
Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Naßgley, teilweise degradiert	Offene Strecke	14,1
Gesamt		**14,1**
Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert	Offene Strecke	5,7
Gesamt		**5,7**

Die Variante Blau-Grün nimmt ca. 66 ha landwirtschaftliche Nutzfläche in Anspruch.

Tab. 4-213: Betroffenheit von Landwirtschaftlicher Nutzfläche Variante Blau-Grün

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	**Landwirtschaftliche Nutzfläche davon**				
	Landwirtschaftlich genutzte Flächen (LF)				**Sonstige Fläche (Nicht-LF) in ha**
	Insgesamt in ha	**davon Ackerfläche in ha**	**davon Dauergrünlandfläche in ha**	**davon Dauerkulturen in ha**	
LKR Neu-Ulm	ca. 18,2	ca. 15,9	ca. 2,2	ca. 0,1	ca. <0,05
LKR Günzburg	ca. 42,7	ca. 35,9	ca. 6,6	ca. <0,05	ca. <0,05
LKR Augsburg	ca. 4,7	ca. 2,9	ca. 1,9	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt	**ca. 65,6**	**ca. 54,7**	**ca. 10,7**	**ca. 0,1**	**ca. 0,1**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022					

Die Ertragsmesszahlen der betroffenen Flächen in den einzelnen Landkreisen lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 4-214: Ertragsmesszahlen betroffener Ackerland- und Dauergrünlandflächen Variante Blau-Grün

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Ø EMZ gesamt	Ø EMZ		Fläche mit einer EMZ / ha > 6.000		
		Ackerland	Dauergrünland	Ackerland	Dauergrünland	Gesamt
	EMZ je ha	EMZ je ha	EMZ je ha	ha	ha	ha
LKR Neu-Ulm	4.941,3	5.017,1	4.397,3	ca. 1,0	ca. <0,05	ca. 1,0
LKR Günzburg	10.612,7	10.883,2	9.338,5	ca. 15,0	ca. <0,05	ca. 15,0
LKR Augsburg	5.230,0	5.292,4	5.133,2	ca. <0,05	ca. <0,05	ca. <0,05
Gesamt				**ca. 16,0**	**ca. 0,1**	**ca. 16,0**
Datengrundlage:StMELF: InVeKos 2022						

Die Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) der durch die Variante Blau-Grün betroffenen Flächen sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Zu berücksichtigen ist, dass die Kartierung schon in den frühen 1980er Jahren erfolgte und seit dem nicht aktualisiert wurde. Die Differenzen bezüglich der Flächenangaben zwischen den InVeKos-Daten aus dem Jahr 2022 und der Landwirtschaftlichen Standortkartierung sind hauptsächlich auf den Verlust landwirtschaftlicher Flächen in dem Zeitraum von 1982 bis 2022 zurückzuführen.

Tab. 4-215: Flächennutzung zum Zeitpunkt der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) Variante Blau-Grün

Abkürzung	Bezeichnung (Wertung aus LSK)	Fläche in ha
A	Wasserfläche	ca. 0
D	Fläche mit durchschnittlichen Ereugungsbedingungen	ca. 9
E	Entnahmestellen	ca. 0
N	Sonstige nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen	ca. 0
O	Ortsbereiche	ca. 12
R	Verkehrsflächen	ca. 0
U	Fläche mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 4
V	Fläche mit günstigen Erzeugungsbedingungen	ca. 72
W	Waldflächen	ca. 28
X	Ödland, Unland	ca. 0
Y	Militärisches Gelände	ca. 0
Datengrundlage: Landwirtschaftliche Standortkartierung (LSK) in Bayern. Herausgeber: Bayerische Landesanstalten für Bodenkultur und Pflanzenbau sowie Betriebswirtschaft und Agrarstruktur. München. 1982		

4.3.7.4 Wasser

4.3.7.4.1 Wasserschutzgebiete

Im betrachteten Wirkraum der Variante Blau-Grün liegt ein Wasserschutzgebiet 2210752600052, Nersingen im Waldgebiet von Klassenhart, südlich Straß, dessen Zone III beeinträchtigt werden kann.

Die WSG setzen sich zusammen aus dem Fassungsbereich (Zone I), der engeren Schutzzone (Zone II) und der weiteren Schutzzone (Zone III).

Tab. 4-216: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Wasserschutzgebiet

WSG Nr., Name	Zone	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
2210752600052, Nersingen	III	18,6	Offene Strecke	0,5

Insgesamt sind nachfolgend aufgeführte mittelbare Beeinträchtigungen in dem WSG zu erwarten:

- Zone III 18,6 ha

An unmittelbaren Beeinträchtigungen von WSG sind zu erwarten:

- Zone III 0,5 ha

Die im Wirkraum liegenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung sind in Kap. 3.2.7.7 behandelt.

4.3.7.4.2 Überschwemmungsgebiete

Die Trasse quert festgesetzte Überschwemmungsgebiete, ein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet sowie Hochwasserszenarien-Gebiete 100-jährliches Hochwasser (HQ_{100}).

Tab. 4-217: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Überschwemmungsgebiete

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Festgesetztes ÜG der Günz	32,2	Brücke	0,8
Festgesetztes ÜG der Mindel	83,2	Brücke	0,1
		Offene Strecke	3,0
Festgesetztes ÜG der Zusam	24,3	Offene Strecke	0,3
		Kreuzungsbauwerk	0,7
Festgesetztes ÜG der Schmutter	81,4	Offene Strecke	1,8
HQ_{100} der Kötz / vorläufig gesichertes ÜG	1,2	Brücke	< 0,1
HQ_{100} ohne festgesetzt Anhauser Bach	9,1	Offene Strecke	0,2
HQ_{100} ohne festgesetzt Günz	0,1	Keine Betroffenheit	
HQ_{100} ohne festgesetzt Kötz	1,4	Brücke	< 0,1
HQ_{100} ohne festgesetzt Mindel	0,1	Keine Betroffenheit	
HQ_{100} ohne festgesetzt Zusam	1,5	Keine Betroffenheit	

Insgesamt werden vier festgesetzte ÜG, ein vorläufig gesichertes ÜG sowie fünf HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung von der Trasse Blau-Grün gequert.

Insgesamt liegen im Wirkraum 221,1 ha festgesetztes ÜG, 1,2 ha vorläufig gesichertes ÜG und 12,2 ha HQ_{100}-Gebiete ohne Festsetzung.

Von unmittelbaren Auswirkungen sind in der gesamten Trasse

- 1,6 ha durch Brücken und
- 5,3 ha durch die Offene Strecke betroffen

Hochwasserschutz

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz sind in Kap. 3.2.7.8 behandelt.

4.3.7.4.3 Oberflächengewässer

Die Variante quert zahlreiche Fließgewässer. Die Stillgewässer im Untersuchungsgebiet werden nicht von der Trasse gequert, allerdings grenzen drei an den Wirkraum.

In nachfolgender Tabelle ist dargestellt, ob sich die mittelbaren und unmittelbaren Beeinträchtigungen an der Neubau- oder Ausbaustrecke ergeben.

Tab. 4-218: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Oberflächengewässer

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Brandstätter See	7,9	Keine Betroffenheit	
Roth	1,2	Frei Strecke	< 0,1
Teich westlich Roth	0,2	Keine Betroffenheit	
Teich westlich der Kötz	0,2	Keine Betroffenheit	
Günz	1,1	Brücke	< 0,1
Kammlach	0,6	Brücke	< 0,1
Leibi	0,5	Keine Betroffenheit	
Teiche am Krautgartengraben	0,6	Keine Betroffenheit	
Teich am Scheidgraben	0,4	Keine Betroffenheit	

Gebiet	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
Teiche Weiherloh	0,2	Keine Betroffenheit	
Mindel	0,7	Offene Strecke	< 0,1
Ochsenweiher	2,4	Keine Betroffenheit	
Zusam	0,7	Brücke	< 0,1
		Offene Strecke	< 0,1
Schmutter	2,1	Offene Strecke	< 0,1
In Schmutterschleife	0,3	Keine Betroffenheit	
Teiche nördlich Diedorf	0,5	Keine Betroffenheit	
Teiche westlich Steppach b. Augsburg	1,3	Keine Betroffenheit	

Die betrachteten Fließgewässer werden von der Trasse gequert. Insgesamt liegen 14,0 ha innerhalb des Wirkraums. Weiterhin gibt es noch zahlreiche kleine Bäche, die von der Trasse gequert werden.

Die derzeit ermittelbaren Flächengrößen der unmittelbar beeinträchtigten Fließgewässer sind sehr gering. Erst mit konkreteren Angaben zur technischen Planung (z. B. Bautätigkeit im Gewässer) können unmittelbare Beeinträchtigungen beurteilt werden, z. B. Einfluss auf Fließgeschwindigkeit, Aufstau oder baubedingter Sedimenteintrag.

Insgesamt liegen 6,9 ha Stillgewässer innerhalb des Wirkraums. Weiterhin befinden sich kleinere Teiche im Zusammenhang mit Klärwerken, Deponien oder anderen Bauwerken im Wirkraum. Stillgewässer sind nicht von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.4 aufgeführten Flusswasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.7.4.4 Grundwasser

Gebiete mit hohen Grundwasserständen (wassersensible Bereich), d.h. Bereiche in denen die Grundwasseroberfläche in weniger als 3 m unter Gelände angetroffen werden kann, liegen an allen Fließgewässern des Untersuchungsgebiets.

Tab. 4-219: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigtes Grundwasser

Gebiet	**Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	**Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]**	
Südlich der Donau von Ulm bis zum Buchberg	243	Brücke	0,3
		Offene Strecke	13,1
Roth	27,3	Offene Strecke	1,5
Biber	19,5	Offene Strecke	0,4
		Brücke über Biber	0,3
Osterbach	14,2	Brücke	0,2
Unterer Lachgraben, Bubesheimer Bach mit Nebenarm	36,7	Offene Strecke	2,1
Kötz	14,1	Brücke	0,3
		Offene Strecke	0,1
Günz	50,1	Brücke	1,2
Weinhalde - Kammlach bis Jettingen Mindel	239,4	Offene Strecke	7,1
		Brücke	2,0
Scheppach bis Freihalden	387,7	Offene Strecke	2,8
Zusam, Schmutter	516,2	Brücke	1,9
		Offene Strecke	32,6
Schmales Gebiet westlich Oberhausen	4,5	Offene Strecke	0,2

Insgesamt sind 1.552,7 ha wassersensible Bereiche von mittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Im Bereich der gesamten Strecke sind insgesamt 59,9 ha durch die offene Strecke und 6,2 ha durch Brücken von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen.

Die in Kapitel 4.2.4.3 aufgeführten berichtspflichtigen Grundwasserkörper entsprechend der WRRL werden von der Variante gequert. Die Beurteilung, ob sich Auswirkungen auf die Be-

wirtschaftungsziele ergeben, kann erst auf der Grundlage konkreterer Planungen im Rahmen eines Fachbeitrags erarbeitet werden.

4.3.7.4.5 Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

In nachfolgender Tabelle sind die Wälder aufgeführt, die von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen sind.

Tab. 4-220: Durch Variante Blau-Grün unmittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldgebiet	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]		
Am Brandstätter See	Offene Strecke	0,9	Laubwald
Klassenhart, Egnengehau	Offene Strecke	0,4	Nadelwald
	Brücke	< 0,1	Nadelwald
	Offene Strecke	1,2	Mischwald
Weinhalde	Offene Strecke	0,4	Nadelwald
	Brücke	0,1	Nadelwald
Galgenforst	Offene Strecke	1,4	Nadelwald
		1,3	Laubwald
		0,7	Mischwald
	Tunnel bergmännisch	0,6	Übergang Gebüschstadium Wald
		0,7	Nadelwald
		0,4	Mischwald
		0,2	Laubwald
Scheppacher Forst	Offene Strecke	2,2	Nadelwald
Brenten, Eicholz, Höhbühl	Offene Strecke	1,9	Nadelwald
		2,1	Mischwald
		1,6	Übergang Gebüschstadium Wald

Insgesamt sind von unmittelbaren Beeinträchtigungen betroffen:

- 2,4 ha Laubwald
- 7,1 ha Nadelwald
- 4,4 ha Mischwald
- 2,2 ha Übergang Gebüschstadium Wald

Nachfolgend sind die Größen der Waldflächen mit Bedeutung für den Wasserschutz zusammengefasst aufgeführt, die durch die Variante Trasse Blau-Grün mittelbar beeinträchtigt werden.

Tab. 4-221: Durch Variante Blau-Grün mittelbar beeinträchtigter Wald mit Bedeutung für den Wasserschutz

Waldtyp	Summe der Größe der Waldflächen (ha)
Laubwald	38,0
Mischwald	92,9
Nadelwald	124,5
Übergang Gebüschstadium-Wald	42,3

4.3.7.5 Luft/Klima

Bei Variante Blau-Grün werden ca. 131,3 ha von Flächen mit einer überdurchschnittlichen Kaltluftproduktionsrate unmittelbar beeinträchtigt. Außerdem sind insgesamt ca. 26,2 ha der unmittelbar betroffenen Flächen als Ausgleichsräume mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für angrenzende Belastungsräume eingestuft. Sowohl für die flächenhaften Kaltlufttauschbereiche als auch linearen Kaltluftleitbahnen innerhalb des 1.000-m-Wirkraums sind aber allenfalls ge-ringe Beeinträchtigungen zu erwarten, da Variante Blau-Grün in diesen Bereichen in enger Bündelung mit der Bestandsstrecke bzw. der Autobahn A 8 oder in Tunnellage verläuft.

Die Variante Blau-Grün führt zu einer mittelbaren Beeinträchtigung von Waldgebieten mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima und den Immissionsschutz auf ca. 56,4 ha. Dabei handelt es sich um einen Waldbestand nördlich der Autobahnausfahrt Nersingen der A 7, einen Waldbestand im Mündungsbereich des Eschachgrabens in die Roth sowie vereinzelte Bestände am Westrand des Stadtgebiets Augsburg.

Außerdem werden in den Westlichen Wäldern bei Augsburg insgesamt ca. 290,5 ha von Waldbeständen mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz mittelbar beeinträchtigt. Davon werden ca. 5,2 ha auch unmittelbar als offene Strecke beansprucht.

Teile dieser klimatisch bedeutsamen Waldbestände in den Westlichen Wäldern bei Augsburg sind zudem als Bannwald ausgewiesen. Davon werden östlich von Gessertshausen ca. 12,4 ha durch die Variante Blau-Grün mittelbar beeinträchtigt.

Tab. 4-222: Durch Variante Blau-Grün mittelbar/ unmittelbar beeinträchtigte Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz und Bannwald (LWF)

Waldfunktion	Mittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]
Klimaschutz lokal	56,4	-
Klimaschutz regional	290,5	5,2
Bannwald	12,4	-

4.3.7.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei Variante Blau-Grün kommt es zu keiner unmittelbaren Beeinträchtigung von Baudenkmälern. Im 500-m-Wirkraum befinden sich aber zwölf Baudenkmäler, die mittelbar beeinträchtigt werden könnten. Bei Baudenkmälern innerhalb von Siedlungen wird davon ausgegangen, dass diese durch die umgebenden Gebäude einen hinreichenden Schutz gegenüber mittelbaren Beeinträchtigungen erfahren. Auch in Bereichen, in denen die Neubaustrecke eng an bestehenden Infrastrukturanlagen (Bestandsstrecke Augsburg-Ulm, Bundesautobahn A8) oder in Tunnellage geführt wird, ist nicht mit Beeinträchtigungen umliegender Baudenkmäler zu rechnen. Dies gilt vor allem, wenn sich die bestehenden Infrastrukturanlagen zwischen Eingriffsbereich und Denkmal befinden. Einzig an der ehemaligen Schuhfabrik Berneis-Wessels in Augsburg (Aktennummer D-7-61-000-110), die sich in weniger als fünf Meter zur Bestandsstrecke befindet, ist eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen. Auch wenn hier lediglich Anpassungen an den Bestandsgleisen vorgesehen sind, können bestandserhaltende Maßnahmen für das Denkmal erforderlich werden.

Im Wirkraum der mittelbaren Beeinträchtigungen befinden sich insgesamt 22 Bodendenkmäler, von denen wiederum vier auch unmittelbar betroffen sind. Da Bodendenkmäler in der Regel durch Erdreich überdeckt sind und daher kaum fernwirksame Erscheinungsbilder aufweisen, sind keine mittelbaren Beeinträchtigungen zu erwarten. Daher sind in der nachfolgenden Tabelle nur die unmittelbar betroffenen Bodendenkmäler enthalten, die in einem Umfang von ca. 1,2 ha als offene Strecke beansprucht werden.

Tab. 4-223: Bei Variante Blau-Grün unmittelbar betroffene Bodendenkmäler

Aktennr.	Beschreibung	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
D-7-7526-0044	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	<0,05
D-7-7526-0068	Freilandstation des Spätpaläolithikums und des Mesolithikums, Siedlung des Neolithikums und der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,3
D-7-7630-0039	Töpferei der römischen Kaiserzeit.	Offene Strecke	0,8
D-7-7630-0111	Straße der römischen Kaiserzeit.	Offene Stre-	0,1

Aktennr.	Beschreibung	Unmittelbare Beeinträchtigungen Fläche [ha]	
		cke	
Gesamt			**1,2**

Variante Blau-Grün beeinträchtigt weder historisch wertvolle Waldbestände noch bedeutsame Kulturlandschaften.

Die folgenden Verkehrsanlagen werden von Variante Blau-Grün gequert:

- Die Bundesautobahn A 7 an der Ausfahrt Nersingen
- Die Bundesstraße B 17 im Stadtgebiet Augsburgs
- Die Bundesstraße B 16 nördlich von Hochwang
- Die Bahnstrecke 5302 (Augsburg-Ulm) im Stadtgebiet Neu-Ulms, zwischen Jettingen und Scheppach, im Scheppacher Forst, sowie südlich von Dinkelscherben
- Die Bahnstrecke 5351 (Günzburg-Mindelheim) nördlich von Hochwang
- Insgesamt zehn Staats- und neun Kreisstraßen

In Kreuzungsbereichen mit bestehenden Infrastrukturanlagen können deren Funktion durch die Errichtung von Tunnel-, Brücken- oder sonstigen Kreuzungsbauwerken erhalten und entsprechende Konflikte dadurch vermieden werden.

Bei Photovoltaik- und Biomasseanlagen sind ausschließlich unmittelbare Beeinträchtigungen durch Überbauung oder Verschattung zu erwarten. Sämtliche Anlagen im Untersuchungsgebiet weisen ausreichenden Abstand zum Eingriffsbereich der Variante Blau-Grün auf oder werden untertunnelt, sodass nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Anlagen zur Gewinnung von Windenergie befinden sich nicht im Wirkraum der Variante Blau-Grün für dieses Umweltgut. Dieser wird aber zwischen Steinheim und Straß, östlich und westlich des Günztales, östlich von Dinkelscherben, westlich von Gessertshausen, sowie westlich und östlich von Neusäß an insgesamt sieben Stellen von 110-kV-Freileitungen gequert. Es wird davon ausgegangen, dass die Freileitungen in den Kreuzungsbereichen mit der Bahntrasse technisch angepasst und dadurch erhalten werden können.

4.3.8 Wechselwirkungen

Im Rahmen der Auswirkungsprognose im Zuge des Raumordnungsverfahrens werden auch Auswirkungen infolge von ökosystemaren Wechselbeziehungen betrachtet. Solche Auswirkungen führen zu indirekten Wirkungen bei einzelnen Umweltgütern, da die Wechselbeziehungen dazu führen, dass sich Wirkungen im Wirkungsgefüge fortsetzen und nicht isoliert ein einzelnes Umweltgut betreffen. Ein Beispiel für eine indirekte Wirkung ist etwa ein Schadstoffeintrag in das Grundwasser, der über die Luft in den Boden und weiter in das Grundwasser erfolgt. Die jeweiligen Wirkungen werden im Ergebnis aber bei einzelnen Umweltgütern dargestellt, da es erst im jeweiligen Umweltgut zu entsprechenden Auswirkungen

kommt. Sind im Rahmen einer Wirkungskette mehrere Umweltgüter betroffen, werden die jeweiligen Wirkungen auch bei mehreren Umweltgütern thematisiert.

