

Gastransportleitung AUGUSTA der *bayernets* GmbH

Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren
gemäß § 43 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
im Regierungsbezirk Schwaben

8.1 UVP-Bericht

Tektur Schwarzversion

Gastransportleitung AUGUSTA der *bayernets* GmbH

Untersuchungsumfang im Planfeststellungsverfahren
im Regierungsbezirk Schwaben

Unterlage 8
UVP-Bericht

Tektur Schwarzversion

Unterlage erstellt durch



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

- Vorhabenträgerin** *bayernets* GmbH
Poccistraße 7, 80336 München
<https://www.bayernets.de>
- Ansprechpartner:** Herr Bernhard Ambs
Tel.: +49 89 / 890572-228
E-Mail: bernhard.ambs@bayernets.de
- Planung:** Weishaupt Planungen GmbH
Friedrich-Oettler-Straße 6, 04668 Grimma
Tel.: +49 3437 / 707 50-0
E-Mail: sekretariat@wp-grimma.de
- Naturschutzfachl. Unterlagen:** Dr. Schober
Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH
Kammerhof 6, 85354 Freising
Tel.: +49 8161 / 3001
E-Mail: zentrale@schober-larc.de
- Geotechnische Unterlagen:** Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH
Rosi-Wolfstein-Straße 6, 58453 Witten
Tel.: +49 2302 / 91402 -0
E-Mail: zentrale@dr-spang.de

Rev.	Kommentar	Datum	Erstellt
01	Tektur WK51	30.09.2024	Dr. Schober GmbH, UM

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	1
2	Einleitung	6
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen	9
3.1	Technische Kenndaten der Gastransportleitung	9
3.2	Trassenverlauf, Varianten	9
3.3	Bedarf an Grund und Boden	10
3.4	Bauablauf	13
3.5	Anlage und Betrieb der Gastransportleitung	17
4	Beschreibung von Natur und Landschaft im Untersuchungsgebiet	18
4.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	18
4.2	Rechtlich geschützte Arten und Gebiete im Untersuchungsgebiet	19
4.3	Weitere fachliche Grundlagen	24
5	Bestandserhebung und Bewertung der Schutzgüter	31
5.1	Methodik der Bestandsbewertung	31
5.2	Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Bestandsituation	32
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	68
6.1	Linienfindung und Trassierung	68
6.2	Schutzgutbezogene Maßnahmen während der Bauausführung	69
7	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens	77
7.1	Vorhabenbedingte Auswirkungen	77
7.2	Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter	78
7.3	Alternativen	91
7.4	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima	92
7.5	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	93
7.6	Grenzüberschreitende Umweltwirkungen	94
8	Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeglichen werden	95
8.1	Ermittlung des Ausgleichserfordernisses aus dem Naturschutzrecht	95
8.2	Ausgleich nach dem Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)	97
9	Zusammenfassung	98
10	Anhänge	100
10.1	Literatur- und Quellenverzeichnis	100

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Technische Kenndaten der Gastransportleitung	9
Tab. 2:	Landkreise und Gemeinden im Planungskorridor	10
Tab. 3:	Naturräumliche Einheiten im Untersuchungsgebiet	18
Tab. 4:	Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet	19
Tab. 5:	Naturparke im Untersuchungsgebiet	19
Tab. 6:	Übersicht der Naturdenkmäler im Untersuchungsgebiet	19
Tab. 7:	Stand der Aktualisierung der Bayerischen Biotopkartierung für die Landkreise im Untersuchungsgebiet lt. LfU	21
Tab. 8:	Flächen des Ökoflächenkatasters im direkten Umfeld des Vorhabens	22
Tab. 9:	Ausgewiesene Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsgebiet	23
Tab. 10:	Stand der Aktualisierung des Arten- und Biotopschutzprogrammes für die Landkreise im Untersuchungsgebiet	25
Tab. 11:	Vorranggebiete im Untersuchungsgebiet	26
Tab. 12:	Vorbehaltsgebiete im Untersuchungsgebiet	27
Tab. 13:	Gebiete aus dem Entwurf Gesamtfortschreibung RP Donau-Iller im Untersuchungsgebiet	27
Tab. 14:	Wald mit besonderer Bedeutung nach der Waldfunktionsplanung	28
Tab. 15:	Bewertungsklassen zur Bewertung der Schutzgutparameter im UVP-Bericht	31
Tab. 16:	Schutzgutparameter im Schutzgut "Menschen", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen	32
Tab. 17:	Ortslagen im Nahbereich des Baufeldes (< 300 m)	33
Tab. 18:	Ortslagen im Nahbereich des Baufeldes (< 100 m)	34
Tab. 19:	Schutzgutparameter im Schutzgut "Tiere und Pflanzen", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen	36
Tab. 20:	Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen	38
Tab. 21:	Nach § Art. 16 BayNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile	39
Tab. 22:	Flächen der Bayerische Biotopkartierung im engeren Untersuchungsgebiet	42
Tab. 23:	Schutzgutparameter im Schutzgut "Boden", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen	47
Tab. 24:	Altlastenflächen im Untersuchungsgebiet	50
Tab. 25:	Schutzgutparameter im Schutzgut "Wasser", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen	52
Tab. 26:	Ausgewiesene Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsgebiet	54
Tab. 27:	Ausgewiesene Vorranggebiete für Hochwasserschutz im Untersuchungsgebiet	55
Tab. 28:	Fließgewässer im Untersuchungsgebiet und amtliche Zustandsbewertung gemeldeter Flusswasserkörper für den Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027	58

Tab. 29:	Schutzgutparameter im Schutzgut "Klima/Luft", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen	60
Tab. 30:	Schutzgutparameter im Schutzgut "Kulturelle Erbe", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen	61
Tab. 31:	Übersicht über die Baudenkmäler im Untersuchungsgebiet	62
Tab. 32:	Liste der Bodendenkmäler innerhalb des Untersuchungsgebiets	62
Tab. 33:	Archäologisch relevante Anomalien	63
Tab. 34:	Schutzgutparameter im Schutzgut "Sachgüter", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen	65
Tab. 35:	Abbaugelände von Bodenschätzen im Untersuchungsgebiet	66
Tab. 36:	Liste der betroffenen Bodendenkmäler innerhalb des Untersuchungsgebiets	86
Tab. 37:	Betroffene Archäologisch relevante Anomalien	87
Tab. 38:	Liste der CEF-Maßnahmen	95

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Verlauf der geplanten Trasse der Gastransportleitung, Übersicht	10
Abb. 2:	Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gastransportleitung DN700	13

1 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Planfeststellungsverfahren untersucht die geplante Gastransportleitung der **bayernets** GmbH von Wertingen (Landkreis Dillingen a.d.Donau) bis nach Kötz (Landkreis Günzburg) hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Der vorliegende UVP-Bericht ermittelt, beschreibt und bewertet entsprechend den Anforderungen des UVPG die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Zur Beurteilung der Auswirkungen werden grundsätzlich baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen berücksichtigt.

Als Untersuchungsgebiet für den UVP-Bericht wurde ein Untersuchungskorridor mit einer Breite von 300 m rechts und links der geplanten Trasse (also insgesamt 600 m) festgelegt, so dass alle potentiellen Auswirkungen des Vorhabens erfasst werden.

Beschreibung des Vorhabens

Die geplante Gastransportleitung verläuft zwischen Wertingen und Kötz weitgehend parallel zur vorhandenen Gastransportleitung SV50 der **bayernets** GmbH und über weite Strecken entlang von bestehenden Hochspannungsfreileitungen. Die Leitung verbindet den Netzknoten bei Prettelshofen östlich von Wertingen mit dem Netzknoten südlich von Kötz. Die geplante Gastransportleitung hat eine Länge von ca. 40,5 km. Die Nennweite der Leitung beträgt 700 mm. Verlegt wird die Leitung unterirdisch mit einer Regelüberdeckung von 1,0 m.

Das Vorhaben liegt im Regierungsbezirk Schwaben. Von der Trassenführung werden insgesamt 2 Landkreise und 12 Gemeinden berührt. Im Landkreis Dillingen a.d.Donau handelt es sich um die Gemeinden Wertingen, Laugna, Zusamaltheim, Villenbach, Holzheim und Glött. Im Landkreis Günzburg handelt es sich um die Gemeinden Winterbach, Dürrlauingen, Haldenwang, Burgau, Rettenbach und Kötz. Eine Übersicht über den Trassenverlauf gibt die Abb. 1 und ist den Übersichtsplänen der Unterlage 2 zu entnehmen.