Die Entscheidung, welche Auswirkungen bei den einzelnen Umweltgütern jeweils näher betrachtet werden, ist Ergebnis der umweltgutübergreifenden Auswirkungsanalyse. In dieser Auswirkungsanalyse wurde unter Berücksichtigung umweltgutübergreifender Wirkpfade geprüft, welche Wirkfaktoren sich auf welche Umweltgüter auswirken. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die, ausgehend von den einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens, jeweils betroffenen bzw. betrachteten Umweltgüter mit Wechselwirkungen.

Tab. 4-224: Wirkfaktoren mit Wechselwirkungen zwischen potenziell betroffenen Umweltgütern

Wirkfaktor	Mensch	Tiere	Pflanzen	Boden / Fläche	Wasser	Luft / Klima	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Anlagebedingte Wirkungen								
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung oder Überbauung (Gleisanlagen, Böschungen, Brücken etc.)	●	●	●	●	●	●	●	●
Veränderung der Geländemorphologie (insbesondere Dämme)						●	●	
Eingriffe in den Grundwasserkörper (Tiefbauten, Tunnel)			●	●	●			
Barriere- / Zerschneidungswirkungen	●	●	●		●	●	●	
Visuelle Wirkungen von Bahnanlagen	●						●	
Betriebsbedingte Wirkungen								
Lärmemissionen	●	●					●	
Schadstoffemissionen	●		●	●		●		
Visuelle Störwirkungen, Lichtemissionen durch den Zugverkehr	●	●						
Baubedingte Wirkungen								
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustreifen, Baustelleneinrichtungen u.a.	●	●	●	●		●		●
Bauzeitliche Emissionen durch Baustellenverkehre und Baumaschinen	●	●				●		

5 Gebiets- und artenschutzrechtliche Prüfung

5.1 Gebietsschutzrechtliche Prüfung

Im Rahmen der Erstellung der vorliegenden Unterlage wurde für alle im Untersuchungsbereich liegenden Natura 2000-Gebiete Vorprüfungen erstellt (SWECO; 2022). Nachfolgend genannte FFH- und VSG-Gebiete liegen im Untersuchungsbereich:

- DE7428-301 Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt (FFH)
- DE7428-471 Donauauen (VSG)
- DE7528-371 Stubenweiherbach (FFH)
- DE7628-301 Riedellandschaft-Talmoore (FFH)
- DE7629-371 Zusamtal von Ziemetshausen bis Schönebach (FFH)
- DE7629-372 Dinkelscherbener Moor (FFH)
- DE7630-371 Schmuttertal (FFH)
- DE7726-371 Untere Illerauen (FFH)

Basierend auf den Angaben der Standarddatenbögen (inklusive der konkretisierten Erhaltungsziele) und der Managementpläne erfolgte die Beurteilung der Beeinträchtigung durch eine überschlägige Prognose unter Berücksichtigung der allgemeinen Vorhabenbeschreibungen und deren Wirkungen sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Intensität von Beeinträchtigungen. Dabei wurde zunächst von den maximalen Wirkungen (worst-case) ausgegangen. Konnten bestimmte Wirkprozesse nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, wurden diese unterstellt.

Die Vorprüfungen für die Natura 2000-Gebiete

- DE7528-371 Stubenweiherbach (FFH)
- DE7628-301 Riedellandschaft-Talmoore (FFH)
- DE7629-371 Zusamtal von Ziemetshausen bis Schönebach (FFH)
- DE7726-371 Untere Illerauen (FFH)

kommen zu dem Ergebnis, dass hier durch keine der Varianten erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

5.1.1 Variante Violett Durchfahrung Burlafingen und Violett Umfahrung Burlafingen

Die Varianten Violett führen nach derzeitigem Kenntnisstand zu erheblichen Beeinträchtigungen folgender Natura 2000-Gebiete:

- DE 7428-301 Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt
- DE 7428-471 Donauauen
- DE 7630-371 Schmuttertal

Nachfolgende Tabelle zeigt die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten durch die Varianten Violett:

Tab. 5-1: Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten bei den Varianten Violett

Gebiet	**Potenziell betroffene LRT / Anh. II Arten**	**Relevante Wirkfaktoren Auswirkungen auf LRT mit ihren charakteristischen Arten, auf Anhang II-Arten und Erhaltungsziele**
Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt (7428-301)	LRT 91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide an Biber bei Nersingen-Echlishausen	Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Bau / Anlage, Brücke): Flächenverlust im Bereich eines im Gebiet nur kleinflächig vorkommenden, prioritären LRT Betriebsbedingte Barrierewirkung / Mortalität (Betrieb, Brücke): Fledermäuse Akustische Reize (Schall) (Betrieb, Brücke): Störung insbes. Vögel Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Betrieb, Brücke): Störung insbes. Vögel
„Schmuttertal“ (DE7630-371)	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen bei Diedorf	Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Anlage): Flächenverlust
	Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei Diedorf	Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Anlage): (Teil-)Verlust von Habitaten
	Grüne Keiljungfer an der Schmutter	Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Bau / Anlage Brücke): Verlust von (Teil-)Habitaten stoffliche Einwirkungen (Bau-Wasserhaltungen, Anlage – Entwässerung): Verschlechterung der Wasserqualität

Nachfolgende Tabelle stellt die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen von Vogelschutzgebieten durch die Varianten Violett dar:

Tab. 5-2: Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen von VSG bei den Varianten Violett Durchfahrung Burlafingen und Violett Umfahrung Burlafingen

Gebiet	**Potenziell betroffene Vogelarten im Wirkraum**	**Relevante Wirkfaktoren Auswirkungen auf Vogelarten mit Ihren Habitatansprüchen**
Arten Anhang I VS-RL		
Donauauen (DE 7428-471)	Halsbandschnäpper (A), Reviere im Wald im Bereich Rühmerteiche / Biber und an der Bahn	Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Bau, Anlage): Verlust von (Teil-) Habitaten in Waldflächen im Verlauf der Neubaustrecke nördlich der Bestandsstrecke Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (Bau): Verlust von Brutbäumen Akustische Reize (Schall) (Betrieb): Störung / Meidung / verringerte Siedlungsdichten Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Betrieb): Störung / Meidung
	Grauspecht (A), 1 Revier im Wald an Biber zwischen Bahn und Donau	Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Bau, Anlage): Verlust von (Teil-) Habitaten in Waldflächen im Verlauf der Neubaustrecke nördlich der Bestandsstrecke Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (Bau): Verlust von Brutbäumen Akustische Reize (Schall) (Betrieb): Störung / Meidung / verringerte Siedlungsdichten Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Betrieb): Störung / Meidung
	Mittelspecht (A), Reviere im Wald zwischen Bahn und Donau	Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Bau, Anlage): Verlust von (Teil-) Habitaten in Waldflächen im Verlauf der Neubaustrecke nördlich der Bestandsstrecke Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (Bau): Verlust von Brutbäumen Akustische Reize (Schall) (Betrieb): Störung / Meidung / verringerte Siedlungsdichten Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Betrieb): Störung / Meidung
	Rotmilan (B), Horst im Wald zwischen Bahn und Donau	Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (Anlage, Bau) im direkten Umfeld des Brutplatzes (Abstand < 100m): Verlust von (Teil-) Habitaten Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Bau): Störung / Meidung / Aufgabe Brutplatz

Gebiet	Potenziell betroffene Vogelarten im Wirkraum	Relevante Wirkfaktoren Auswirkungen auf Vogelarten mit Ihren Habitatansprüchen
	Rohrweihe (B), 1 Erfassung (wahrscheinlich brütend) im westlichen Bereich Rühmerteiche Maßnahme (Bereich Rühmerteiche): störungsarme Verhältnisse für die Rohrweihe erhalten bzw. schaffen	Akustische Reize (Schall) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke, Abstand Neubau ca. 200 m, Dammlage) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke, Abstand Neubau ca. 200 m, Dammlage)
	Zwergdommel (C), 1 wahrscheinliches Brutpaar im Gesamtgebiet, Potenzial im Bereich Rühmerteiche Maßnahme (Bereich Rühmerteiche): störungsarme Verhältnisse für die Zwergdommel erhalten bzw. schaffen	Akustische Reize (Schall) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke, Abstand Neubau ca. 200 m, Dammlage) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke, Abstand Neubau ca. 200 m, Dammlage)
	Flussseeschwalbe (C), 1 Brutvorkommen im westlichen Bereich Rühmerteiche	Akustische Reize (Schall) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke, Abstand Neubau ca. 200 m, Dammlage) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke, Abstand Neubau ca. 200 m, Dammlage)
Arten Artikel 4 Abs. 2 VS RL		
	Pirol (B), 1 Revier im Wald südlich der Bahn	Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Bau, Anlage): Verlust von (Teil-)Habitaten in Waldflächen im Verlauf der Neubaustrecke (Brückenquerung der Bestandsbrücke) Akustische Reize (Schall) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke)
	Wasserralle (B), Bereich Rühmerteiche Maßnahme (Bereich Rühmerteiche): störungsarme Verhältnisse für dieWasserralle erhalten bzw. schaffen	Akustische Reize (Schall) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke, Abstand Neubau ca. 200 m, Dammlage) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke, Abstand Neubau ca. 200 m, Dammlage)

Gebiet	Potenziell betroffene Vogelarten im Wirkraum	Relevante Wirkfaktoren Auswirkungen auf Vogelarten mit Ihren Habitatansprüchen
	Schlagschwirl (B), 1 Erfassung am westlichen Rand Rühmerteiche	Akustische Reize (Schall) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke, Abstand Neubau ca. 200 m, Dammlage) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Bau, Betrieb): Störung / Meidung (Vorbelastung Bestandsstrecke, Abstand Neubau ca. 200 m, Dammlage)

In nachfolgender Tabelle werden die möglichen erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten der Varianten Violett Durchfahrung Burlafingen und Violett Umfahrung Burlafingen dargestellt:

Tab. 5-3: Nicht auszuschließende erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten bei den Varianten Violett Durchfahrung Burlafingen und Violett Umfahrung Burlafingen

Gebiet	Potenziell betroffene LRT / Anh. II Arten und Erhaltungsziele	Relevante Wirkfaktoren Auswirkungen auf LRT mit ihren charakteristischen Arten, auf Anhang II-Arten und Erhaltungsziele
Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt (7428-301)	LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder bei Nersingen-Echlishausen	Direkte Veränderung von Vegetations- /Biotopstrukturen (Bau, insbes. Brücke): Flächenverlust (temporär) Betriebsbedingte Barrierewirkung / Mortalität (Betrieb, Brücke): Fledermäuse Akustische Reize (Schall) (Betrieb, Brücke): Störung insbes. Vögel Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Betrieb, Brücke): Störung insbes. Vögel
	Biber (Castor fiber) an Roth / ehem. Donau-Altarm bei Nersingen-Oberfahlheim (Biberrevier am Rand / außerhalb des FFH-Gebiets) und bei Nersingen-Echlishausen (Rühmerteiche)	Überbauung / Versiegelung (Anlage): Flächenverlust in Biberrevieren (überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes) Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (Bau / Anlage): Minderung Habitatqualität Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Gebiet	**Potenziell betroffene LRT / Anh. II Arten und Erhaltungsziele**	**Relevante Wirkfaktoren Auswirkungen auf LRT mit ihren charakteristischen Arten, auf Anhang II-Arten und Erhaltungsziele**
„Schmuttertal“ (DE7630-371)	Erhalt des Schmuttertals als naturnaher strukturreicher, zusammenhängender und relativ ungestörter Fließgewässer-Auen-Komplex als Biotopvernetzungsachse von regionaler Bedeutung im Verbund mit dem Zusamtal, insbesondere für Arten der Gewässer und Feuchtlebensräume, wie Donau-Neunauge, Grüne Keiljungfer und Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Zusammenhangs der Kontaktlebensräume und der Teillebensräume charakteristischer Arten. Gewährleistung der Durchgängigkeit und der Vernetzung der Gewässer als (Teil-)Habitate für aquatische Arten, insbesondere auch durch auetypische dynamische Prozesse (Überflutungen). Erhalt des Wasserhaushalts mit hohen Grundwasserständen sowie der natürlichen bzw. naturnahen hydrologischen Verhältnisse in der Aue als Voraussetzung für den Erhalt der Lebensräume und wertgebenden Artengemeinschaften, insbesondere auch der Flachland-Mähwiesen.	Überbauung / Versiegelung (Anlage): Zerschneidung, Flächenverlust Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust: Vögel, Fledermäuse Akustische Reize (Schall) (Betrieb): Störung insbes. Vögel (Offenlandarten / Wiesenbrüter) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Anlage, Betrieb): Störung insbes. Vögel (Offenlandarten / Wiesenbrüter)

Darüberhinaus können erhebliche Beeinträchtigungen des VSG „Donaauen“ des Erhaltungsziels: „Erhalt des Vogelschutzgebiets „Donauauen“ als großflächiges, zusammenhängendes, gering erschlossenes Fließgewässerökosystem mit begleitenden naturnahen Au- und Leitenwäldern und einem Netz von Altgewässern und Auebächen, als bedeutsames Mauser-, Brut-, Rast und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Vogelarten“ nicht ausgeschlossen werden. Folgende Wirkfaktoren sind hier relevant:

- Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Anlage) und
- Akustische Reize (Schall) (Betrieb, Brücke)

- Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Betrieb, Brücke):
  Deutliche Erhöhung der Störwirkungen (Vorbelastung Bestandsstrecke) in einem Gebiet mit hoher Bedeutung / Empfindlichkeit (Rühmerteiche)

5.1.2 Variante Blau-Grün

Bei der Variante Blau-Grün sind erhebliche Beeinträchtigungen für die Natura 2000-Gebiete „Dinkelscherbener Moor“ (DE7629-372) und „Schmuttertal“ (DE7630-371) zu erwarten.

Die Vorprüfung (SWECO, 2022) wurde anhand den Grobtrassierungen (Stand Sommer 2021) durchgeführt. Durch Optimierungen der Variante Blau-Grün (Oktober 2022) konnte die Betroffenheit des Natura2000-Gebietes "Dinkelscherbener Moor" verringert werden. So kommt es zu keinen anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen des LRTs 91D0* mehr. Beeinträchtigungen des Gebietes durch indirekte Auswirkungen sind aber zu erwarten.

Tab. 5-4: Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten bei der Variante Blau-Grün

Gebiet	**Potenziell betroffene LRT / Anh. II Arten**	**Relevante Wirkfaktoren Auswirkungen auf LRT mit ihren charakteristischen Arten, auf Anhang II-Arten und Erhaltungsziele**
„Dinkelscherbener Moor“ (DE7629-372)	LRT 7120 – Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Bau) / Veränderung der hydrologischen Verhältnisse und klimarelevanter Faktoren (Anlage): Verschlechterung / Minderung Potenzial
	LRT 91D0* - Moorwälder	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Bau) / Veränderung der hydrologischen Verhältnisse und klimarelevanter Faktoren (Anlage): Verschlechterung / Minderung Potenzial im Bereich eines im Gebiet nur auf 25 % der Fläche vorkommenden, prioritären LRT
„Schmuttertal“ (DE7630-371)	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen an der Bestandsstrecke bei Gessertshausen, Diedorf, Steppach	Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Anlage, Verbreiterung Bestandsstrecke): Flächenverlust
	1061, 1059 – Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei Diedorf und Steppach	Direkter Flächenentzug / Überbauung, Versiegelung (Anlage, Verbreiterung Bestandsstrecke): (Teil-)Verlust von Habitaten

5.1.3 Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG

Gemäß den durchgeführten Vorprüfungen können erhebliche Beeinträchtigungen für die Natura-2000-Gebiete

- DE 7428-301 Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt
- DE 7428-471 Donauauen
- DE 7630-371Schmuttertal

bei beiden Varianten Violett nicht ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für die die Natura-2000-Gebiete

- „Dinkelscherbener Moor“ (DE7629-372) und
- „Schmuttertal“ (DE7630-371)

bei der Variante Blau-Grün.

Bei Variante Blau-Grün sind im weiteren Planungsverfahren für 2 Natura 2000-Gebiete FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen, bei den Varianten Violett für 3 Natura 2000-Gebiete. Im Folgenden werden die Ausnahmevoraussetzungen des § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG erläutert.

5.1.3.1 Darlegung der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses

Das Projekt ist Teil des Bundesverkehrswegeplans 2030 und wird als Vorhaben mit vordringlichem Bedarf aufgeführt (s.a. Kapitel 1.2). die wesentlichen Projektziele sind nachfolgend zusammenfassend nochmals benannt:

- Reisezeitverkürzung im Fernverkehr zwischen Ulm und Augsburg auf eine Zielfahrzeit von 26 Minuten und einer durchgehenden Viergleisigkeit von Neu-Ulm nach Augsburg. Bei einem Fernverkehrszug mit Halt am Bahnhof Günzburg beträgt die Zielfahrzeit 40 Minuten inklusive der Haltezeit von Ulm nach Augsburg
- Verlagerung (teilweise) des Güterverkehrs von der Bestandsstrecke auf die Neubaustrecke sowie eine Entflechtung der Verkehrsarten

Die Attraktivität der Zugverbindung gegenüber einer Reise mit dem Auto oder dem Flugzeug wird durch das Vorhaben somit gesteigert, gleichzeitig wird der Güterverkehr auf der Schiene ausgebaut. Es ist im öffentlichen Interesse und erklärter politischer Wille, mehr Güter und Personen auf der Schiene zu befördern um so die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen. Somit sind die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses hinreichend belegt.

5.1.3.2 Darlegung des Überwiegens der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses

Für die Darlegung des Überwiegens ist eine Gegenüberstellung der Beeinträchtigungen des Schutzgebietes mit den zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses vorzunehmen. Bei dieser Abwägung sind sämtliche Aspekte der Planung (z.B. Kosten, wirtschaftliche Überlegungen) in die Betrachtungen einzustellen. Mehraufwendungen für die Umsetzung der Planung sind dabei umso eher erforderlich, je schwerwiegender die Beeinträchtigungen des Natura-2000-Gebietes sind.

Maßgebend für die Abwägung ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts das Interesse an der Integrität des betroffenen FFH-Gebietes, nicht das bloße Interesse an der Kohärenz von Natura 2000[23]. Das Gewicht, mit dem das Integritätsinteresse des FFH-Gebietes in die Abwägung einzustellen ist, hängt – wie auch der Europäische Gerichtshof ausführt – entscheidend vom Ausmaß der Beeinträchtigung ab[24]. Das Bundesverwaltungsgericht weist des Weiteren darauf hin, dass die Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes unterschiedlich gewichtig sein kann, etwa wenn die Erheblichkeitsschwelle nur geringfügig überschritten wird, Vorschäden das Gebiet belasten, die Planung nur einen relativ geringen Teil des Gebietes beansprucht oder sich nur in einem Bereich auswirkt, der für die Vernetzung des kohärenten Systems Natura 2000 von untergeordneter Bedeutung ist[25]. Neben dem Ausmaß der Beeinträchtigung seien u.a. die Bedeutung des betroffenen Vorkommens und sein Erhaltungszustand, der Grad der Gefährdung des betroffenen Lebensraumtyps oder der Art und ihre Entwicklungsdynamik für die Gewichtung entscheidend[26].

Da zum derzeitigen Planungsstand nicht prognostizierbar ist, wie schwerwiegend die tatsächlichen Auswirkungen auf die genannten Natura-2000-Gebiete sein werden, kann hinsichtlich des Überwiegens des zwingenden öffentlichen Interesses noch keine Aussage getroffen werden.