Bauablauf

Bei einem Rohrleitungsbau dieser Größe werden die einzelnen bis zu 18 m langen Rohre verschweißt und dann in den zuvor ausgehobenen Rohrgraben abgesenkt. Kreuzungen mit klassifizierten Straßen, Bahnlinien und größeren Fließgewässern werden in der Regel und je nach lokalen Baugrund durch grabenlose Verfahren realisiert (z.B. Bohrpressverfahren), wofür beidseits entsprechende Gruben angelegt werden müssen. Bei Bedarf wird auf Teilstrecken eine temporäre Grundwasserhaltung zur Absenkung des Grundwasserspiegels zur Herstellung einer tragfähigen und sicheren Arbeitsfläche installiert, welche für die Zeit bis zum Verfüllen des Grabens erforderlich ist. Im Anschluss an die Errichtung erfolgt eine fachgerechte Wiederherstellung der für den Bau vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen. Der Bauablauf zur Verlegung der Leitung erfolgt unter Berücksichtigung der erforderlichen Schutz- und Minimierungsmaßnahmen.

Bedarf an Grund und Boden

Der für die Errichtung temporär benötigte Regelarbeitsstreifen beträgt 31 m auf freier Flur, im Wald und bei der Querung von Gehölzbeständen oder hochwertigen Biotopen erfolgt eine Einschränkung des Arbeitsstreifens. In der Summe werden ca. 150 ha Fläche temporär während der Bauzeit in Anspruch genommen.

Ein Flächenverbrauch durch Bodenversiegelung ist durch die Verlegung der Leitung grundsätzlich nicht gegeben. Lediglich im Bereich von zwei Streckenabsperrstationen sowie der beiden Molchschleusen auf dem Gelände der Stationen an den beiden Enden der Gastransportleitung kommt es zu einer Überbauung von Flächen in geringem Umfang. Die beiden Mess- und Regelstationen bei Prettelshofen und bei Kötz, welche für den Anschluss an das bestehende Gasleitungsnetz erforderlich sind, wurden in separaten Verfahren genehmigt und sind nicht Teil des vorliegenden Vorhabens.

In Wald und Gehölzbeständen ist für den Betrieb der Leitung aus Gründen der Leitungssicherheit ein 5,7 m breiter dauerhaft bestockungsfrei zu haltender Streifen erforderlich. Dadurch werden 0,073 ha der forstlichen Nutzung dauerhaft entzogen.

Entlang der Gastransportleitung wird zur Sicherung ihres Bestandes, des Betriebes und der Instandhaltung sowie gegen Einwirkungen von außen ein Schutzstreifen ausgewiesen. Im Schutzstreifen dürfen für die Dauer des Bestehens der Gastransportleitung keine Gebäude oder baulichen Anlagen errichtet werden. Der Schutzstreifen der geplanten Leitung weist eine Breite von 10 m (je 5 m rechts und links der Achse) auf, so dass sich eine Gesamtfläche von ca. 40 ha ergibt. Auf die ordnungsgemäße Ausübung der Land- und Forstwirtschaft hat der Schutzstreifen keine Auswirkung.

Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Gemäß UVPG wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes Bestandsinformationen zu den o.g. Schutzgütern erhoben und bewertet. Von Bedeutung sind hierbei insbesondere folgende Informationen und Umweltbestandteile.

- Für das Wohlergehen des Menschen sind die Flächen für Wohnen bzw. des Wohnumfeldes sowie die Flächen der Erholungs- und Freizeitnutzung von zentraler Bedeutung. Die geplante Trasse verläuft grundsätzlich außerhalb von Siedlungsflächen.
- im Rahmen der Geländeaufnahmen wurden bedeutsame Lebensräume für Tiere und Pflanzen ermittelt, welche entsprechend BNatSchG bzw. BayNatSchG geschützt sind. Weiterhin von Bedeutung sind Wälder sowie eine Vielzahl von Biotopen der Offenlandbereiche (z.B. Feuchtgrünland, Gewässer, etc.). Aus rechtlicher Sicht kommt den europäisch geschützten Arten besondere Bedeutung zu.
- Die Böden und ihre Empfindlichkeit z. B. im Hinblick auf Verdichtung werden in einem Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) näher beschrieben. Aus deren Ergebnissen werden entsprechende Minimierungsmaßnahmen abgeleitet. Die Daten zu Altlasten wurden für den Untersuchungsraum nachrichtlich übernommen.
- Im Schutzgut Wasser sind die Oberflächengewässer mit den begleitenden Auen und ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten von besonderer Bedeutung. Neben den größeren Fließgewässern Laugna, Zusam, Glött, Mindel, Kammel und Günz beinhaltet das Untersuchungsgebiet eine Vielzahl kleiner Bäche, Gräben und auch einige Stillgewässer. Maßgeblicher Bestand für die Bewertung des Grundwassers sind die Wasserschutzgebiete.
- Für die Schutzgüter Luft/Klima sowie Landschaft ist mit keinen oder nur geringen Auswirkungen zu rechnen. Die möglichen Auswirkungen auf die nationalen Klimaschutzziele werden in einem separaten Kapitel erläutert.
- Die Bestandsdaten zum Schutzgut Kulturelles Erbe beinhalten insbesondere Informationen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (Bau- und

Bodendenkmäler) sowie Bestandteile der Landschaft, welche aus kultureller Sicht eine besondere Bedeutung haben (z.B. Naturdenkmäler). Zudem wurde eine archäologische Fernerkundung durchgeführt. Die Ergebnisse sind dem denkmalpflegerischen Fachbeitrag zu (Unterlage 18) entnehmen.

- Zu den Sachgütern werden in der Regel die Belange der Land- und Forstwirtschaft sowie der Rohstoffgewinnung gestellt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen wird entsprechend den Anforderungen der Umwelt-Fachgesetze und darüber hinaus eine Vielzahl von Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung vorgesehen. Hierzu gehören unter anderem folgende Aspekte:

- Trassenfindung unter Berücksichtigung der Schutzgutbelange
- Vollständige Umgehung von Siedlungen
- Umgehung von Kulturgütern, ökologisch besonders hochwertigen Lebensräumen und dergl. sowie der Schutzgebiete des BNatSchG, des BayNatSchG, des BayWG und des BayWaldG soweit möglich
- Minderung der flächigen Inanspruchnahmen insbesondere im Bereich hochwertiger Lebensräume von Tieren und Pflanzen
- Anwendung von bautechnischen Minimierungsmaßnahmen (z.B. Baustraßen)
- Geschlossene Querung von besonders eingriffssensiblen Bereichen (z.B. Fließgewässer), dadurch werden Flächeninanspruchnahmen hochwertiger Lebensräume vermieden
- Bauzeitenregelungen unter Berücksichtigung der Ökologie der im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesenen Arten
- Wiederherstellung vorübergehend beanspruchter Bestände nach Abschluss des Bauvorhabens

Auswirkungsprognose

Durch den Bau der Gastransportleitung sind überwiegend bauzeitlich Auswirkungen zu erwarten. Von Bedeutung hinsichtlich der Umweltbelange sind insbesondere die vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen. Hinzu kommen Emissionen (z.B. Erschütterungen, Staub, etc.) während der Bauzeit. Dauerhafte Inanspruchnahmen ergeben sich kleinflächig im Bereich der Streckenabsperrestationen. Weitere Inanspruchnahme findet im bestockungsfrei zu haltenden Streifen von insgesamt 5,7 m Breite über der Leitung statt. Hier wird aus Sicherheitsgründen ein Gehölzaufwuchs dauerhaft unterbunden.

Bezogen auf die untersuchten Schutzgüter sind folgende Umweltauswirkungen zu erwarten.

- Aufgrund der gewählten Trasse unter Umgehung der Siedlungsflächen sind erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Die unvermeidbaren Auswirkungen wie Lärm, Einschränkungen der Erholungsfunktionen und dergleichen sind räumlich und zeitlich stark begrenzt. Die einschlägigen Normen und Regeln, wie z.B. die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm und die Vorgaben der Baumaschinenlärm-Verordnung, 32. BImSchV werden eingehalten.
- Aufgrund der umfangreichen Minimierungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen beschränken sich im Schutzgut Tiere und Pflanzen die erheblichen Beeinträchtigungen im Wesentlichen auf solche Fälle, in denen Bestände oder Schutzgutausprägungen mit längerer Entwicklungszeit betroffen sind. Für diese betroffenen

Bestände sowie für die Gehölzentnahmen im bestockungsfreien Streifen werden neben den Wiederherstellungsmaßnahmen im Arbeitsstreifen umfangreiche Kompensationsmaßnahmen durchgeführt.