5.1.3.3 Vorliegen zumutbarer Alternativen

Im Falle eines Abweichungsverfahren wäre weiter zu prüfen, ob zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, gegeben sind. Auch bei der Beurteilung der Zumutbarkeit der Alternativen muss die Schwere der Beeinträchtigungen berücksichtigt werden.

Da zum derzeitigen Planungsstand nicht prognostizierbar ist, wie schwerwiegend die tatsächlichen Auswirkungen auf die genannten Natura-2000-Gebiete sein werden, kann hin-

23 BVerwG, Urt. v. 12.03.2008 - 9 A 3.06, Rn. 154; BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 – 4 C 12.07, Rn. 27.

24 BVerwG, Urt. v. 28.03.2013 – 9 A 22.11, Rn. 99; BVerwG, Urt. v. 12.03.2008 – 9 A 3.06, Rn. 154; BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 – 4 C 12.07, Rn. 26 mit Bezug zur Abweichung.

25 BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 – 4 C 12.07, Rn. 26 und 31; vgl. auch BVerwG, Urt. v. 12.03.2008 – 9 A 3.06, Rn. 165 mit Bezug zur Abweichung.

26 BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 – 4 C 12.07, Rn. 26 mit Bezug zur Abweichung.

sichtlich des Vorliegens von zumutbaren Alternativen noch keine Aussage getroffen werden. Abschließend ist aber festzuhalten, dass es nach derzeitigem Planungsstand Alternativen gibt, bei denen eine Betroffenheit von Natura-2000-Gebieten ausgeschlossen werden kann.

5.2 Artenschutzrechtliche Abschätzung

In den vorangehenden Kapiteln (4 ff) werden Methodik und Herangehensweise zur Wirkungsanlayse und Identifizierung verfahrensrelevanter Arten beschrieben sowie die vorhabensbedingten Auswirkungen auf Lebensräume planungsrelevanter Arten abgehandelt.

Nachfolgende Tabelle zeigt zusammenfassend die Anzahl an Artnachweisen, die im Wirkbereich der jeweiligen Trassen liegen.

Tab. 5-5: Anzahl von Artnachweisen im Wirkbereich der einzelnen Varianten

Variante	saP relevant	besonders wertgebend	RL 1 und 2
Violett Durchfahrung Burlafingen	81	26	12
Violett Umfahrung Burlafingen	82	26	12
Türkis	68	29	16
Orange Tiefbahnhof Zusamtal	67	26	13
Orange Tunnel Mindeltal	67	26	13
Orange Enge Bündelung A8	67	26	13
Blau-Grün	86	36	21

5.2.1 Grobabschätzung potenzieller Betroffenheiten besonders wertgebender planungsrelevanter Arten

Einige der planungsrelevanten Arten sind für den Artenschutz von besonderer Bedeutung. Dabei handelt es sich um Arten, bei welchen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit besteht, dass ein schwer überwindbares Hindernis in späteren Planungsphasen ausgelöst wird. Aufgrund der geringeren Planungstiefe des ROV wird der Schwerpunkt auf diese Arten gelegt. Weitere planungsrelevante Arten und potenziell vorkommende Arten werden im Rahmen der Genehmigungsplanung untersucht.

Dabei wird eine vorläufige grobe Einschätzung des Risikos des Eintretens von Verbotstatbeständen zu den besonders planungsrelevanten Arten variantenbezogen beurteilt. Hier gilt es zu berücksichtigen, dass die Aussagekraft auf dieser Planungstiefe stark eingeschränkt ist und die Ergebnisse in späteren Planungsschritten überprüft werden müssen. Grundsätzlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass für hier nicht abgehandelte sap-relvante Arten Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Weiterhin handelt es sich um eine grobe Abschätzung ohne zugrundeliegende aktuelle Erhebungen.

Mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden beispielhaft abgehandelt und weitere sind in Kapitel 6 gelistet.

Auswahlkriterien besonders planungsrelevanter Tierarten

Als besonders planungsrelevante Art werden Arten eingestuft, für welche es wahrscheinlich ist, dass ein Verbotstatbestand ausgelöst wird, der zu einem schwer überwindbaren Hindernis führen kann.

Die Arten werden anhand folgender Kriterien ausgewählt:

- Gefährdungsgrad,
- Erhaltungszustand (kontinental),
- Art mit besonderer Verantwortung, sowie
- Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen (Kollision, Lärm, visuelle Störung).

Dabei werden alle Arten, die mindestens stark gefährdet sind und/oder einen schlechten Erhaltungszustand (kontinental) aufweisen berücksichtigt. Des Weiteren fallen darunter die bisher bekannten Verantwortungsarten (Säugetiere, Amphibien, Reptilien) sowie besonders störungsempfindliche oder kollisionsgefährdete Arten (Anlage 3, 4, 6 BayWEE und/oder Arten der Gruppe 1 und 2 der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr), die mindestens gefährdet (D und/oder BY) sind.

Arten, welche nicht gefährdet sind, können in den meisten Fällen auf umliegende Strukturen ausweichen. Bei gefährdeten Arten ist das häufig nicht der Fall, da diese speziellere/ komplexere Ansprüche, wie bspw. der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*), an ihren Lebensraum aufweisen. Zum Erhalt der Populationen ist der Erhalt geeigneter und essenziell notwendiger Habitate unumgänglich. Bei Verlusten von bestehenden Strukturen müssen geeignete Ausweichhabitate vor Baubeginn zur Verfügung stehen und ihre Funktionalität nachgewiesen werden (sh. Kapitel 6.2). Artbezogene Informationen des LfU (2020) werden mitberücksichtigt.

5.2.1.1 Säugetiere

Wildkatze

Die Wildkatze (*Felis silvestris*) wurde in den Wirkbereichen von drei Varianten nachgewiesen (Violett und Blaugrün). Die Varianten Türkis und alle Orangen liegen innerhalb des Wanderkorridors der Wildkatze. In den ASK-Daten liegen Fundpunkte in den strukturreichen und z.T. totholzreichen Laub- und Mischwaldbestände südöstlich Dinkelscherben unweit des FFH-Gebietes Dinkelscherbener Moor (2014) sowie in Waldbereichen nordwestlich Agawang (2015). Die Nachweise bestätigen die Ausbreitung der Wildkatze in den südbayerischen Raum. Die genannten Wälder sind als mögliche Lebens- bzw. Rückzugsräume zu werten.

Die Zerschneidung/Fragmentierung von großflächigen Waldbeständen kann eine Entwertung des Lebensraums für die Wildkatze darstellen. Da jedoch keine Daten zum aktuellen Bestand der Wildkatze in diesem Raum zur Verfügung stehen, kann nicht abgeschätzt werden, inwieweit Fortpflanzungs-/und Ruhestätten der Wildkatze betroffen sein können. Es ist naheliegend, dass es sich um Streifgebiete handelt, wobei eine Bahntrasse keine unüberwindbare Barriere für die Wildkatze darstellen dürfte. Eine Beurteilung der Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten muss in den folgenden Planungsschritten erfolgen. Zum jetzigen Planungsstand kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch das Vorhaben ein Verbotstatbestand ausgelöst werden kann. Aufgrund des großen Aktionsradius und einer Reviergröße von etwa 2 – 3 km² unter optimalen Bedingungen (hohes Angebot an Beutetieren) und etwa 9 km² unter schwierigen Jagdbedingungen muss davon ausgegangen werden, dass die Wildkatze in allen Varianten in großflächig zusammenhängenden Waldgebieten vorkommen kann.

Fledermäuse

Bei den Fledermäusen wurden insgesamt 14 Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Von 6 Fledermausarten wurde jeweils mindestens ein Quartier des Braunen (RL D 3) und des Grauen Langohrs (RL D 1 und RL BY 2), der Breitflügelfledermaus (RLD und BY 3), des Großen Mausohrs, der Weißrandfledermaus sowie der Zwergfledermaus nachgewiesen und bei Breitflügel-, Weißrand- und der Zwergfledermaus wurden Wochenstuben erfasst. Nicht alle Fledermausarten wurden in den Wirkbereichen aller Varianten erfasst, da jedoch geeignete Strukturen in allen Varianten betroffen sein können und es sich um mobile Arten mit teilweise großen Aktionsradien handelt, kann eine mögliche Betroffenheit in keiner Variante ausgeschlossen werden. Grundsätzlich kommen Waldfledermäuse und Fledermäuse vor, welche an Siedlungen als sekundäre Lebensräume angepasst sind. Geeignete Strukturen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten von baumbewohnenden Fledermäusen sind Spalten (bspw. Baumspalten, abstehende Rinde) oder Baumhöhlen (bspw. Spechthöhlen, Astlöcher). Bei den gebäudebewohnenden Fledermäusen werden unter anderem Dachböden, Mauerspalten, Keller, Hausverkleidungen als Quartiere genutzt. Daher können bei der Rodung von Bäumen oder Gebäudeabrissen essenzielle Quartiere betroffen sein, wodurch ein Verbotstatbestand ausgelöst werden kann. Winterquartiere und Wochenstuben sind besonders zu berücksichtigen, da davon auszugehen ist, dass die Betroffenheit zu erschwerten Bedingungen führen kann. Siedlungsbewohnende Fledermäuse sind zumeist weniger störungsempfindlich als Waldfledermäuse, da sie an die Störung des Menschen gewöhnt sind. Betriebsbedingte Störung wird hier nicht erwartet, wohl aber bei waldbewohnenden Fledermäusen. Baubedingt kann es sowohl bei waldbewohnenden als auch bei siedlungsbewohnenden Arten zu Störungen durch Lärm und Lichtemissionen kommen. Unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (bspw. Bauzeitenregelung, Abschirmung des Lichts, geeignete Leuchtmittel) können erhebliche Störungen vermindert werden.

Bei Arten, die eine erhöhte Gefährdung aufgrund von Kollision aufweisen (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Mücken-, Zweifarb- und Zwergfledermaus) oder zu den Verantwortungsarten (Großes Mausohr, Mopsfledermaus) zählen, wird es als wahrscheinlich angesehen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Es können essenzielle Quartiere

(Wochenstuben, Winterquartiere) betroffen sein, da sowohl Baumbestände als auch Gebäude durch die Trassen weichen müssen. Bei Breitflügel-, Weißrand- und der Zwergfledermaus besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass Wochenstuben betroffen sein können, da diese im Wirkraum nachgewiesen wurden. Bei der Breitflügelfledermaus wurde in Westheim, Augsburg eine Wochenstube im Abstand von etwa 100 m zur Trasse festgestellt (Violet, Blau-Grün). Zwar wurden 2021 keine Ausflüge beobachten, jedoch besteht weiterhin die Möglichkeit, dass das Quartier wieder genutzt wird, da geeignete Strukturen vorhanden sind. Das Schmuttertal hat in diesem Fall eine besondere Bedeutung als Jagdhabitat, da es im nahen Umfeld um die Wochenstube wahrscheinlich während der Jungenaufzucht vermehrt genutzt wird. Auch Wochenstuben von der Zwergfledermaus wurden in Siedlungen angrenzend an das Schmuttertal erfasst (Varianten Violett und Blau-Grün). Ein anlagebedingter Verlust ist nicht zu erwarten. Bau- und betriebsbedingt können durch Vermeidungsmaßnahmen Störungen verhindern werden. Eine Erhöhung der Mortalität durch Kollision muss geprüft werden. Auch für die Zwergfledermaus ist zu erwarten, dass das Schmuttertal ein wichtiges Jagdhabitat während der Jungenaufzucht darstellt. In Augsburg Oberhausen befindet sich ein Wochenstubenquartier der Weißrandfledermaus. Seit 2019 wurden keine Fledermäuse mehr gesichtet, jedoch besteht weiterhin die Möglichkeit, dass es als Wochenstubenquartier genutzt wird. Da es sich mitten in der Stadt in der Nähe des Bahnhofs Augsburg Oberhausen befindet ist aufgrund der bereits hohen Vorbelastung durch Störung von keiner Betroffenheit gegenüber auditiver oder visueller Störung auszugehen. Anlagebedingte Verluste sind nicht zu erwarten. Die Betroffenheit von notwendigen Leitstrukturen sowie Nahrungshabitaten müssen in nachfolgenden Schritten näher untersucht werden.

5.2.1.2 Kriechtiere: (potenzielle Arten: Mauereidechse, Schlingnatter)

Zauneidechse

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet in den Wirkbereichen aller Varianten nachgewiesen. Hauptsächlich befinden sich die Vorkommen im Gleisbereich der Bestandstrassen. Zauneidechsen weisen keine erhöhte Sensitivität hinsichtlich Lärm und visueller Störung durch den Bahnbetrieb auf, was durch ihr vorwiegendes Vorkommen entlang bestehender Bahnstrecken gestützt wird. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen kann nicht ausgeschlossen werden, da davon auszugehen ist, dass gegebenenfalls nicht alle Individuen innerhalb der Eingriffsbereichs abgefangen werden können. Eine Ausnahme ist dann unumgänglich. Unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen ist jedoch von keinem schwer überwindbaren Hindernis auszugehen, da vor allem auch durch die Bahnstrecke wieder potenzielle neue Habitatstrukturen entstehen.

5.2.1.3 Lurche

Europäischer Laubfrosch

Der Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*) wurde entlang der Günz (Varianten Blau-Grün und Türkis) und Zusam (alle Orangen Varianten sowie die Variante Türkis) sowie im regional bedeutsamen ABSP-Gebiet Ochsenweiher-bei Freihalden (Variante Blau-Grün) nachgewie-

sen. Da es sich um eine mobile Art handelt, welche ein Mosaik an Lebensräumen benötigt, müssen sowohl Ruf- und Laichgewässer (Fortpflanzung), als auch Landlebensräume (Wälder, Gebüsche/Feldgehölze) als essenzielle Lebensräume berücksichtigt werden. Die Blau-Grüne Variante schneidet das ABSP-Gebiet im Nordosten. Eine mögliche Zerschneidung von Teillebensräumen (wie bspw. Winterquartieren) zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten muss in nachfolgenden Untersuchungen näher betrachtet werden. Ein Verbotstatbestand könnte hier ausgelöst werden. Die Fundpunkte in den Wirkräumen der Orangen Varianten und der Variante Türkis liegen am Rand. Da die Zusam in allen betroffenen Varianten (orange und türkis) mittels einer Brücke gequert wird, erscheint es auf der Grundlage des aktuellen Datenbestandes als unwahrscheinlich, dass ein Verbotstatbestand ausgelöst wird. Belastbare Aussagen können jedoch erst nach gezielten Erhebungen und Untersuchungen getroffen werden.

Gelbbauchunken

Im Bubesheimer Forst befinden sich mehrere Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in Gräben und einem Weiher. Durch die Varianten Orange und Türkis werden mehrere Gräben gequert. Der südliche Teil des Waldes wird durch die Trassen zerschnitten und fragmentiert. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch die Trassen potenzielle Überwinterungshabitate von den Laich- und Rufgewässern abgeschnitten und somit entwertet werden. Die Beeinträchtigungen essenzieller Habitate für die Gelbbauchunke müssen in Folgeuntersuchungen näher betrachtet werden. Auf Grundlage der aktuellen Datenbasis kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Verbotstatbestand ausgelöst wird. Unter Berücksichtigung von geeigneten Maßnahmen, um den Quartiersverbund zwischen den Quartieren zu gewährleisten ist von keinen unüberwindbaren Hindernissen auszugehen.

Wechselkröte

Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) wurde vor 2014 in einer ehemaligen Sandgrube bei Täferingen im Wirkraum der Varianten Ornage und Türkis nachgewiesen. Offizielle Nachweise jüngeren Datums liegen nicht vor, jedoch ist es nicht auszuschließen, dass die Wechselkröte in geeigneten Habitaten an anderer Stelle im Untersuchungsgebiet vorkommt. Potenzielle Betroffenheiten dieser Art müssen in Folgeuntersuchungen berücksichtigt und näher betrachtet werden.

5.2.1.4 Libellen

Helm-Azurjungfer

Im Zusamtal wurde die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) am Rande des Wirkraums der Variante Türkis nachgewiesen. Diese Art ist äußerst standorttreu und hat einen kleinen Aktionsradius (100 m). Da die Zusam durch ein Brückenbauwerk gequert wird, ist von keiner direkten Betroffenheit der Lebensräume auszugehen, wenn die Brückenpfeiler außerhalb geeigneter Habitatstrukturen errichtet werden. Eine betriebsbedingte Tötung wird aufgrund der Brückenlage als unwahrscheinlich angesehen. Aufgrund der Entfernung zum unmittelbaren Wirkraum ist auf Grundlage der aktuellen Daten nicht davon auszugehen, dass ein Ver-

botstatbestand ausgelöst wird. Da sich diese Art jedoch auch flussauf- oder -abwärts entlang der Zusam, sowie an vergleichbaren Gewässerstrukturen, befinden kann, muss die Betroffenheit dieser Art in nachfolgenden Planungsschritten näher geprüft werden. Das Auslösen einesVerbotstatbestands durch die Wirkungen des Vorhabens kann nicht augeschlossen werden.

5.2.1.5 Tagfalter

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*) kommt im FFH-Gebiet Schmuttertal vor und wird besonders dort durch Managementmaßnahmen aktiv gefördert. Weitere geschützte Arten wie z.B. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) profitieren durch die Maßnahmen zum Erhalt dieser in Bayern stark gefährdeten Art. Zwei nachgewiesene Vorkommen befinden sich im Wirkraum der Blau-Grünen Variante. In diesen Bereichen verläuft die Trasse entlang der bestehenden Bahnstrecke, weshalb es voraussichtlich zu keiner zusätzlichen Zerschneidung kommen wird. In nachfolgenden Untersuchungen muss geprüft werden, ob eine erhöhte Mortalität durch den zusätzlichen Bahnbetrieb zu erwarten ist. Aufgrund der besonderen Habitatansprüche dieser Art können durch Lebensraumverluste (v.a. entlang der naturschutzfachlich gepflegten Gräben) Verbotstatbestände ausgelöst werden, da mit einer erschwerten Wiederherstellbarkeit geeigneter Habitate zu rechnen ist. Auswirkungen auf das Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind in nachfolgenden Untersuchungen zu prüfen.

Randring-Perlmutfalter

Der Randring-Perlmutfalter (*Boloria eunomia*) ist eine stark gefährdete Art in Bayern und Deutschland und wurde bis zum Jahr 2013 dreimal im Schmuttertal nachgewiesen. Bei einer naturschutzfachlichen Erhebung 2015 wurde diese Tagfalterart nicht mehr gefunden. Grundsätzlich handelt es sich hierbei um eine Art, welche im Schmuttertal geeignete Habitatbedingungen vorfindet (bspw. Streu- und Nasswiesen sowie Gräbenränder). Ob der Randring-Perlmutfalter noch im Schmuttertal vorkommt, muss in nachfolgenden Untersuchungen erfasst werden. Aufgrund seiner speziellen Standortansprüche (kleinräumig bearbeitete Nutzungsstrukturen mit einem zwei- bis fünfjährigen Mahdrhytmus) ist diese Art besonders gefährdet (Landschaftspflegeverband Landkreis Augsburg e.V, o.J.). Da es sich hierbei um ein Vorkommen von überregionaler Bedeutung handelt und das ABSP-Gebiet mit geeigneten Habitatstrukturen bis an die Bestandstrasse heranreicht, kann es bau- und anlagebedingt zu Lebensraumverlusten kommen. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden.

5.2.1.6 Fische

Unter den planungsrelevanten Fischen befindet sich die Groppe, welche im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets Donauauen gelistet ist. Da keine Eingriffe in diesem Bereich zu erwarten sind, wird diese Artengruppe nicht weiter behandelt.