Die Ermittlung des Eingriffsumfangs und die Herleitung des Ausgleichbedarfs erfolgt entsprechend der "Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft" (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 7. August 2013 sowie der einschlägigen Vollzugshinweise. Detaillierte Informationen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) zu entnehmen.

Für das Vorhaben wurden Unterlagen zum speziellen Artenschutz erstellt (Artenschutzbericht, Unterlage 9). Hinsichtlich der europäisch geschützten Arten können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Voraussetzung hierfür sind die umfangreichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.

Durch das Vorhaben ergeben sich keine Auswirkungen auf Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000, vgl. Unterlage 10).

- Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche ergibt sich eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben durch die beiden Streckenabsperrarmaturen sowie durch die Molchstationen jeweils am Anfang und am Ende der Leitung. Die für den Bau erforderlichen Flächen werden nur vorübergehend benötigt und nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt, so dass die bisherige Nutzung wieder aufgenommen werden kann.
- In den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft beschränken sich die Auswirkungen auf die Bauphase und können durch die vorgesehenen Maßnahmen soweit minimiert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. Beispiele für solche Maßnahmen sind die Beschränkung von Grundwasserabsenkungen auf wenige Tage oder die Rekultivierung der beanspruchten Böden.
- Dauerhafte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ergeben sich nur punktuell im Bereich der Absperrstationen. Diese Auswirkungen können durch Gestaltungsmaßnahmen wie beispielsweise eine landschaftsgerechte Pflanzung mit Gehölzen soweit minimiert werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaft nicht verbleiben werden. In den kurzen Streckenabschnitten, die eine Walddurchschneidung erforderlich machen, werden sich durch die zur Leitungsverlegung notwendigen Rodungen kleinräumig vorübergehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben. Diese sind jedoch mittelfristig reversibel (Wiederaufforstung des Arbeitsstreifens).
- Im Schutzgut Kulturelles Erbe sind durch die gewählte Trassierung keine Baudenkmäler, Naturdenkmäler oder geschützte Landschaftsbestandteile betroffen. Bei unumgänglicher Querung von archäologischen Fundorten (Bodendenkmäler) erfolgt die Festlegung von Arbeiten zur Dokumentation und Bergung in Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege.
- Auch bei den sonstigen Sachgütern greifen die vorgesehenen Schutzmaßnahmen weitestgehend. Betroffenheiten ergeben sich kleinflächig im Bereich von Waldquerungen. Ein möglicher Konflikt ergibt sich aus der Abgrenzung eines Vorbehaltsgebietes für Bodenschätze des Regionalplan-Entwurfes für die Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller im Mindelta.
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind grundsätzlich vorhanden, jedoch sind keine erkennbar, welche über die bereits im Rahmen der einzelnen Schutzgüter erfolgten Betrachtungen und Analysen hinausgehen. Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben können ausgeschlossen werden.
- Durch das Vorhaben ergeben sich keine grenzüberschreitenden Auswirkungen.

- Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

2

Einleitung

Anlass und Aufgabenstellung

Die **bayernets** GmbH plant den Bau einer Gastransportleitung im Regierungsbezirk Schwaben zwischen dem Raum Wertingen und dem Raum Kötz. Die Leitung quert damit die Landkreise Dillingen a.d.Donau und Günzburg. Daraus ergibt sich eine Gesamtlänge von ca. 40,5 km. Die Gastransportleitung verläuft überwiegend parallel zu der bestehenden Gastransportleitung SV50 "Senden-Vohburg" der **bayernets** GmbH. Der vorgesehene Leitungsquerschnitt beträgt 700 mm. Lt. Anlage 1, Nr. 19.2.2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist für das Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 UVPG erforderlich. Vorsorglich wir von der **bayernets** GmbH auf eine allgemeine Vorprüfung verzichtet und eine Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt. Nach § 7 Abs. 3 UVPG entfällt die Vorprüfung, wenn der Vorhabenträger die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt und die zuständige Behörde das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet. Für diese Neuvorhaben besteht die UVP-Pflicht.