5.2.1.7 Krebse und Weichtiere

Steinkrebs und Flussmuschel

Innerhalb des Stubenweiherbachs/ Hirtenlachgrabens sind Vorkommen der Bach- oder Flussmuschel (*Unio crassus*) und des Steinkrebses (*Austropotamobius torrentium*) nachgewiesen worden. Das Vorkommen beider Arten ist auf den Bereich zwischen Ebersbach und Hammerstetten beschränkt und befindet sich am nördlichen Rand der Wirkbereiche der Varianten Blau-Grün und Türkis. Da keine Eingriffe in das relevante Gewässer geplant sind, wird nicht davon ausgegangen, dass ein Verbotstatbestand ausgelöst werden kann. Eine Betroffenheit wird als unwahrscheinlich eingestuft.

5.2.1.8 Europäische Vogelarten

Die Vogelarten im Untersuchungsgebiet lassen sich in verschiedene Lebensraumgilden einordnen. Aufgrund ähnlicher Habitatsansprüche werden Arten einer Gruppe voraussichtlich auf vergleichbare Art und Weise durch das Vorhaben beeinträchtigt, weshalb potenzielle Wirkungen auf der Ebene von Gilden abgehandelt werden. Unter den Vogelarten kommen besonders sensible Arten vor, welche bereits in Deutschland und/oder in Bayern vom Aussterben bedroht und/oder stark gefährdet sind. Zusätzlich finden sich Arten, welche eine erhöhte Sensitivität hinsichtlich akustischen oder visuellen Reizen aufweisen (siehe Anhang 1).

Wiesenbrüter, Ackerlandschaft mit hohem Grünlandanteil

Im Untersuchungsgebiet befinden sich einige Wiesenbrütergebiete. Grundsätzlich eignen sich vor allem die Flusstäler mit großflächig zusammenhängenden Grünländern für Wiesenbrüter. Unter den nachgewiesenen Arten befindet sich der Wiesenpieper, der bereits in Bayern vom Aussterben bedroht ist. Diese Art wurde im Wirkraum der Blau-Grünen Varante innerhalb des Wiesenbrütergebiets im Schmuttertal als Zugvogel (2012) nachgewiesen. Im Zusamtal wurde nordöstlich der Bestandstrasse und nordwestlich von Dinkelscherben (Variante Blau-Grün) ein rufendes Männchen des Wachtelkönigs (*Crex crex*) vernommen (2015). Der Wachtelkönig ist eine sehr störungsempfindliche Art, die in Bayern stark gefährdet und in Deutschland vom Aussterben bedroht ist. Die Bekassine wurde an mehreren Stellen im UG als Rastvogel zur Zugzeit in mehreren Wiesenbrütergebieten (alle Varianten, Schwerpunkt in Blau-Grün) nachgewiesen. Das Braunkehlchen wurde in allen Varianten nachgewiesen, eine sichere Brut konnte aber nur im Wiesenbrütergebiet Schmuttertal festgestellt werden. Viele Fundpunkte sind auf Zugaktivität zurückzuführen. Der Fundpunkt im Wirkbereich der Blau-Grünen Variante zur Brutzeit ist etwa 100 m von der Bestandstrasse entfernt und deutet darauf hin, dass dort höherwertige Strukturen vorhanden sind. Eine Betroffenheit muss in nachfolgenden Schritten geklärt werden. Aktuell kann eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden.

In mehreren Wiesenbrütergebieten wurden Brutnachweise von Kiebitzen festgestellt. Ansammlung vieler Sichtungen sind vor allem südlich des Wiesenbrütergebiets Fieninger und Bauern Ried, östlich Neu-Ulm (Schwaighofen) (alle Varianten), nordwestlich von Rieden an der Kötz (Variante Blau-Grün), im Wiesenbrütergebiet Südlich Oberschöneberg (Variante

Blau-Grün) und angrenzend im ABSP-Schwerpunktgebiet Zusamtal unterhalb von Dinkelscherben mit strukturreichen Hanglagen (Variante Blau-Grün) und Seitenbächen, südlich von Kutzenhausen (Variante Blau-Grün) sowie im Offenland östlich der Autobahnauf-/abfahrt der A 8 Neusäß (Varianten Türkis und Orange).

Unter den Wiesenbrütern weisen einige Meideverhalten bei Kulissenwirkung auf und sind störungsempfindlich gegenüber visuellen und akustischen Reizen (v.a. Kiebitz). Vor allem die Blau-Grüne Variante schneidet viele Offenlandbereiche, die geeignete Strukturen für Wiesenbrüter aufweisen. Die Bahntrasse kann für einige Arten aufgrund der Kulissenwirkung zu Meideverhalten und dementsprechend zu einer Fragmentierung sowie zur Entwertung geeigneter Lebensräume führen. Auch bereits während der Bauzeit können durch visuelle und akustische Reize Arten gestört werden.

Grundsätzlich können erhebliche Beeinträchtigungen mit geeigneten Maßnahmen vermieden werden. Um baubedingte Störungen zu vermeiden, können bspw. Bauzeitenregelungen durchgeführt werden. Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität müssen vorgezogene Ausweichlebensräume (CEF) hergestellt werden. Aufgrund der Störungsempfindlichkeit ist nicht von einer betriebsbedingt erhöhten Mortalität auszugehen. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen sind Verbotstatbestände für die meisten Arten in dieser Gruppe abwendbar.

Schwarzstorch

Der Schwarzstorch ist ein scheuer Bewohner alter, geschlossener Wälder, die Still- und Fließgewässer aufweisen. Ebenso gehören waldnah gelegene, feuchte, extensiv genutzte Wiesen zu einem optimalen Schwarzstorchhabitat. Er wurde zur Brutzeit nahe des Dinkelscherbener Moors, südöstlich von Burgau (Mindel) und entlang der Kammel westlich von Burgau nachgewiesen.

Der Schwarzstorch ist zwar in Bayern nicht gefährdet jedoch ist er eine störungsempfindliche Art, die im Windenergie-Erlass gelistet ist. Da der Schwarzstorch während der Brutzeit eine Reviergröße von etwa 3 - 6 km² aufweist ist es naheliegend, dass potenzielle Horststandorte in weitläufigen Waldgebieten um die Fundpunkte liegen. Da alle Trassenvarianten weitläufige Waldgebiete im Umkreis von 3 bis 6 km um die Fundpunkte bei Burgau und im Kammeltal aufweisen, kann ein potenzieller Horstbaum von allen Varianten betroffen sein. Generell gilt es im Brutzeitraum Störungen im Umkreis von 300 m um den Horstbaum zu vermeiden (LBV, o.J.). Da in den potenziellen Revieren vor allem durch die Blau-Grüne und Türkise Variante größere Waldgebiete zerschnitten werden, liegt es nahe, dass Horstbäume betroffen sein können, wodurch für diese Varianten eine erhöhte Wahrscheinlichkeit besteht, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden.

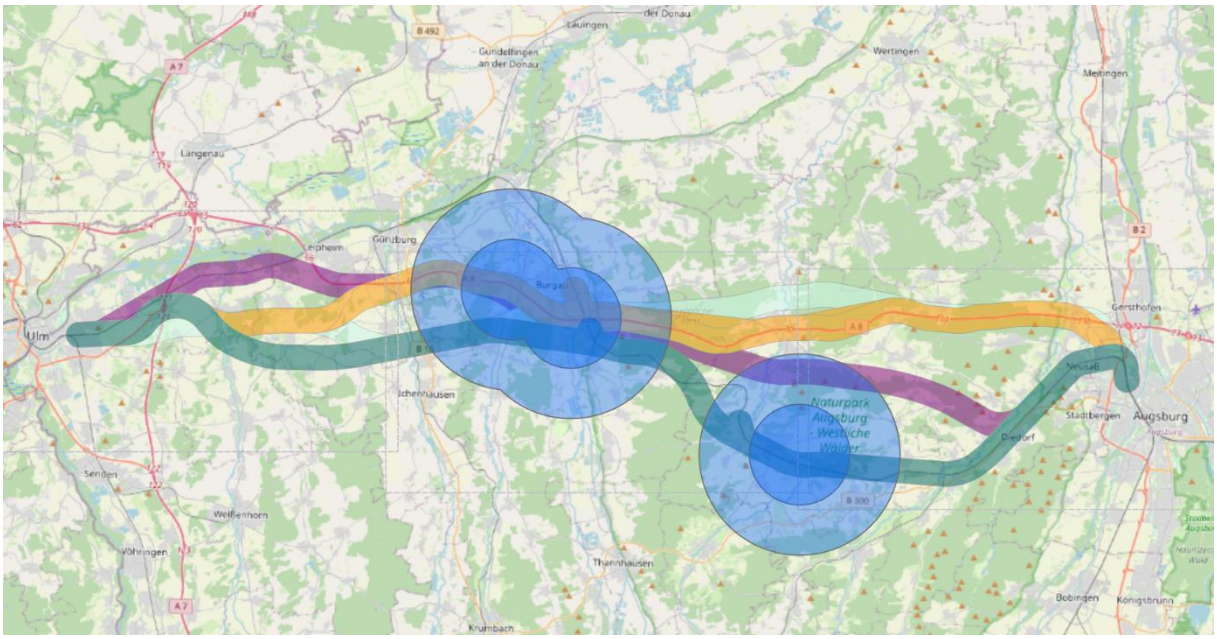


Abb. 87: Prüfradien (3 km und 6 km) möglicher Horststandorte des Schwarzstorchs um Fundpunkte. M 1:200.000

Offenlandarten der strukturreichen Kulturlandschaft

Der Bluthänfling wurde an mehreren Stellen im Wirkraum der Blau-Grünen Variante zur Brutzeit gesichtet, bei Freihalden am Rande des Siedlungsbereichs, im Zusamtal westlich von Fleinhausen sowie im Siedlungsbereich von Fleinhausen. Des Weiteren wurde der Bluthänfling in Dinkelscherben gesichtet. Insgesamt sind alle Sichtungen im näheren Umfeld der bestehenden Bahntrasse, weshalb voraussichtlich keine betriebsbedingten Störungen zu erwarten sind. Der Bluthänfling profitiert von mageren trockenen Flächen mit angrenzenden Feldgehölzen. Es ist nicht auszuschließen, dass bau- und/oder anlagebedingt Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bluthänflings betroffen sein können. Die Sicherung und der Erhalt ruderaler Strukturen und Brachflächen und die Schonung von Wildkrautflächen können als Ausweichhabitate vorzeitig hergestellt werden.

Das Rebhuhn wurde im Wirkraum der Varianten Türkis, Orange und Blau-Grün im Straßer Feld westlich von Straß nachgewiesen sowie westlich von Gersthofen im Wirkbereich der Varianten Orange und Türkis.

An mehreren Stellen wurde die Wachtel um UG zur Brutzeit nachgewiesen. Die Wachtel ist eine sehr lärmempfindliche Art. Im Straßer Feld sowie in der Nähe von Biberhacken an der bestehenden Bahntrasse, bei Elmschwang westlich von Dinkelscherben, sowie südlich angrenzend an das Dinkelscherbener Moor wurde sie zur Brutzeit nachgewiesen. Der letzte Fundort befindet sich nördlich von Gabelbach, westlich des Moorerlebnispfads entlang der Zusam. Wie Wachtel könnte in den Wirkräumen aller Varianten betroffen sein.

Wachtel und Rebhuhn sind (sehr) störungsempfindliche Arten, beide wurden im Bereich des Straßer Felds nachgewiesen, ein noch unzerschnittener Raum mit Habitateignung. Schwer-

punktvorkommen beider Arten sind in diesem Bereich zu erwarten. Störung sowie Zerstörung/Fragmentierung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sowie essenzieller Habitate für die Jungenaufzucht können für die Varianten Orange, Türkise und Blau-Grün nicht ausgeschlossen werden. Vor allem bei der Wachtel und dem Rebhuhn können Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Die Schleiereule ist ebenso wie die Wachtel eine lärmempfindliche Art. Zur Brutzeit beobachtet wurde sie in Augsburg in der Kleingartenanlage Mittlerer Schleisweg an einem Schleiereulenkasten. Der Abstand zu bestehenden Trassen liegt ca. bei 250 m.

Arten mit Bindung an Rohböden, Kies und Sand

Der Flussuferläufer wurde 2011 als möglicherweise brütend auf einer Ausgleichfläche westlich von Bärenkeller angrenzend an eine Gewässerfläche erfasst. Die Varianten Orange und Türkis verlaufen sehr nah an potenziell Fortpflanzungs- und Ruhstätten. Im Falle eines aktuellen Vorkommens ist das Eintreten eines Verbotstatbestandes als wahrscheinlich anzusehen.

Die Flussseeschwalbe wurde am Brandstätter Baggersee nordöstlich von Burlafingen und an den Rühmerteichen (Donauauen) brütend nachgewiesen. Die Variante Violett verläuft parallel zur Bestandstrasse und zweigt dann nach den Rühmerteichen über eine Brücke in Richtung Bubesheimer Forst ab. Direkte Betroffenheiten durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind aufgrund der Brückenlage nur punktuell zu erwarten. Da die Flussseeschwalben trotz der Bestandstrasse vorkommen, ist nicht davon auszugehen, dass es betriebsbedingt zu Störungen kommt. Auswirkungen durch das Brückenbauwerk hinsichtlich Kulissenwirkung/Fernwirkung müssen in den weiteren Planungsebenen näher betrachtet werden. Ein mögliches Eintreten von Verbotstatbeständen kann nicht ausgeschlossen werden.

Arten der Wälder mit Schwerpunkt Hart-/Weichholzauwald

Der Mittelspecht ist eine störungsempfindliche Art (Gr. 2), die während der Brutzeit vor allem im Bereich des FFH-Gebiets Donauauen (Varianten Violett), südlich davon im Bubesheimer Forst (Varianten Orange und Türkis) sowie entlang des Erlenbachs nordwestlich von Freihalden (Variante Blau-Grün) nachgewiesen wurde. Vereinzelt gab es auch Sichtungen im Dinkelscherbener Moor (Blau-Grün) und Im Wald südlich von Zusmarshausen (Violett). Der Mittelspecht gilt in Deutschland und Bayern als nicht gefährdet ist jedoch aufgrund seiner Störungsempfindlichkeit verstärkt zu berücksichtigen. Aufgrund des nahen Vorkommens zur Bestandstrasse ist nicht von einer erheblichen betriebsbedingten Störung auszugehen. Bau- und anlagebedingt kann es zu Fällungen von Höhlenbäumen und demnach zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Als Maßnahme kann der Anteil an Biotop- und Totholzbäumen erhöht werden. Insgesamt muss überprüft werden, ob aufgrund der Brückenlage durch bspw. Fernwirkung und Lärm eine Störung für den Mittelspecht entsteht. Durch die Entnahme von Höhlenbäumen sowie durch die potenzielle Störung während der Brutzeit können Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Der Wendehals ist eine in Bayern vom Aussterben bedrohte Art und wurde zur Brutzeit in Neu-Ulm (Nähe Neuer Friedhof Pfuhl) (alle Varianten) und als wahrscheinlich brütend in einer Kleingartenanlage in Augsburg (Oberhausen) (alle Varianten) festgestellt. In beiden Fällen ist weder anlage- noch baubedingt mit Verlusten von geeigneten Baumhöhlen und demnach von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Betriebsbedingt ist anzunehmen, dass keine Empfindlichkeit gegenüber dem Bahnbetrieb besteht. Baubedingte Störungen sind durch Bauzeitenregelung vermeidbar. Zusätzlich können Nistkästen als Ausweichquartiere angeboten werden.

Die in Deutschland vom Aussterben bedrohte Beutelmeise wurde während der Brutzeit (2020/2021) im ABSP-Gebiet Ochsenweiher bei Freihalden und westlich davon im Mindeltal nachgewiesen (Blau-Grün). Die Blau-Grüne Variante verläuft nördlich der beiden Fundpunkte. Die Beutelmeise reagiert sensibel auf Störung an den Brutplätzen durch Freizeitnutzung und Verkehr mit einer vergleichsweise geringen Effektdistanz von 100 m. Durch den Bau sowie durch den Betrieb der Bahn sind Störungen während der Brutzeit zu erwarten, wodurch ein Verbotstatbestand ausgelöst werden kann. Als Maßnahmen für Ausweichlebensräume sind die Anlage/Aufwertung oder Erhalt geeigneter Feuchtgebiets- und Übergangsbiotope sowie die Einrichtung von Ruhezonen um Brutareale geeignet (LfU, 2020).

Arten der Röhrichte und Seggenrieder

Aufgrund der vielen Flüsse, Bäche und Gräben und die an diese angrenzenden Biotopkomplexe aus feuchten Hochstaudenfluren, Großseggenrieden und Röhrichtbeständen, Nass- und Feuchtwiesen weist das UG geeignete Strukturen für diese Gilde auf.

Der Drosselrohrsänger ist eine sehr störungsempfindliche Art und wurde an den Rühmerteichen in den Donauauen (Varianten Violett) während der Brutzeit nachgewiesen. Auch die Wasserralle wurde während der Brutzeit an den Rühmerteichen in den Donauauen erfasst und entlang des Zusamtals im Wirkraum der Varianten Türkis, Violett und Blau-Grün. Geeignete Strukturen für diese Art sind vor allem die dichten naturnahen Ufer- und Verlandungszonen an Gewässern. Eine direkte Betroffenheit der Habitate ist aufgrund der Brückenlage unwahrscheinlich, da keine Überbauung stattfindet. Während der Brutzeit kann es bau- und betriebsbedingt zu Störungen kommen. Verbotstatbestände können hierbei ausgelöst werden. Ebenso wie bei vorangegangenen störungsempfindlichen Arten in den Donauauen, muss überprüft werden, ob die Wirkung der Bahn in Brückenlage zu einer Störung der beiden Arten führt und somit einen Verbotstatbestand auslösen kann. Ein Verlust der essenziellen Lebensräume (bspw. Schilfröhricht) und somit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist voraussichtlich nicht zu erwarten.

Der Feldschwirl wurde entlang der Zusam (Varianten Violett und Blau-Grün) sowie entlang des Schmuttertals (Varianten Violett und Blau-Grün) erfasst. Der Feldschwirl ist eine stark gefährdete Art in Deutschland und findet im UG vor allem entlang der Schmutter und Zusam geeignete Lebensräume vor, wurde aber auch in Waldrandbereichen westlich des Scheppacher Forsts nachgewiesen. Der Feldschwirl nutzt lichte und feuchte Waldstandorte oder stark verkrautete Waldränder sowie extensiv genutzte Felder und Weiden, Heiden- und Ru-

deralflächen als Lebensraum ist jedoch mehr an die Lebensraumstruktur (Einzelne herausstehende Strukturen als Singwarten und großflächig niedrige Vegetation) gebunden, als an einen bestimmten Biotoptypen (LfU, 2020). Da der Feldschwirl bereits im näheren Umfeld der bestehenden Bahntrasse gesichtet wurde, ist zunächst von keiner erheblichen Störung durch den Bahnbetrieb auszugehen. Bau- und anlagebedingt können geeignete Strukturen bspw. entlang der Gräben im Schmuttertal zerstört werden. Baubedingte Störungen können unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung vermieden werden.

Arten der Wälder und Feldgehölze

Die Arten dieser Gilde wurden vor allem in den Schwerpunktgebieten Donauauen (Violett), Dinkelscherbener Moor (Blau-Grün) und westlich angrenzend an das Schmuttertal (Violett und Blau-Grün) erfasst. Darunter sind als gefährdete Arten und Arten mit erhöhter Sensitivität der Grau-, Schwarz-, Weißrückenspecht, der Waldlaubsänger und der Kuckuck zu nennen. Der Baumpieper (Orange) ist in Bayern stark gefährdet und wurde während der Brutzeit nördlich von Zusmarshausen erfasst. Geeignete Habitatstrukturen dieser Arten sind lockere Waldrandbereiche, lichte Laub-Mischwälder, Moorwälder sowie ein durchmischtes Baumalter mit dem Vorkommen von alten Bäumen.

Der Weißrückenspecht (Variante Violett) ist eher eine Ausnahmeerscheinung in diesem Bereich und kommt verstärkt in den Mittelgebirgen vor. Der Baumfalke wurde vermehrt im Wirkraum der Blau-Grünen Varianten erfasst. Der Horst dieser Greifvogelart ist vor allem in Waldrandbereichen oder an größeren Waldlichtungen zu finden. Als Nahrungshabitat für Baumpieper und andere Insektenfresser werden vor allem die lockeren Waldränder und Waldlichtungen genutzt. Der Grauspecht kommt vorwiegend in der Nähe von Gewässerbeeinflussten Wäldern vor (alle Varianten) und benötigt, wie der Schwarz- und Weißrückenspecht alte Bäume für seine Spechthöhlen. Der Waldlaubsänger ist auch in lockeren Waldgebieten mit einem hohen Laubwaldanteil zu finden und wurde im Wirkraum der Blau-Grünen Variante im Bereich des Dinkelscherbener Moors erfasst.

Durch Rodung von Bäumen und ganzen Waldbereichen können Spechthöhlen und oder Nestbäume gefällt werden, wodurch ein Verbotstatbestand ausgelöst würde. Durch Zerschneidungseffekte und damit einhergehende Randeffekte werden großflächig zusammenhängende Wälder fragmentiert. Verbotstatbestände können nicht ausgeschlossen werden. Vor allem im Dinkelscherbener Moor werden hochwertige Lebensräume fragmentiert und entwertet. Auswirkungen auf Populationen und die Bestandsentwicklung müssen in nachfolgenden Untersuchungen näher betrachtet werden.

Da der als störungsempfindlich eingestufte Kuckuck Brutparasitismus betreibt, ist die Fortpflanzungs- und Ruhestätte getrennt zu betrachten. Wirtsvogelarten und deren Fortpflanzungsstätten können variieren, weshalb Betroffenheiten erst nach näheren Untersuchungen abgehandelt werden können.

Ausgewählte planungsrelevante kollisionsgefährdete Vogelarten

Besonders für größere aber auch für kleinere Vogelarten können Kollisionen nicht ausgeschlossen werden (v.a. Eulen & Greifvögel), weshalb nachfolgend überprüft werden muss, ob es betriebsbedingt zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommen kann. Im Bereich der bestehenden Trasse oder im Verlauf der A 8 erscheint es unwahrscheinlich, dass es zu einer signifikanten Erhöhung kommen kann.

Als kollisionsgefährdete Art ist unter anderem der Baumfalke zu nennen, welcher mit Schwerpunkt westlich des Dinkelscherbener Moors im Zusamtal sowie vereinzelt im Schmuttertal und nordöstlich vom Kadeltshofer Baggersee (Variante Blau-Grün) nachgewiesen wurde.

5.2.2 Gegenüberstellung der Varianten

Folgende Tabelle zeigt die Anzahl der möglicherweise betroffenen besonders wertgebenden planungsrelevanten Arten im Wirkbereich der einzelnen Varianten:

Tab. 5-6: Anzahl der möglicherweise betroffenen besonders wertgebenden planungsrelevanten Arten im Wirkbereich der einzelnen Varianten

Violett 1	Violett 2	Türkis	Orange 1	Orange 2	Orange 3	Blau-Grün
26	26	29	26	26	26	36

Tab. 5-7: Vorkommen besonders kritischer Arten im Wirkbereich der einzelnen Varianten mit Artnachweis

Artname dt	Artname lt	Violett 1	Violett 2	Türkis	Orange 1	Orange 2	Orange 3	Blau-Grün
Helm-Azurjungfer	*Coenagrion mercuriale*							
Wildkatze	*Felis silvestris*							
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Phengaris teleius*							
Beutelmeise	*Remiz pendulinus*							
Rebhuhn	*Perdix perdix*							
Wachtelkönig	*Crex crex*							

Violett 1	Variante Violett Durchfahrung Burlafingen	Orange 1	Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal
Violett 2	Variante Violett Umfahrung Burlafingen	Orange 2	Variante Orange Tunnel Mindeltal
		Orange 3	Variante Orange enge Bündelung A 8

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es bei allen Varianten vorhabenbedingt zu schwer überwindbaren Hindernissen aufgrund des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG für bestimmte Arten kommen könnte. Hier besonders her-

vorzuheben sind die Wildkatze, der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, der Wachtelkönig, das Rebhuhn, die Beutelmeise sowie die Helm-Azurjungfer. Unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen wird voraussichtlich für die meisten besonders planungsrelevanten Arten die Möglichkeit bestehen, Ausweichlebensräume herzustellen.

Ökologisch besonders sensible Biotope sind auch nach baubedingten Eingriffen oft nur bedingt regenerierbar (bspw. Dinkelscherbener Moor, naturnahe Waldbereiche oder viele artenreiche Grünlandbiotoptypen) (siehe auch BfN, o.J.). Demnach sind vor allem die auf diese Biotope spezialisierten und angewiesenen Arten betroffen, welche hauptsächlich in den Natura2000-Gebieten Donauauen, Schmuttertal und Dinkelscherbener Moor, aber auch in den Offenlandbereichen, wertvollen zusammenhängenden Waldbereichen und Flusstälern vorkommen.

Die Variante Blau-Grün weist auf Grundlage der aktuell zur Verfügung stehenden Daten die meisten besonders planungsrelevanten Arten im Wirkaum auf und ist auch hinsichtlich möglicher Verbotstatbestände eine ungünstige Variante. Im Trassenverlauf werden mehrere Lebensräume besonders planungsrelevanter Arten gequert und zerschnitten.

Ebenso werden in den Varianten Violett sensible Bereiche gequert (Rühmerteiche und Schmuttertal), die für besonders planungsrelevante Arten von Bedeutung sind.

Bei den Varianten Orange und Türkis werden das Straßer Feld, das vor allem für Offenlandarten (Rebhuhn und Wachtel) bedeutsam ist, sowie die zusammenhängenden Waldgebiete (Wildkatze, Fledermäuse, Vögel) zerschnitten.

Bei allen Varianten ist nicht auszuschließen, dass sowohl der Schwarzstorch als auch die Wildkatze betroffen sein können.

Auf Grundlage der vorliegenden Daten können noch keine konkreten Aussagen zur Eintrittswahrscheinlichkeit von Verbotstatbeständen getroffen werden. Vertiefte Planungen und faunistische Kartierungen sind in nachfolgenden Planungsschritten notwendig, um potenzielle Betroffenheiten detaillierter analysieren zu können.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderungs- und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

Eine konkrete qualitative und quantitative Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffe sowie von Kompensationsmaßnahmen ist Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) zum Planfeststellungsverfahren. Angaben zu den notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen können auf der Ebene ROV nur allgemeinen Charakter haben.

Im Rahmen der konzeptionellen Überlegungen zu möglichen Kompensationsmaßnahmen müssen die unterschiedlichen fachgesetzlichen Anforderungen an den Ausgleich der durch die Varianten beeinträchtigten Flächen und Funktionen dargestellt und hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit beurteilt werden. Dabei sind auch die etablierten Grundsätze einer multifunktionalen und multiinstrumentellen Maßnahmenplanung zu berücksichtigen und die entsprechenden Synergien aufzuzeigen.

Bei der Maßnahmenplanung ergibt sich durch die gesetzlichen Anforderungen und die Spezifität der Maßnahmenziele aus dem Artenschutz und dem NATURA 2000-Gebietsschutz eine Hierarchie, die auch in der nachfolgenden Gliederung aufgegriffen wird.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

- Vermeidung der Inanspruchnahme von Lebensraumtypen und erhaltungszielrelevanten Habitaten durch Trassenoptimierung und Einschränkung des Baufeldes
- Strategische Positionierung von Brückenpfeilern: Brückenpfeiler werden so gesetzt, dass sie möglichst außerhalb von erhaltungszielgegenständlichen Lebensraumtypen und Habitaten von erhaltungszielgegenständlichen Arten liegen
- Nachtbauverbot: Keine Bauarbeiten in der Dämmerung und der Nacht in Habitaten von nachtaktiven erhaltungszielgegenständlichen Arten und charakteristischen Arten der erhaltungszielgegenständlichen LRT
- Angepasstes Beleuchtungssystem: Sofern ein Nachtbauverbot nicht möglich ist
- Erhaltung der Durchgängigkeit von Wechselbeziehungen: Freihaltung von Gewässern und von Wanderkorridoren entlang der Wechselbeziehungen während der gesamten Bauzeit
- Absicherung von Baugruben: Gründliche Absicherung von Baugruben mittels Zäunen, damit diese keine Fallenwirkung auf terrestrische erhaltungszielgegenständliche Arten und charakteristische Arten der erhaltungszielgegenständlichen LRT entfalten können.
- Abschirmung der Bauflächen: Zur Minimierung akustischer und visueller Störungen sind die Bauflächen durch blickdichte Bauzäune abzuschirmen

- Spezielle umweltfachliche Bauüberwachung: Bei Bedarf Kontrolle hinsichtlich im Eingriffsbereich siedelnder Tierarten und ggf. Anordnung weiterer arterhaltender Maßnahmen

- Artspezifische Vergrämungsmaßnahmen: Bei Vorkommen von erhaltungszielgegenständlichen Arten, deren Habitat kurz- bis mittelfristig wieder herstellbar ist, kann durch eine künstlich herbeigeführte Habitatverschlechterung außerhalb der Fortpflanzungszeit eine konfliktarme Vergrämung aus dem Eingriffsbereich erreicht werden

- Gewässerschonende Bauarbeiten an Brückenbauwerken: Sicherung des Gewässers einschließlich der Uferbereiche vor Befahrung durch Errichtung von festen Bauzäunen parallel zum Ufer im gesamten Bereich der geplanten Baumaßnahmen. Die festen Bauzäune sind mit Erosionsschutzsperren aus dichten Palisaden zu versehen, die das Einspülen von Erdstoffen etc. in das Gewässer verhindern

- Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Bauumsetzung: Räumung des Baufeldes und Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit

- Maßnahmen zur Sicherung von Oberleitungen gegen Stromschlag im Sinne des § 41 BNatSchG (VDE Anwendungsregel 2011-08)

- Berücksichtigung von Querungshilfen an nachgewiesenen essenziellen Transfer- Wanderrouten

- Sicherung des Höhlenangebots für Fledermäuse

- Nach Festlegung einer Vorzugstrasse muss der Einfluss des Trassenverlaufs auf die Einzugsgebiete von Trinkwasserfassungen untersucht werden. Hierzu sind die öffentlich zugänglichen Daten nicht ausreichend, da keine Detailabgrenzung einzelner Einzugsgebiete im Gesamtlayer der Einzugsgebiete erkennbar ist. Mit Hilfe des WWA sollen einzelne Streckenabschnitte sowie die dadurch möglicherweise beeinflusste Trinkwasserfassung definiert werden. Im Anschluss können für jede Fassung die Fließpfade analysiert sowie anhand von hydrogeologischen Informationen Kriterien behandelt werden, die eine Bewertung des Einflusses ermöglichen. Als Beispiel kann schematisch eine Oberflächentrasse genannt werden, die das Einzugsgebiet eines tiefliegenden Karstgrundwasserleiters durchfährt. Im Bereich zwischen Geländeoberfläche und Karstaquifer lagern beispielsweise mehrere Zehnermeter geringdurchlässige Feinsedimente. Über die Bewertungsmethode nach Hölting kann die Schutzfunktion der Grundwasserüberlagernden Deckschichten ermittelt werden. Sofern die Sickerzeit ausreichend ist, kann eine Gefährdung der Trasse aufgrund der geologischen Verhältnisse ausgeschlossen werden.

6.2 Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen – § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Die unmittelbar geltenden Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG dienen in Verbindung mit §§ 44 u. 45 (7) BNatSchG der Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht. Im Zuge eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs sind im Rahmen des besonderen Artenschutzes die unter diese Richtlinien fallenden Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäische Vogelarten) zu berücksichtigen.

Von Bedeutung ist hier insbesondere, dass Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt sind, wenn die ökologische Funktionsfähigkeit der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, und dass, soweit erforderlich, dazu auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden können.

Bei allen Varianten ist nach aktuellem Planungsstand von der Erforderlichkeit artbezogener CEF-Maßnahmen auszugehen.

6.3 Natura 2000 Kohärenzsicherungsmaßnahmen (Art. 6 FFH-RL 92/43/EWG bzw. §§ 31-36 BNatSchG)

Bei den Varianten Violett und der Variante Blau-Grün wird zum derzeitigen Planungsstand davon ausgegangen, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele vierer Natura 2000-Gebiete nicht sicher ausgeschlossen werden können. Es sind neben der Darlegung der Abweichungsvoraussetzungen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG (zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses und keine zumutbaren Alternativen) die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ vorzusehen.

Grundsätzlich müssen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sicherstellen, dass der Beitrag des beeinträchtigten Gebiets zur Erhaltung des günstigen Zustands der zu schützenden Lebensräume oder Arten innerhalb der gegebenen biogeografischen Region gewahrt bleibt. Sie haben die Aufgabe, die von der Planung beeinträchtigten Funktionen im Netz Natura 2000 so weit wiederherzustellen, dass beim Eintritt der Beeinträchtigungen die Netzkohärenz unbeschadet bleibt.

Zum jetzigen Planungsstand kann festgehalten werden, dass die Sicherung eines kohärenten Netzes Natura 2000 bei der Variante Blau-Grün aufgrund der zu erwartenden Eingriffe in die LRTs

- 7120 – Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore und
- 91D0* - Moorwälder
- hinsichtlich der Anforderungen an den zeitlichen Vorlauf und der Umsetzbarkeit von Kohärenzsicherungsmaßnahmen kritisch zu bewerten ist.

6.4 Naturschutzrechtliche Kompensation – Eingriffsregelung (§ 13 ff BNatSchG)

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, sind sie gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt und neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neugestaltet ist.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen berücksichtigen in der Regel – im Sinne einer Mehrfachfunktionalität – Kompensationserfordernisse sowohl für den Naturhaushalt als auch das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung. Hierüber wird sichergestellt, dass nach Realisierung des Vorhabens keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Prinzipiell wird der Ausgleich im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff durchgeführt. Hinsichtlich der Ersatzmaßnahmen kann dieser enge Bezug gelockert sein. Die Maßnahmen sind so zu gestalten, dass sie die durch den Eingriff beeinträchtigten Wert- und Funktionselemente im betroffenen Landschaftsraum aufwerten, soweit dies den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege entspricht.

Maßgeblich für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs und des Kompensationsumfangs sind im vorliegenden Projekt die Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Darüber hinaus ist ein Nachweis zu führen, dass die Eingriffe in Waldbestände nach den Vorgaben des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG) ausgeglichen werden.

Wie bereits erwähnt, ist es aufgrund des frühen Planungsstandes derzeit noch nicht möglich, Kompensationsmaßnahmen zu quali- oder quantifizieren. Um zumindest einen Eindruck des zu erwartenden Kompensationsumfangs zu gewinnen, werden die zum jetzigen Planungsstand zu erwartenden anlagebedingten Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope (sofern sie in der amtlichen Biotopkartierung erfasst sind) und in Waldbestände (auf Basis von Corine Landcoverdaten) dargestellt. Desweiteren wird Flächen möglicher mittelbarer Beeinträchtigng angegeben.

Tab. 6-1: Zu erwartende Eingriffe in geschützte Biotope (gem. amtliche Biotopkartierung,) und Waldflächen (Basis Corine Landcover)

Variante	Eingriffe in geschützte Biotope der amtlichen Biotopkartierung [ha] [27]	
	unmittelbarer Wirkbereich	mittelbarer Wirkbereich
Violett Durchfahrung Burlafingen	1,2	133,3
Violett Umfahrung Burlafingen	1,2	143,6
Türkis	0,7	76,2
Orange Tiefbahnhof Zusamtal	0,4	61
Orange Tunnel Mindeltal	0,4	61,2
Orange enge Bündelung A 8	0,2	60,7
Blau-Grün	2,2	146,7

Tab. 6-2: Zu erwartende Eingriffe in Waldflächen (Basis Corine Landcover)

Variante	Eingriffe in Waldflächen [ha]	
	unmittelbarer Wirkbereich	mittelbarer Wirkbereich
Violett Durchfahrung Burlafingen	44,1	3.060
Violett Umfahrung Burlafingen	44,3	3.076
Türkis	78,2	3.916
Orange Tiefbahnhof Zusamtal	42,3	3.486
Orange Tunnel Mindeltal	57,8	3.476
Orange enge Bündelung A 8	71,6	3.478
Blau-Grün	35,6	2.296

27 Die Flächenangaben beinhalten ausschließlich den nach § 30 BNatSchG geschützten Flächenanteil der amtlich kartierten Biotope

7 Literatur

Bauer in Beckmann/Kment (Hrsg.) (2022): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz (UmwRG) – Kommentar, 6. Auflage

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU) (2020): Arteninformation, https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ (Abruf 07/2023)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU): Arteninformation, Vorkommen in Naturraum D64 (Donau-Iller-Lechplatten), https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=D64&typ=naturraum (Abruf 10/2022)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU): Artenschutzkartierung Bayern, Stand 05/2022

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU): Bayerische Referenzliste Arten der Vogelschutz-Richtlinie, Stand 03/2018, https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/vogelschutzrichtlinie/doc/referenz_by_vsrl.pdf (Abruf 12/2022)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU): Bewirtschaftungspläne 2022-2027: https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bwp_2227/bwp/index.htm (Abruf 07/2022)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU) (2008): Konzept zur Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU): (2019) Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns. http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/index.htm– (Abruf 09/2022)
Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere Bayerns (Stand 2017)
Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns (Stand 2016)
Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Bayerns (Stand 2017, aktualisiert Feb. 2018)
Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns (Stand 2016)
Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns (2019)
Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns (2019)
Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Krebse Bayerns (2003)
Rote Liste und Gesamtartenliste der Fische und Rundmäuler Bayerns (2021)
Rote Liste und Gesamtartenliste der Weichtiere (Mollusca) Bayerns (2022)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU): (2003) Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns. http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen_daten/index.htm (Abruf 09/2022)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.) (2013a): Landschaftsrahmenplanung Bayern - Methodik zur Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild/Landschaftserleben und Erholung

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.) (2013b): Landschaftsbildbewertung Bayern - Kurzbeschreibung Landschaftsbildräume und –einheiten: Steckbriefe der Regionen 9 und 15

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.) (2015): Steckbrief Bedeutsame Kulturlandschaften in der Kulturlandschaftseinheit 41 Westliche Wälder bei Augsburg

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU): (2019) Rote Liste der Moose Bayerns. https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_moose/index.htm (Abruf 09/2022)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.) (2021): Abschlussbericht – Landesweite Schutzgutkarte Klima/Luft für die Landschaftsrahmenplanung

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.) (2022): Lufthygienischer Jahreskurzbericht 2021

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU): Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete. https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/index.htm (Abruf 05/2022)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU): Managementpläne für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete (Bewirtschaftungspläne nach Art. 6 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG - FFH-RL). https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_managementplaene/index.htm (Abruf 05/2022)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU): Schutzgebiete des Naturschutzes, Biotopkartierung Bayern https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/index.htm (Abruf 05/2022)

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur (IBA): Auswertungen der Landwirtschaftlichen Nutzflächen und der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) (Stand 05/2023)

Bayerische Staatsministerien des Innern, für Bau und Verkehr, für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat, für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, für Umwelt und Verbraucherschutz, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie für Gesundheit und Pflege (2016): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) (Windenergie-Erlass – BayWEE)- BayWEE Stand 2016)

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Augsburg

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.) (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Günzburg

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.) (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Neu-Ulm

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.) (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Augsburg

Bayerische Staatsforsten (BaySF) Forstbetrieb Zusmarshausen (2020): Regionales Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Zusmarshausen, Stand: Juni 2019, aktualisiert Dezember 2020

Bayerische Staatsforsten (BaySF): Bestandsdaten, Bannwälder, Wälder geschützt nach § 30 BNatSchG; Naturwaldreservate Art. 12 BayWaldG in Form von gdb-Dateien (Bereitstellung 09/2022)

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Waldfunktionsplan für die Region Iller (Bayerischer Teil)

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Waldfunktionsplan für die Region Augsburg, Stand 2013

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, CORINE Land Cover 5 ha CLC5 (2018): http://www.bkg.bund.de (Abruf 10/2022)

Bundesamt für Naturschutz (BfN): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)**, Stand 06/2022, https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-08/artenliste_20220622_bf.pdf (Abruf 10/2022)

Bundesamt für Naturschutz (BfN): Regenerierbarkeit der Biotoptypen in Deutschland, https://www.bfn.de/daten-und-fakten/regenerierbarkeit-der-biotoptypen-deutschland (Abruf 06/2023)

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2020): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 2: Säugetiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(2). Bonn - Bad Godesberg.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn - Bad Godesberg.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7). Bonn - Bad Godesberg.

Deutscher Dachverband für Avifaunisten (DDA) e.V. (2022): Datenabfrage im Projektumgriff, Stand 03/2022, www.Ornitho.de

DRV & NABU (Hrsg.) (2021) Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz. Heft Nr. 57. Erhältlich seit Juni 2021.

Garniel, A., Mierwald, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr., Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.), Bonn, 115 S.

Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

Landesbund für Vogelschutz (LBV) (o.J.): Horstschutz bei den Schwarzstörchen - LBV - Gemeinsam Bayerns Natur schützen, (Abruf 07/2023)

Landschaftspflegeverband Landkreis Augsburg e.V. (o.J.): Randring-Perlmuttfalter (Boloria eunomia), https://www.lpv-landkreis-augsburg.org/project/randring-perlmuttfalter/#:~:text=Im%20Landkreis%20Augsburg%20kommt%20der%20Randring-Perlmuttfalter (Abruf 07/2023)

Naturparkverein Augsburg – Westliche Wälder e.V. (Projektträger): GIS-Daten zum Biodiversitätsprojekt Schmuttertal im shape-Format (Bereitstellung 05/2022).

Regionaler Planungsverband Augsburg (Hrsg.) (2007): Regionalplan Augsburg, Gesamtfortschreibung, Augsburg, 143 S. einschließlich Teilfortschreibung – Fachkapitel B IV 2.4.2 „Nutzung der Windenergie“ (2018) https://www.rpv-augsburg.de/regionalplan/online-anschauen/ (Abruf 07/2023)

Regionaler Planungsverband Augsburg (Hrsg.) (2022): Regionalplan der Region Augsburg. Dritte Änderung, Augsburg, 14 S. Teilfachkapitel B I 4 „Wasserwirtschaft“ https://www.rpv-augsburg.de/media/4130/1_rp-9-b-i-4_wasserwirtschaft_ziele-und-grundsaetze_entwurf_2022-06-22.pdf (Abruf 07/2023)

Regionalverband Donau-Iller (Hrsg.) (1987): Regionalplan 1987, Ulm, 250 S., https://www.rpv-augsburg.de/regionalplan/online-anschauen/ (Abruf 07/2023)

Regionalverband Donau-Iller (Hrsg.) (2001): Regionalplan 1987, 1. Teilfortschreibung: Zentrale Orte, Lärmschutzbereiche, 2001, Ulm, 55 S. https://www.rvdi.de/fileadmin/ Regionalplan/TFS_1/tsf1_2001_text.pdf (Abruf 07/2023)

Regionalverband Donau-Iller (Hrsg.) (2006): Regionalplan 1987, 3. Teilfortschreibung: Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, Ulm, 57 S. https://www.rvdi.de/fileadmin/Regionalplan/TFS_3/tsf3_2006_text.pdf (Abruf 07/2023)

Regionalverband Donau-Iller (Hrsg.) (2015): Regionalplan 1987, 5. Teilfortschreibung: Nutzung der Windkraft, Ulm, 55 S. https://www.rvdi.de/fileadmin/Regionalplan/TFS_5/TFS5_Regionalplan_mit_Begruendung.pdf (Abruf 07/2023)

Regionalverband Donau-Iller (Hrsg.) (2022): Regionalplan Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller. Entwurf zur 2. Anhörung gem. Beschluss der Verbandsversammlung vom 06.12.2022, Ulm, 142 S., https://www.rvdi.de/fileadmin/ Regionalplan/Fortschreibung/v06_2023_Entwurf_Regionalplan_Anhoerung.pdf (Abruf 07/2023)

Sweco GmbH (2022): FFH-Vorprüfung Technik NBS / ABS Ulm – Augsburg – unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der DB Netz AG

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2013) Lütkehus et al.: Potenzial der Windenergie an Land: Studie zur Ermittlung des bundesweiten Flächen- und Leistungspotenzials der Windenergienutzung an Land

Anhang

Anhang 1: Planungsrelevante Tierarten und deren Schutzkategorien, Kollisionsgefährdung sowie Störungsempfindlichkeit im mittelbaren Wirkraum aller Varianten

Erläuterungen zu den Tabellen:

- **farbig hinterlegte Arten**: Arten mit hohem Gefährdungsstatus (Rote Liste 0, 1 oder 2) und/ oder über die FFH-RL besonders geschützt.
- **Arten in roter Schrift**: besonders wertgebende Arten, die eine hohe Sensibilität gegenüber den Wirkungen des Vorhabens aufweisen oder bei denen die Wahrscheinlichkeit eines schwer überwindbaren Hindernisses in späteren Planungsphasen erhöht ist (siehe Kapitel 5.2), ***** Arten mit schlechtem Erhaltungszustand, **!/(!)** Arten nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands: in hohem Maße verantwortlich/ in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich
- **Spalten 4 und 5:**

  Rote Liste Deutschland/ Bayern (BfN 2003, 2011, 2015, 2016, 2018, 2020, 2021) Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU (2016, 2017, 2018, 2019, 2022)

0 Ausgestorben oder verschollen	V Arten der Vorwarnliste	D Daten defizitär
1 Vom Aussterben bedroht	G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt	* nicht gelistet
2 Stark gefährdet	R Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen	nb nicht berücksichtigt (Neufunde)
3 Gefährdet		

- **Spalten 10 und 11:**

  Arten des Anhang I Vogelschutzrichtlinie (VSch-RL) und des Artikel 4 Abs.2 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009)

B	Brut	Z	Zug	A	Ausnahmeerscheinung

- **Spalten 12 und 13:**

  Arten der Anhang II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und Arten des Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) (Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992)

V	im entsprechenden Anhang der FFH-RL aufgeführte Art

- **Spalte 14:**

  1) Bayerischer Windenergieerlass BayWEE, 2016

Anlage 3 kollisionsgefährdete Vogelarten (Prüfbereiche)	Anlage 4 Störungsempfindliche Vogelarten (Prüfbereiche)	Anlage 6 Kollissionsgefährdete Fledermausarten

- **Spalte 15**

  2) Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (Garniel et al., 2010):

Gruppe 1: Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit	Gruppe 3: Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation;	Gruppe 5: Brutvogelarten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt
Gruppe 2: Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit;	Gruppe 4: Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit;	

- **Spalten 16 bis 22:**

  Vorkommen planungsrelevanter Arten im mittelbaren Auswirkbereich der einzelnen Varianten. Da die potenziellen Arten in allen Varianten vorkommen können, sind diese Spalten in der Anhang-Tab.1 nicht gelistet.

*)	Violett 1	Variante Violett Durchfahrung Burlafingen	Orange 1	Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal
	Violett 2	Variante Violett Umfahrung Burlafingen	Orange 2	Variante Orange Tunnel Mindeltal
			Orange 3	Variante Orange enge Bündelung A 8

Anhang Tab. 1: Planungsrelevante potenzielle Tierarten und deren Schutzkategorien, Kollisionsgefährdung sowie Störungsempfindlichkeit im mittelbaren Wirkraum aller Varianten.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donau-auen	SPA Donau-auen (Zug)	Art des Standard-datenbogen	Anhang I VSch-RL	Artikel 4 Abs.2 VSch-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Anlage 3, 4 oder 6 Wind-energie-Erlass[1]	Arbeitshilfe Vögel Straßen-verkehr[2]
Käfer	Scharlach-Plattkäfer	Cucujus cinnaberinus	2	*	x	-	-	-	-	-	v	v	-	-
Libellen	Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	2	1	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Lurche	Kreuzkröte!	Epidalea calamita	2	2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lurche	Nördlicher Kammmolch!	Triturus cristatus	3	2	x	-	-	x	-	-	v	v	-	-
Lurche	Springfrosch	Rana dalmatina	V	V	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Reptilien	Mauereidechse(!)	Podarcis muralis	V	1	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Reptilien	Schlingnatter	Coronella austriaca	3	2	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Fledermäuse	Bechsteinfledermaus!	Myotis bechsteinii	2	3	x	-	-	-	-	-	v	v	-	-
Fledermäuse	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	*	*	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Fledermäuse	Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	*	2	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Fledermäuse	Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	D	2	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Fledermäuse	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	3	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Tag- und Nachtfalter	Gelbringfalter	Lopinga achine	2	2	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Tag- und Nachtfalter	Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	*	V	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Tag- und Nachtfalter	Thymian-Ameisenbläuling*	Phengaris arion	3	2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tag- und Nachtfalter	Wald-Wiesenvögelchen*	Coenonympha hero	2	2	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-
Vögel	Alpenbirkenzeisig	Acanthis cabaret	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vögel	Alpenstrandläufer	Calidris alpina	1	*	x	-	-	-	Z	-	-	-	-	-
Vögel	Bartmeise	Panurus biarmicus	*	R	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5
Vögel	Bergfink	Fringilla montifringilla	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vögel	Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	-
Vögel	Bienenfresser	Merops apiaster	*	R	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5
Vögel	Blässgans	Anser albifrons	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vögel	Blaukehlchen	Luscinia svecica	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Vögel	Brachpieper	Anthus campestris	1	0	x	-	-	-	Z	-	-	-	-	4
Vögel	Brandgans	Tadorna tadorna	*	R	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5
Vögel	Bruchwasserläufer	Tringa glareola	1	*	x	-	-	-	Z	-	-	-	-	-
Vögel	Fischadler	Pandion haliaetus	3	1	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	1000	5
Vögel	Goldregenpfeifer	Pluvialis apricaria	1	*	x	-	-	-	Z	-	-	-	-	3
Vögel	Grauammer	Emberiza calandra	V	1	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4
Vögel	Grosser Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Vögel	Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Vögel	Heidelerche	Lullula arborea	V	2	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	-	4
Vögel	Kampfläufer	Calidris pugnax	1	0	x	-	-	-	Z	-	-	-	-	-
Vögel	Knäkente*	Spatula querquedula	1	1	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5
Vögel	Kormoran	Phalacrocorax carbo	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5
Vögel	Kornweihe	Circus cyaneus	1	0	x	-	-	-	V, Z	-	-	-	-	5
Vögel	Kranich	Grus grus	*	1	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	500	4
Vögel	Lachmöwe	Chroicocephalus ridibundus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donau-auen	SPA Donau-auen (Zug)	Art des Standard-datenbogen	Anhang I VSch-RL	Artikel 4 Abs.2 VSch-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Anlage 3, 4 oder 6 Wind-energie-Erlass[1]	Arbeitshilfe Vögel Straßen-verkehr[2]
Vögel	Löffelente	Spatula clypeata	3	1	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5
Vögel	Mittelmeermöwe	Larus michahellis	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vögel	Moorente	Aythya nyroca	1	0	x	-	-	-	V, Z	-	-	-	-	5
Vögel	Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	2	R	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	-	5
Vögel	Pfeifente	Mareca penelope	R	0	x	-	-	-	-	Z	-	-	-	5
Vögel	Purpurreiher	Ardea purpurea	R	R	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	-	5
Vögel	Raubwürger*	Lanius excubitor	1	1	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4
Vögel	Raufußkauz	Aegolius funereus	*	*	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	-	4
Vögel	Rohrdommel*	Botaurus stellaris	3	1	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	1000	1
Vögel	Rohrschwirl	Locustella luscinioides	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	1
Vögel	Rotdrossel	Turdus iliacus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vögel	Rotfussfalke	Falco vespertinus	*	*	x	-	-	-	Z	-	-	-	-	-
Vögel	Rothalstaucher	Podiceps grisegena	*	*	x	-	-	-	-	Z	-	-	-	-
Vögel	Rotschenkel*	Tringa totanus	2	1	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	3
Vögel	Saatgans	Anser fabalis	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vögel	Schellente	Bucephala clangula	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5
Vögel	Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	3	2	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5
Vögel	Schwarzkopfmöwe	Ichthyaetus melanocephalus	*	R	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Vögel	Seeadler	Haliaeetus albicilla	*	R	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	3000	5
Vögel	Seidenreiher	Egretta garzetta	*	*	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	-	-
Vögel	Silbermöwe	Larus argentatus	V	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Vögel	Silberreiher	Egretta alba	R	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vögel	Singschwan	Cygnus cygnus	*	*	x	-	-	-	Z	-	-	-	-	-
Vögel	Sperbergrasmücke*	Sylvia nisoria	1	1	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	-	4
Vögel	Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	*	*	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	-	2
Vögel	Spiessente	Anas acuta	2	*	x	-	-	-	-	V, Z	-	-	-	5
Vögel	Steinkauz*	Athene noctua	V	3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Vögel	Steinschmätzer*	Oenanthe oenanthe	1	1	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4
Vögel	Steppenmöwe	Larus cachinnans	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vögel	Stieglitz	Carduelis carduelis	*	V	x	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Vögel	Sturmmöwe	Larus canus	*	R	x	-	-	-	-	V, Z	-	-	-	-
Vögel	Sumpfohreule*	Asio flammeus	1	0	x	-	-	-	V, Z	-	-	-	-	2
Vögel	Tafelente	Aythya ferina	V	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5
Vögel	Trauerseeschwalbe	Chlidonias niger	3	0	x	-	-	-	Z	-	-	-	-	5
Vögel	Tüpfelsumpfhuhn*	Porzana porzana	3	1	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	-	1
Vögel	Turteltaube*	Streptopelia turtur	2	2	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	2
Vögel	Uferschnepfe*	Limosa limosa	1	1	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	3
Vögel	Uferschwalbe	Riparia riparia	*	V	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5
Vögel	Uhu	Bubo bubo	*	*	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	1000	2
Vögel	Waldrapp*	Geronticus eremita	0	0	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vögel	Wiedehopf*	Upupa epops	3	1	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ordnung	**Artname dt**	**Artname lt**	**Rote Liste D**	**Rote Liste BY**	**sap relevant**	**SPA Donau-auen**	**SPA Donau-auen (Zug)**	**Art des Standard-datenbogen**	**Anhang I VSch-RL**	**Artikel 4 Abs.2 VSch-RL**	**Anhang II FFH-RL**	**Anhang IV FFH-RL**	**Anlage 3, 4 oder 6 Wind-energie-Erlass[1]**	**Arbeitshilfe Vögel Straßen-verkehr[2]**
Vögel	Wiesenweihe	Circus pygargus	2	R	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	-	5
Vögel	Zwergdommel	Ixobrychus minutus	3	1	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	1000	1
Vögel	Zwergsäger	Mergellus albellus	*	*	x	-	-	-	Z	-	-	-	-	-
Vögel	Zwergschnepfe	Lymnocryptes minimus	*	0	x	-	-	-	-	Z	-	-	-	-
Vögel	Zwergschwan	Cygnus columbianus bewickii	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und der Alpensegler (*Tachymarptis melba*) wurden aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatansprüche abgeschichtet.														

Anhang Tab. 2: Planungsrelevante Tierarten und deren Schutzkategorien, Kollisionsgefährdung sowie Störungsempfindlichkeit im mittelbaren Wirkraum aller Varianten mit Artnachweis

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	18	20	21	22
Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donau-auen	SPA Donau-auen (Zug)	Art des Stan-dard-daten-bogen	Anhang I VSch-RL	Artikel 4 Abs.2 VSch-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Kollisi-onsge-fährdung [1]	Lärm-empfind-lichkeit [2]	Violett 1*	Violett 2*	Türkis	Orange 1*	Orange 2*	Orange 3*	Blau-Grün
Fledermäuse	Braunes Langohr	Plecotus auritus	3	*	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-							
Fledermäuse	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	3	x	-	-	-	-	-	-	v	x	-							
Fledermäuse	Graues Langohr	Plecotus austriacus	1	2	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-							
Fledermäuse	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	V	*	x	-	-	-	-	-	-	v	x	-							
Fledermäuse	Großes Mausohr!	Myotis myotis	*	*	x	-	-	-	-	-	v	v	-	-							
Fledermäuse	Kleine Bartfleder-maus	Myotis mystacinus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-							
Fledermäuse	Mopsfledermaus!	Barbastella barbastel-lus	2	3	x	-	-	-	-	-	v	v	-	-							
Fledermäuse	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	*	V	x	-	-	-	-	-	-	v	x	-							
Fledermäuse	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	*	*	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-							
Fledermäuse	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	*	*	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-							
Fledermäuse	Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	*	*	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-							
Fledermäuse	Zweifarbfledermaus	Vespertilio murinus	D	2	x	-	-	-	-	-	-	v	x	-							
Fledermäuse	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	v	x	-							
Hasenartige	Feldhase	Lepus europaeus	3	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Krebse	Steinkrebs	Austropotamobius torrentium	2	2	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-							
Libellen	Grüne Flussjungfer	Ophiogomphus cecilia	*	V	x	-	-	x	-	-	v	v	-	-							
Libellen	Helm-Azurjungfer	Coenagrion mercuria-le	2	1	-	-	-	x	-	-	v	-	-	-							
Lurche	Europäischer Laub-frosch	Hyla arborea	3	2	x	-	-	x	-	-	-	v	-	-							
Lurche	Gelbbauchunke*!	Bombina variegata	2	2	x	-	-	x	-	-	v	v	-	-							
Lurche	Kleiner Wasser-frosch	Pelophylax lessonae	G	3	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	18	20	21	22
Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donau-auen	SPA Donau-auen (Zug)	Art des Stan-dard-daten-bogen	Anhang I VSch-RL	Artikel 4 Abs.2 VSch-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Kollisi-onsge-fährdung [1]	Lärm-empfind-lichkeit [2]	Violett 1*	Violett 2*	Türkis	Orange 1*	Orange 2*	Orange 3*	Blau-Grün
Lurche	Wechselkröte*	Bufotes viridis	2	1	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-							
Muscheln	Bachmuschel*	Unio crassus agg.	1	1	x	-	-	x	-	-	v	v	-	-							
Nagetiere	Europäischer Biber	Castor fiber	V	*	x	-	-	x	-	-	-	v	-	-							
Nagetiere	Haselmaus	Muscardinus avel-lanarius	V	*	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-							
Raubtiere	Wildkatze!	Felis silvestris	3	2	x	-	-	-	-	-	-	v	-	-							
Reptilien	Zauneidechse!	Lacerta agilis	V	3	x	-	-	x	-	-	-	v	-	-							
Tag- und Nachtfalter	Dunkler Wiesen-knopf-Ameisenbläuling	Phengaris nausithous	V	V	x	-	-	x	-	-	v	v	-	-							
Tag- und Nachtfalter	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris teleius	2	2	x	-	-	x	-	-	v	v	-	-							
Tag- und Nachtfalter	Randring-Perlmuttfalter	Boloria eunomia	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Vögel	Baumfalke	Falco subbuteo	3	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	500	5							
Vögel	Baumpieper*	Anthus trivialis	V	2	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Bekassine*	Gallinago gallinago	1	1	x	-	x	-	-	B, Z	-	-	-	3							
Vögel	Beutelmeise*	Remiz pendulinus	1	V	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Bluthänfling (Hänf-ling)*	Linaria cannabina	3	2	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Braunkehlchen*	Saxicola rubetra	2	1	x	-	x	-	-	B, Z	-	-	-	-							
Vögel	Dohle	Coloeus monedula	*	V	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5							
Vögel	Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	V	x	-	x	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundi-naceus	*	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	1							
Vögel	Eisvogel	Alcedo atthis	*	3	x	x	-	-	B, Z	-	-	-	-	4							
Vögel	Erlenzeisig	Spinus spinus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	4							
Vögel	Feldlerche*	Alauda arvensis	3	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Feldschwirl	Locustella naevia	2	V	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Feldsperling	Passer montanus	V	V	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	V	3	x	-	x	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Flussseeschwalbe*	Sterna hirundo	2	3	x	x	-	-	B, Z	-	-	-	1000	5							
Vögel	Flussuferläufer*	Actitis hypoleucos	2	1	x	-	x	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Gänsesäger	Mergus merganser	3	*	x	-	x	-	-	B, Z	-	-		5							
Vögel	Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoeni-curus	*	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Gelbspötter	Hippolais icterina	*	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Goldammer	Emberiza citrinella	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	4							
Vögel	Graugans	Anser anser	*	*	x	-	x	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Graureiher	Ardea cinerea	*	V	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	1000	5							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	18	20	21	22
Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donau-auen	SPA Donau-auen (Zug)	Art des Stan-dard-daten-bogen	Anhang I VSch-RL	Artikel 4 Abs.2 VSch-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Kollisi-onsge-fährdung [1]	Lärm-empfind-lichkeit [2]	Violett 1*	Violett 2*	Türkis	Orange 1*	Orange 2*	Orange 3*	Blau-Grün
Vögel	Grauspecht	Picus canus	2	3	x	x	-	-	B, Z	-	-	-	-	2							
Vögel	Grünspecht	Picus viridis	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	4							
Vögel	Habicht	Accipiter gentilis	*	V	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	3	3	x	x	-	-	B, Z	-	-	-	-	4							
Vögel	Haubentaucher	Podiceps cristatus	*	*	x	-	x	-	-	B, Z	-	-	-	5							
Vögel	Haussperling	Passer domesticus	*	V	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Höckerschwan	Cygnus olor	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Hohltaube	Columba oenas	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	2							
Vögel	Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	3							
Vögel	Klappergrasmücke	Sylvia curruca	*	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Kleinspecht	Dryobates minor	3	V	x	-	-	-	-	-	-	-	-	4							
Vögel	Kolbenente	Netta rufina	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5							
Vögel	Kolkrabe	Corvus corax	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Krickente	Anas crecca	3	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5							
Vögel	Kuckuck	Cuculus canorus	3	V	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	2							
Vögel	Mauersegler	Apus apus	*	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	-							
Vögel	Mäusebussard	Buteo buteo	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Merlin	Falco columbarius	nb	nb	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-							
Vögel	Mittelspecht	Dendrocoptes medius	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-	-	2							
Vögel	Nachtigall	Luscinia megarhyn-chos	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Neuntöter	Lanius collurio	*	V	x	x	-	-	B, Z	-	-	-	-	4							
Vögel	Pirol	Oriolus oriolus	V	V	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	2							
Vögel	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Rebhuhn*	Perdix perdix	2	2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	3							
Vögel	Rohrweihe	Circus aeruginosus	*	*	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	1000	5							
Vögel	Rostgans	Tadorna ferruginea	nb	nb	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-							
Vögel	Rotmilan	Milvus milvus	*	V	x	x	-	-	B, Z	-	-	-	1500	5							
Vögel	Saatkrähe	Corvus frugilegus	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5							
Vögel	Schafstelze (flava), Wiesenschafstelze	Motacilla flava flava	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	*	V	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Schleiereule	Tyto alba	*	3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	2							
Vögel	Schnatterente	Mareca strepera	*	*	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	5							

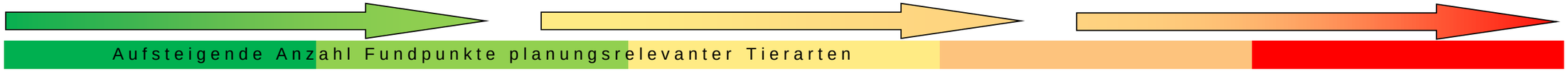
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	18	20	21	22
Ordnung	Artname dt	Artname lt	Rote Liste D	Rote Liste BY	sap relevant	SPA Donau-auen	SPA Donau-auen (Zug)	Art des Stan-dard-daten-bogen	Anhang I VSch-RL	Artikel 4 Abs.2 VSch-RL	Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Kollisi-onsge-fährdung [1]	Lärm-empfind-lichkeit [2]	Violett 1*	Violett 2*	Türkis	Orange 1*	Orange 2*	Orange 3*	Blau-Grün
Vögel	Schwarzkehlchen	Saxicola torquatus	*	V	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Schwarzmilan	Milvus migrans	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-	1000	5							
Vögel	Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-	-	2							
Vögel	Schwarzstorch	Ciconia nigra	*	*	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	3000	5							
Vögel	Silberreiher	Ardea alba	R	*	x	-	-	-	Z	-	-	-	-	-							
Vögel	Sperber	Accipiter nisus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Teichhuhn	Gallinula chloropus	V	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Teichrohrsänger	Acrocephalus scir-paceus	*	*	x	-	x	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	3	V	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Turmfalke	Falco tinnunculus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Wachtel	Coturnix coturnix	V	3	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	1							
Vögel	Wachtelkönig*	Crex crex	1	2	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	500	1							
Vögel	Waldkauz	Strix aluco	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	2							
Vögel	Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	*	2	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Waldohreule	Asio otus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	2							
Vögel	Waldwasserläufer	Tringa ochropus	*	R	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Wanderfalke	Falco peregrinus	*	*	x	x	-	-	B, Z	-	-	-	1000/ 3000	5							
Vögel	Wasseramsel	Cinclus cinclus	*	*	x	-	-	-	-	-	-	-	-	5							
Vögel	Wasserralle	Rallus aquaticus	V	3	x	-	x	-	-	B, Z	-	-	-	2							
Vögel	Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotos	2	3	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	-	2							
Vögel	Weißstorch	Ciconia ciconia	V	*	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	1000	5							
Vögel	Wendehals	Jynx torquilla	3	1	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Vögel	Wespenbussard	Pernis apivorus	V	V	x	-	-	-	B, Z	-	-	-	1000	5							
Vögel	Wiesenpieper	Anthus pratensis	2	1	x	-	-	-	-	B, Z	-	-	-	4							
Gesamtanzahl planungsrelevanter Arten pro Variante															**82**	**83**	**73**	**69**	**69**	**69**	90

Anhang 2: Fundpunkte planungsrelevanter Vögel und Säugetiere (mit Fledermäusen) im mittelbaren Wirkbereich im Variantenvergleich (Zeitraum 10 Jahre)

Spalten 4 bis 10:

Fundpunkte im mittelbaren Wirkbereich der einzelnen Varianten.

*)	Violett 1	Variante Violett Durchfahrung Burlafingen	Orange 1	Variante Orange Tiefbahnhof Zusamtal
	Violett 2	Variante Violett Umfahrung Burlafingen	Orange 2	Variante Orange Tunnel Mindeltal
			Orange 3	Variante Orange enge Bündelung A 8



Anhang Tab. 3: Planungsrelevante Tierarten und deren Schutzkategorien, Kollisionsgefährdung sowie Störungsempfindlichkeit im mittelbaren Wirkraum aller Varianten mit Artnachweis

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ordnung	**Artname dt**	**Artname lt**	**Violett 1***	**Violett 2***	**Türkis**	**Orange 1***	**Orange 2***	**Orange 3***	**Blau-Grün**
Fledermäuse	Bartfledermäuse (unbestimmt)	Myotis mystacinus/brandti	1	1	2	1	1	1	2
Fledermäuse	Braunes Langohr	Plecotus auritus	6	6					1
Fledermäuse	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	4	4		1	1	1	4
Fledermäuse	Graues Langohr	Plecotus austriacus	1	1					
Fledermäuse	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	1	1	1	3	3	3	2
Fledermäuse	Großes Mausohr	Myotis myotis	2	2	1	2	2	2	4
Fledermäuse	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	1	1	2	2	2	2	1
Fledermäuse	Mausohren	Myotis spec.	1	1		2	2	2	1
Fledermäuse	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1	1	4	1	1	1	3
Fledermäuse	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus			1	1	1	1	1
Fledermäuse	Rauhaut- oder Weißrandfledermaus	Pipistrellus nathusii/kuhlii	1	1					1
Fledermäuse	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	2	2	1	1	1	1	3
Fledermäuse	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii				1	1	1	
Fledermäuse	Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	13	13	13	13	13	13	13
Fledermäuse	Zweifarbfledermaus	Vespertilio murinus	1	1	2				1
Fledermäuse	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	18	18	10	13	13	13	21
Hasenartige	Feldhase	Lepus europaeus			1	1	1	1	
Krebse	Steinkrebs	Austropotamobius torrentium			6				6
Libellen	Grüne Flussjungfer	Ophiogomphus cecilia	3	3	1				1
Libellen	Helm-Azurjungfer	Coenagrion mercuriale			1				
Lurche	Europäischer Laubfrosch	Hyla arborea			2	1	1	1	2
Lurche	Gelbbauchunke	Bombina variegata			1	1	1	1	
Lurche	Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae			1	1	1	1	
Lurche	Wechselkröte	Bufotes viridis			3	3	3	3	
Muscheln	Bachmuschel	Unio crassus agg.			6				5
Nagetiere	Europäischer Biber	Castor fiber	10	10	12	8	8	8	14
Nagetiere	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	35	35	15	42	42	42	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ordnung	**Artname dt**	**Artname lt**	**Violett 1***	**Violett 2***	**Türkis**	**Orange 1***	**Orange 2***	**Orange 3***	**Blau-Grün**
Raubtiere	Wildkatze	Felis silvestris	1	1					3
Reptilien	Zauneidechse	Lacerta agilis	32	32	19	21	21	21	44
Tag- und Nachtfalter	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris nausithous	14	14	1	1	1	1	35
Tag- und Nachtfalter	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris teleius							12
Tag- und Nachtfalter	Randring-Perlmuttfalter	Boloria eunomia							4
Vögel	Baumfalke	Falco subbuteo							16
Vögel	Baumpieper	Anthus trivialis				1	1	1	
Vögel	Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	1	1	1	1	11
Vögel	Beutelmeise	Remiz pendulinus							2
Vögel	Bluthänfling (Hänfling)	Linaria cannabina							7
Vögel	Braunkehlchen	Saxicola rubetra	3	3	2	2	2	2	12
Vögel	Dohle	Coloeus monedula	6	6	4	4	4	4	141
Vögel	Dorngrasmücke	Sylvia communis	9	9	8	8	8	8	15
Vögel	Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	2	2					
Vögel	Eisvogel	Alcedo atthis	4	4	5	1	1	1	19
Vögel	Erlenzeisig	Spinus spinus	2	2					13
Vögel	Feldlerche	Alauda arvensis	11	13	17	15	15	15	64
Vögel	Feldschwirl	Locustella naevia	4	4	5				10
Vögel	Feldsperling	Passer montanus	5	5	2	3	3	3	61
Vögel	Flussregenpfeifer	Charadrius dubius		1	3	3	3	3	1
Vögel	Flussseeschwalbe	Sterna hirundo	11	11		3	3	3	3
Vögel	Flussuferläufer	Actitis hypoleucos			1	1	1	1	
Vögel	Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	2	2					4
Vögel	Gelbspötter	Hippolais icterina	6	11	7	7	7	7	25
Vögel	Goldammer	Emberiza citrinella	22	23	19	7	7	7	72
Vögel	Graugans	Anser anser	11	11	1	1	1	1	29
Vögel	Graureiher	Ardea cinerea	2	2					30
Vögel	Grauspecht	Picus canus	14	14	5	5	5	5	28
Vögel	Grünspecht	Picus viridis	19	19	7	9	9	9	53
Vögel	Habicht	Accipiter gentilis	3	3		2	2	2	1
Vögel	Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	10	10					
Vögel	Haubentaucher	Podiceps cristatus	29	29					
Vögel	Haussperling	Passer domesticus	82	82	14	14	14	14	86
Vögel	Höckerschwan	Cygnus olor	12	12					12
Vögel	Hohltaube	Columba oenas	1	1	1	1	1	1	7
Vögel	Kiebitz	Vanellus vanellus	11	13	18	15	15	15	146
Vögel	Klappergrasmücke	Sylvia curruca	9	8	3	4	4	4	50
Vögel	Kleinspecht	Dryobates minor	12	12	6	6	6	6	
Vögel	Kolbenente	Netta rufina	5	5					
Vögel	Kolkrabe	Corvus corax	3	3					12
Vögel	Krickente	Anas crecca							2
Vögel	Kuckuck	Cuculus canorus	19	19	12	8	8	8	78
Vögel	Mauersegler	Apus apus	31	31	24	25	25	25	44
Vögel	Mäusebussard	Buteo buteo	13	13	6	7	7	7	119
Vögel	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3	1	3	3	3	32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ordnung	**Artname dt**	**Artname lt**	**Violett 1***	**Violett 2***	**Türkis**	**Orange 1***	**Orange 2***	**Orange 3***	**Blau-Grün**
Vögel	Merlin	Falco columbarius							1
Vögel	Mittelspecht	Dendrocoptes medius	19	19	5	5	5	5	6
Vögel	Nachtigall	Luscinia megarhynchos	3	3	3	3	3	3	4
Vögel	Neuntöter	Lanius collurio	7	7	10	5	5	5	14
Vögel	Pirol	Oriolus oriolus	2	2	2	1	1	1	1
Vögel	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	5	5	6	3	3	3	43
Vögel	Rebhuhn	Perdix perdix			8	14	14	14	11
Vögel	Rohrweihe	Circus aeruginosus	4	4					3
Vögel	Rostgans	Tadorna ferruginea			1				
Vögel	Rotmilan	Milvus milvus	18	22	9	13	13	13	141
Vögel	Saatkrähe	Corvus frugilegus	18	17	10	10	10	10	20
Vögel	Schafstelze (flava), Wiesenschafstelze	Motacilla flava flava	1	1	6	6	6	6	17
Vögel	Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus			1				
Vögel	Schlagschwirl	Locustella fluviatilis							7
Vögel	Schleiereule	Tyto alba	1	1	1	1	1	1	1
Vögel	Schnatterente	Mareca strepera	1	1					
Vögel	Schwarzkehlchen	Saxicola torquatus	2	2					9
Vögel	Schwarzmilan	Milvus migrans	1	1		2	2	2	38
Vögel	Schwarzspecht	Dryocopus martius	24	24	9	6	6	6	40
Vögel	Schwarzstorch	Ciconia nigra	2	2	1	2	2	2	1
Vögel	Silberreiher	Ardea alba	1	1					1
Vögel	Sperber	Accipiter nisus	5	5	3	4	4	4	17
Vögel	Teichhuhn	Gallinula chloropus	2	2	3	1	1	1	32
Vögel	Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	8	8	3	1	1	1	8
Vögel	Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	1	1	1				3
Vögel	Turmfalke	Falco tinnunculus	18	18	5	6	6	6	72
Vögel	Wachtel	Coturnix coturnix	2	2	2	3	3	3	9
Vögel	Wachtelkönig	Crex crex							2
Vögel	Waldkauz	Strix aluco	12	12	2	2	2	2	9
Vögel	Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix							8
Vögel	Waldohreule	Asio otus	3	3	2	2	2	2	17
Vögel	Waldwasserläufer	Tringa ochropus	1	1					
Vögel	Wanderfalke	Falco peregrinus	11	11	11	11	11	11	12
Vögel	Wasseramsel	Cinclus cinclus	3	3					9
Vögel	Wasserralle	Rallus aquaticus	2	2	1				4
Vögel	Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotos	1	1					
Vögel	Weißstorch	Ciconia ciconia	92	92	50	131	114	131	439
Vögel	Wendehals	Jynx torquilla	5	5	5	5	5	5	5
Vögel	Wespenbussard	Pernis apivorus							2
Vögel	Wiesenpieper	Anthus pratensis							2
Gesamtergebnis			800	813	438	513	496	513	2397

Anhang 3: Planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsraum – Einteilung in Gilden

Anhang Tab. 4: Planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsraum – Einteilung in Gilden

Arten der Röhrichte und Seggenrieder
Drosselrohrsänger
Feldschwirl
Rohrweihe
Schilfrohrsänger
Teichhuhn
Teichrohrsänger
Wasserralle

Arten der Wälder mit Schwerpunkt Hartholzauwald
Erlenzeisig
Halsbandschnäpper
Mittelspecht
Trauerschnäpper

Arten der Wälder mit Schwerpunkt Weichholzauwald
Beutelmeise
Gartenrotschwanz
Kleinspecht
Nachtigall
Pirol
Schlagschwirl
Wasseramsel
Wendehals

Arten der Wälder und Feldgehölze
Baumfalke
Baumpieper
Gelbspötter
Graureiher
Grauspecht
Grünspecht
Habicht
Hohltaube
Klappergrasmücke
Kolkrabe
Kuckuck
Mäusebussard
Merlin
Rotmilan
Saatkrähe
Schwarzmilan
Schwarzspecht
Sperber
Waldkauz
Waldlaubsänger
Waldohreule
Weißrückenspecht
Wespenbussard

Arten mit Gewässerbindung (Wasservögel)
Eisvogel
Graugans
Haubentaucher
Höckerschwan
Kolbenente
Krickente
Rostgans
Schnatterente
Waldwasserläufer

Offenlandarten der strukturreichen Kulturlandschaft
Goldammer
Haussperling
Mauersegler
Mehlschwalbe
Neuntöter
Rauchschwalbe
Rebhuhn
Schleiereule
Turmfalke
Wachtel
Wanderfalke

Wiesenbrüter, Ackerlandschaft mit hohem Grünlandanteil
Bekassine
Braunkehlchen
Feldlerche
Kiebitz
Schafstelze (flava), Wiesenschafstelze
Schwarzkehlchen
Schwarzstorch
Silberreiher
Wachtelkönig
Weißstorch
Wiesenpieper

Arten mit Bindung an Rohböden, Sand, Kies
Flussregenpfeifer
Flussseeschwalbe
Flussuferläufer

Anhang 4: Naturschutzgebiete – Verordnungen

Anhang Abb. 1: Verordnung über das Naturschutzgebiet „Jungholz bei Leipheim“ mit den Landschaftsteilen „Donauaue“ und „Naturwaldreservat Jungholz" (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwickung und Umweltfragen, 1980)

Verordnung
über das Naturschutzgebiet
„Jungholz bei Leipheim"
mit den Landschaftsteilen
„Donauaue" und „Naturwaldreservat Jungholz"

Vom 1. September 1980 (GVBl S. 514)

Aufgrund von Art. 7, 45 Abs. 1 Nr. 2 und Art. 37 Abs. 2 Nr. 1 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) erlässt das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen folgende Verordnung:

§ 1
Schutzgegenstand

(1) Die westlich der Bundesautobahn München-Stuttgart zwischen der Eisenbahnlinie Augsburg-Ulm und der Donau gelegene Aue in der Stadt Leipheim, Landkreis Günzburg, wird unter der Bezeichnung „Jungholz bei Leipheim" Landschaftsteil „Donauaue" in den in § 2 Abs. 1 näher bezeichneten Grenzen als Naturschutzgebiet geschützt.

(2) Das westlich der Bundesautobahn München-Stuttgart zwischen der Eisenbahnlinie Augsburg-Ulm und der Bundesstraße 10 gelegene Waldgebiet in der Stadt Leipheim, Landkreis Günzburg, wird unter der Bezeichnung, „Jungholz bei Leipheim" Landschaftsteil „Naturwaldreservat Jungholz" in den in § 2 Abs. 2 näher bezeichneten Grenzen als Naturschutzgebiet geschützt.

§ 2
Schutzgebietsgrenzen

(1) [1] Der Landschaftsteil „Donauaue" hat eine Größe von 12,87 ha. [2] Er umfasst in der Stadt Leipheim, Gemarkung Leipheim, die Grundstücke Flurnummern 4273, 4276, 4276/2, 4276/3 und eine Teilfläche des Grundstückes Flurnummer 4273/2. [3] Die Grenze des Landschaftsteiles „Donauaue" verläuft

- von der Donaubrücke an der Nordostecke des Grundstückes Flurnummer 4273 in südöstlicher Richtung entlang der Bundesautobahn München-Stuttgart (Flurnummer 2305/1) zur Bahnlinie Augsburg-Ulm (Flurnummer 4275)
- von dort in südwestlicher Richtung, entlang der Nordseite der Bahnlinie zur Südwestspitze des Grundstückes Flurnummer 4276/3
- weiter in nordöstlicher Richtung entlang der Nord- bzw. Westseiten der Grundstücke Flurnummern 4276/3, 4276/2 und 4276 zum Weg (Flurnummer 4276/15)

1

- von dort ca. 15 m in nordöstlicher Richtung entlang der Südseite des Weges zu dessen Flurgrenze (Flurnummern 4276/15 und 4273)

- von dort entlang der Flurgrenze über den Weg (Flurnummer 4273) und weiter entlang dessen Nordseite zur Donaubrücke.

(2) [1]Der Landschaftsteil „Naturwaldreservat Jungholz" hat eine Größe von 13,9 ha. [2]Er umfasst in der Stadt Leipheim, Gemarkung Leipheim, die Grundstücke Flurnummern 3033/3, 4261/8, 4261/10, 4263, 4263/3, 4265/5, 4265/8 und eine Teilfläche des Grundstückes Flurnummer 4261. [3]Die Grenze des Landschaftsteiles „Naturwaldreservat Jungholz" verläuft

- von der Bundesautobahn München-Stuttgart an der Nordostecke des Grundstückes Flurnummer 4263/3 in südöstlicher Richtung entlang den Ostgrenzen der Grundstücke Flurnummern 4263/3 und 4265/5 zur Südostecke des letztgenannten Grundstückes

- von dort in südwestlicher Richtung entlang den Südgrenzen der Grundstücke Flurnummern 4265/5, 4263 und 4261 zur Nordwestecke des Grundstückes 3033/4

- von dort in südöstlicher Richtung entlang der Westseite des Grundstückes Flurnummer 3033/4 und der Ostseite des Grundstückes Flurnummer 3033/3 zur Südostecke des letztgenannten Grundstückes

- weiter entlang der Südseite des Grundstückes Flurnummer 3033/3 bis zum „Alten Postweg"

- von dort in zunächst westlicher Richtung entlang der Nordseite des „Alten Postweges" durch das Grundstück Flurnummer 4261 zur Westseite des letztgenannten Grundstückes

- von dort in nördlicher Richtung entlang der Westseite des Grundstückes Flurnummer 4261 zur Bahnlinie Augsburg-Ulm (Flurnummer 4275)

- weiter in nordöstlicher Richtung entlang der Bahnlinie zur Bundesautobahn München-Stuttgart.

(3) [1]Die Grenzen des Naturschutzgebietes sind in einer Karte M 1 : 25 000 und in einer Karte M 1 : 5000 rot eingetragen, die beide beim Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen als oberster Naturschutzbehörde niedergelegt sind und auf die Bezug genommen wird. [2]Maßgebend für den Grenzverlauf ist die Karte M 1 : 5000. [3]Weitere Ausfertigungen dieser Karten befinden sich beim Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, bei der Regierung von Schwaben als höherer Naturschutzbehörde und beim Landratsamt Günzburg als unterer Naturschutzbehörde.

(4) Die Karten werden bei den in Absatz 3 bezeichneten Behörden archivmäßig verwahrt und sind dort während der Dienststunden allgemein zugänglich.

§ 3
Schutzzweck

Zweck des Naturschutzgebietes „Jungholz bei Leipheim" mit den Landschaftsteilen „Donauaue" und „Naturwaldreservat Jungholz" ist es,

1. die im dortigen Hangwald sowie im Auwald - einschließlich der brennenartigen Magerrasen und des Altwassers - befindlichen Pflanzengesellschaften in ihrer naturnahen Zusammensetzung zu erhalten,

2. die Orchideenvorkommen auf den brennenartigen Standorten des Auwaldes sowie die Brutvorkommen seltener und gefährdeter Vogelarten insbesondere im Bereich des Hangwaldes zu schützen,

3. den für die dortige Flora und Fauna notwendigen Lebensraum zu bewahren,

4. die Erforschung der natürlichen Dynamik und der Standortbedingungen der Lebensgemeinschaft Wald zu ermöglichen.

§ 4
Verboten

(1) [1]Im Naturschutzgebiet ist nach Art. 7 Abs. 3 BayNatSchG jede Veränderung verboten, insbesondere jeder Eingriff, der zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Umgestaltung dieses Gebietes oder seiner Bestandteile führen kann. [2]Es ist deshalb vor allem verboten:

1. bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung zu errichten, zu ändern, abzubrechen oder zu beseitigen, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Erlaubnis bedarf,

2. Bodenbestandteile abzubauen, Grabungen, Sprengungen oder Bohrungen vorzunehmen oder die Bodengestalt in sonstiger Weise zu verändern,

3. Wege oder Steige neu anzulegen oder bestehende zu verändern,

4. Drahtleitungen zu errichten oder zu verlegen,

5. die natürlichen Wasserläufe und Wasserflächen sowie deren Ufer, den Grundwasserstand sowie den Zu- und Ablauf des Wassers zu verändern, insbesondere Grundwasser zu entnehmen oder neue Gewässer anzulegen,

6. Rodungen vorzunehmen,

7. Aufforstungen oder sonstige Gehölzpflanzungen vorzunehmen,

8. die Lebensbereiche (Biotope) der Tiere und Pflanzen zu stören oder nachteilig zu verändern,

9. Entwässerungen jeder Art vorzunehmen,

10. Wasserpflanzen oder Röhrichte zu beseitigen oder zu mähen,

11. Pflanzen, insbesondere Nadelgehölze einzubringen oder Tiere auszusetzen,

12. Pflanzen oder Pflanzenbestandteile zu entnehmen oder zu beschädigen oder deren Wurzeln, Knollen oder Zwiebeln auszureißen, auszugraben oder mitzunehmen,

13. freilebenden Tieren nachzustellen, sie zu fangen oder zu töten, Brut- und Wohnstätten oder Gelege solcher Tiere fortzunehmen oder zu beschädigen,

14. Bäume mit Horsten oder Bruthöhlen von Vögeln in der Zeit vom 1. Februar bis 31. August zu fällen,

15. Sachen jeder Art im Gelände zu lagern,

16. Feuer anzumachen,

17. Bild- oder Schrifttafeln anzubringen,

18. eine andere als die nach § 5 zugelassene wirtschaftliche Nutzung auszuüben.

(2) Im Naturschutzgebiet ist es nach Art. 7 Abs. 1 Satz 2 BayNatSchG verboten:

1. außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen mit Fahrzeugen aller Art oder mit Wohnwagen zu fahren oder diese dort abzustellen sowie außerhalb der zugelassenen Wege zu reiten,

2. zu zelten oder zu lagern,

3. zu lärmen oder Tonübertragungs- oder Tonwiedergabegeräte zu benutzen,

4. Bäume mit Horsten oder Bruthöhlen von Vögeln in der Zeit vom 1. Februar bis 31. August zu besteigen,

5. in Nähe der besetzten Vogelbrutstätten Ton-, Film- oder Fotoaufnahmen vorzunehmen.

(3) Unberührt bleiben sonstige Verbote, insbesondere die,

1. Tiere mutwillig zu beunruhigen oder zu belästigen (Art. 16 BayNatSchG),

2. Abfälle entgegen den abfallrechtlichen Vorschriften zu beseitigen (§ 4 Abfallbeseitigungsgesetz),

3. Gewässer zu verunreinigen (§ 324 Strafgesetzbuch),

4. Schießübungen, Manöver oder gleichartige Übungen abzuhalten (§ 68 Abs. 2 Nr. 3 Bundesleistungsgesetz).

§ 5
Ausnahmen

Ausgenommen von den Verboten nach Art. 7 Abs. 3 BayNatSchG und § 4 dieser Verordnung sind:

1. die rechtmäßige Ausübung der Jagd und Fischerei sowie des Jagd- und Fischereischutzes,

2. die Unterhaltung der Gewässer im gesetzlich zulässigen Umfange,

3. das Fällen und Ausrücken von Bäumen, wenn es aus Gründen der Sicherheit für die Benutzung der markierten Straßen, Wege und Steige erforderlich ist, sowie die Erfüllung von Aufgaben des Forstschutzes,

4. Maßnahmen zur Instandsetzung und Unterhaltung der Eisenbahnbetriebs- und verkehrsanlagen sowie zur Aufrechterhaltung eines sicheren Eisenbahnbetriebes,

5. Unterhaltungs-, Instandsetzungs- und Umbauarbeiten an der Donaubrücke Leipheim sowie Um- und Neubauarbeiten an der Bundesautobahn in einem Bereich bis 40 m neben der Fahrbahn,

6. Überwachungs-, Schutz- und Pflegemaßnahmen einschließlich entsprechender Forschungsvorhaben

   a. innerhalb des Landschaftsteiles „Donauaue" (§ 2 Abs. 1), soweit sie von den Naturschutzbehörden,

   b. innerhalb des Landschaftsteiles „Naturwaldreservat Jungholz" (§ 2 Abs. 2), soweit sie von der Staatsforstverwaltung im Einvernehmen mit der Regierung von Schwaben als höherer Naturschutzbehörde angeordnet werden,

1. das Aufstellen oder Anbringen von Zeichen oder Schildern, die auf den Schutz oder die Bedeutung des Gebietes hinweisen, oder von Wegemarkierungen, Warntafeln, Ortshinweisen, Sperrzeichen oder sonstigen Absperrungen, wenn die Maßnahme auf Veranlassung des Landratsamtes Günzburg als unterer Naturschutzbehörde erfolgt.

§ 6
Befreiungen

(1) Von den Verboten des Bayerischen Naturschutzgesetzes und dieser Verordnung kann gemäß Art. 49 BayNatSchG in Einzelfällen Befreiung erteilt werden, wenn

1. überwiegende Gründe des allgemeinen Wohls die Befreiung erfordern oder

2. die Befolgung des Verbots zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den öffentlichen Belangen im Sinne des

Bayerischen Naturschutzgesetzes insbesondere mit den Zwecken des Naturschutzgebietes „Jungholz bei Leipheim" vereinbar ist.

(2) Zuständig zur Erteilung der Befreiung ist die Regierung von Schwaben als höhere Naturschutzbehörde, soweit nicht nach Art. 49 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 2 BayNatSchG die oberste Landesbehörde zuständig ist.

§ 7
Ordnungswidrigkeiten

(1) Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 1 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen Art. 7 Abs. 3 BayNatSchG im Naturschutzgebiet Veränderungen vornimmt, insbesondere den Verboten des § 4 Abs. 1 dieser Verordnung zuwiderhandelt.

(2) Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 4 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig einem Verbot des § 4 Abs. 2 dieser Verordnung über das Fahren und Abstellen von Wohnwagen und Fahrzeugen aller Art, das Reiten, das Zelten, das Lagern, das Lärmen oder Benutzen von Tonübertragungs- oder Tonwiedergabegeräten, das Besteigen von Bäumen und das Vornehmen von Ton-, Film- und Fotoaufnahmen zuwiderhandelt.

§ 8
Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 1980 in Kraft.

München, den 1. September 1908

Bayerisches Staatsministerium
für Landesentwickung und Umweltfragen

Alfred Dick, Staatsminister

Anhang Abb. 2: Verordnung über das Naturschutzgebiet „Biberhacken“ (Regierung von Schwaben, 1997)

Verordnung
über das
Naturschutzgebiet „Biberhacken“

Vom 27. Februar 1997

Aufgrund von Art. 7, 37 Abs. 2 Nr. 2 und 45 Abs. 1 Nr. 2a des Bayerischen Naturschutzgesetzes - BayNatSchG - (BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. April 1994 (GVBl S. 299), erlässt die Regierung von Schwaben folgende Verordnung:

§ 1
Schutzgegenstand

Die südlich der Bahnlinie Augsburg-Ulm gelegene Biberaue mit dem Mündungslauf der Biber sowie die westlich angrenzende ehemalige Donauschleife mit den aufgelassenen Teichanlagen werden einschließlich der umgebenden Prallhänge unter der Bezeichnung „Biberhacken“ in den in § 2 näher bezeichneten Grenzen als Naturschutzgebiet geschützt.

§ 2
Schutzgebietsgrenzen

(1) Das Schutzgebiet hat eine Größe von ca. 30,3 ha und liegt in der Gemeinde Bibertal, Gemarkung Echlishausen, Landkreis Günzburg, und der Gemeinde Nersingen, Gemarkung Unterfahlheim, Landkreis Neu-Ulm.

(2) Die Grenzen des Naturschutzgebietes sowie die Ruhezone und die Grünlandbereiche ergeben sich aus der Naturschutzgebietskarte im Maßstab 1 : 5000, die Bestandteil dieser Verordnung ist. Maßgebend für den Grenzverlauf ist die Innenkante der Abgrenzungslinie.

§ 3
Schutzzweck

Zweck des Naturschutzgebietes ist es,

1. die ehemalige Donauschleife mit ihren Prallhängen, Auwaldresten und Auenwiesen als herausragenden Bestandteil des Großlebensraumes Donauauen und Donaumoos zu bewahren und ihre Anbindung als Trittsteinbiotop durch Stärkung der Vernetzungsstrukturen zu sichern,

2. das Teichgebiet mit den angrenzenden Biotopstrukturen als beruhigten Lebensraum für eine standorttypische Tier- und Pflanzenwelt zu erhalten,

3. den Biberhacken als Brut-, Nahrungs- und Rastgebiet für zahlreiche und zum Teil vom Aussterben bedrohte Vogelarten zu erhalten und zu verbessern,

4. die Biber als naturnah mäandrierenden, typischen Auenbach zu erhalten,

5. die natürliche Entwicklung aller bestimmenden Lebensraumelemente wie Teiche und Fließgewässer, Schwimmblattgesellschaften, Röhrichte, Ruderal- und Hochstaudenfluren, Gehölze, Hangwälder und Auenwiesen zu ermöglichen.

1

§ 4
Verbote

(1) Nach Art. 7 Abs. 2 BayNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können. Es ist deshalb vor allem verboten:

1. bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung zu errichten oder zu ändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Gestattung bedarf,
2. Bodenbestandteile abzubauen, Aufschüttungen, Ablagerungen, Grabungen, Sprengungen oder Bohrungen vorzunehmen oder die Bodengestalt in sonstiger Weise zu verändern,
3. Straßen, Wege, Pfade, Steige oder Plätze neu anzulegen oder bestehende zu ändern,
4. Leitungen zu errichten oder zu verlegen,
5. oberirdisch über den Gemeingebrauch hinaus oder unterirdisch Wasser zu entnehmen, die Wasserläufe und Wasserflächen sowie deren Ufer, den Grundwasserstand sowie den Zu- und Ablauf des Wassers zu verändern oder neue Gewässer anzulegen,
6. die Lebensbereiche der Tiere und Pflanzen zu stören oder nachhaltig zu verändern, insbesondere durch chemische oder mechanische Maßnahmen zu beeinflussen,
7. Pflanzen einzubringen oder Tiere auszusetzen,
8. Pflanzen oder Pflanzenbestandteile, insbesondere Hecken, Ufergehölze, Röhrichte, Schilfbestände oder Wasserpflanzen zu entnehmen, zu beschädigen oder zu beseitigen oder Wurzeln, Knollen oder Zwiebeln auszureißen, auszugraben oder mitzunehmen,
9. freilebenden Tieren nachzustellen, sie zu fangen oder zu töten, Brut- und Wohnstätten oder Gelege solcher Tiere fortzunehmen oder -zu beschädigen,
10. Rodungen, Kahlhiebe oder Erstaufforstungen durchzuführen,
11. Bäume mit Horsten oder erkennbaren Höhlen zu fällen,
12. Wildäcker oder Wildfütterungen neu anzulegen,
13. eine andere als die nach § 5 zugelassene wirtschaftliche Nutzung auszuüben.

(2) Ferner ist verboten:

1. das Gebiet mit Kraftfahrzeugen oder Fahrrädern zu befahren oder die Ruhezone (gemäß Karteneinzeichnung) zu betreten; dies gilt nicht für Grundstückseigentümer und sonstige Berechtigte,

2. zu baden oder die Gewässer mit Wasserfahrzeugen oder Schwimmkörpern aller Art zu befahren,

3. zu reiten, zu zelten oder zu lagern,

4. Feuer zu machen, außer im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft,

5. Hunde frei laufen zu lassen, außer zur Jagd,

6. Tiere an ihren Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Ton-, Lichtbildaufnahmen oder ähnliche Handlungen oder durch Lärm zu stören.

§ 5
Ausnahmen

Ausgenommen von den Verboten nach Art. 7 Abs. 2 und 3 BayNatSchG und § 4 dieser Verordnung sind:

1. die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung im bisherigen Umfang in Form eines standortheimischen Laubwaldes unter Förderung der Naturverjüngung, wobei die Schlagfläche auf 0,2 ha begrenzt wird; § 4 Abs. 1 Nr. 11 gilt jedoch uneingeschränkt; bisherige Fichtenaufforstungen dürfen bis zur Hiebreife weiterbewirtschaftet werden,

2. die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung in Form der bisherigen Grünlandnutzung auf den in der Naturschutzgebietskarte gekennzeichneten Flächen,

3. die Ausübung der Jagd außerhalb der Ruhezone (siehe Karteneintrag) und die Aufgaben des Jagdschutzes, nicht jedoch die Verwendung von Fallen; § 4 Abs. 1 Nr. 12 gilt jedoch uneingeschränkt,

4. die rechtmäßige Fischerei an der Biber und die Wahrnehmung der Aufgaben des Fischereischutzes,

5. Maßnahmen der technischen Gewässeraufsicht sowie unaufschiebbare Sofortmaßnahmen der Gewässerunterhaltung; sonstige Gewässerunterhaltungsmaßnahmen im Benehmen mit dem jeweils zuständigen Landratsamt als untere Naturschutzbehörde,

6. Betrieb, Unterhaltung und Instandsetzung der Bundesstraße 10 samt Brückenanlagen; Eingriffe aus bau- oder verkehrstechnischen Gründen in die Böschung nur im Benehmen mit dem jeweils zuständigen Landratsamt als untere Naturschutzbehörde,

7. ein Ausbau der Bahnlinie Augsburg-Ulm in möglichst naturschonender Weise,

8. die Unterhaltung der Abwasserrohrleitung,

9. die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit oder zur ökologischen Verbesserung des Schutzgebietes notwendigen und von der Regierung von Schwaben zugelassenen Schutz-, Sicherungs-, Pflege-, Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen,

10. Bestandserhebungen und Untersuchungen der Tier- und Pflanzenwelt durch von der Regierung von Schwaben beauftragte oder ermächtigte Personen.

§ 6
Befreiungen

Von den Verboten des Bayerischen Naturschutzgesetzes und dieser Verordnung kann die Regierung von Schwaben gemäß Art. 49 BayNatSchG im Einzelfall Befreiung erteilen und sie an Nebenbestimmungen knüpfen.

§ 7
Ordnungswidrigkeiten

Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 3, Art. 7 Abs. 3 Satz 4 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu einhunderttausend Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig einem Verbot des § 4 Abs. 1 Satz 2 Nrn. 1 bis 13 oder des § 4 Abs. 2 Nrn. 1 bis 6 dieser Verordnung zuwiderhandelt.

§ 8
Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. April 1997 in Kraft.

Augsburg, den 27. Februar 1997
Regierung von Schwaben

Ludwig Schmid
Regierungspräsident