Die detaillierte Begründung des Vorhabens sowie nähere Angaben zum energiewirtschaftlichen Hintergrund, zum Trassenfindungsprozess sowie detaillierte technische Angaben zur geplanten Gastransportleitung sind dem Erläuterungsbericht der **bayernets** GmbH zu entnehmen (Erläuterungsbericht, Unterlage 1).

Der vorliegende UVP-Bericht ermittelt, beschreibt und bewertet entsprechend den Anforderungen des UVPG die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die nachstehenden Schutzgüter:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Für das Vorhaben wurde ein Raumordnungsverfahren durchgeführt, welches Ende April 2022 mit einer positiven landesplanerischen Stellungnahme abgeschlossen wurde (REGIERUNG VON SCHWABEN, 2022 a). Die relevanten Stellungnahmen, welche im Zuge des Raumordnungsverfahrens vorgelegt wurden, wurden bei der Erstellung des UVP-Berichtes berücksichtigt.

Als Untersuchungsgebiet für den UVP-Bericht wurde ein Untersuchungskorridor mit einer Breite von 300 m rechts und links der geplanten Trasse (also insgesamt 600 m) festgelegt, so dass alle potentiellen Auswirkungen des Vorhabens erfasst werden. Zentrale Aufgabe des UVP-Berichts im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist es, die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens zusammenzustellen. Inhalte und Vorgehen wurden mit der Regierung von Schwaben und den zuständigen Behörden im Rahmen eines Scopingtermins abgestimmt (REGIERUNG VON SCHWABEN, 2022 b).

Der UVP-Bericht enthält eine zusammenfassende Beschreibung des geplanten Vorhabens, stellt die umweltrelevanten Wirkfaktoren dar, gibt einen Überblick zum Untersuchungsgebiet und beschreibt bzw. bewertet die Umweltsituation der Schutzgüter gem. UVPG. Es werden die Datenerhebung, die Bewertung und die Beeinträchtigungsprognose erläutert und begründet. Daraus leiten sich die raumbedeutsamen Konfliktpotenziale ab.

Weitere Unterlagen

Naturschutzfachliche Unterlagen

Die Planfeststellungsunterlagen enthalten weitere naturschutzfachliche Unterlagen. So wurde ein Artenschutzbericht (Unterlage 9) erstellt, in welchem die im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) zusammengestellt und hinsichtlich der möglichen Betroffenheiten eingestuft werden. Weiterhin werden mögliche Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG genannt.

Das Vorhaben quert keine Natura 2000-Gebiete (Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung wie FFH-Gebiete oder SPA-Gebiete). Für weitere Natura 2000-Gebiete, an welche sich die geplante Gastransportleitung annähert, werden die denkbaren Beeinträchtigungen in einer Unterlage zur FFH – Verträglichkeitsvorprüfung (FFH-VorP, Unterlage 10) behandelt.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) werden die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und die zum Ausgleich des Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Einzelnen dargestellt.

Die Ergebnisse der vorgenannten Untersuchungen vervollständigen die zur Umweltverträglichkeit erforderlichen Angaben und sind in den UVP-Bericht eingearbeitet.

Weitere Unterlagen mit Bezug auf den UVP-Bericht

Neben den vorgenannten naturschutzfachlichen Unterlagen wird im UVP-Bericht auf folgende weitere Unterlagen des Genehmigungsantrags Bezug genommen:

Im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) wird das beantragte Vorhaben energiewirtschaftlich begründet und hinsichtlich aller technischen Merkmale und des Bauablaufs erläutert. Weiterhin erfolgt eine Alternativenbetrachtung und die Beschreibung der Planungshistorie.

Im Wasserrechtlichen Fachbeitrag zu § 27 und § 47 WHG (Unterlage 12) wird die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG geprüft. Dabei wird bewertet, ob im Rahmen des Vorhabens Verschlechterungen des ökologischen Zustandes und des chemischen Zustandes der betroffenen Flusswasserkörper vermieden werden und das Verschlechterungsverbot gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG für natürliche Gewässer eingehalten wird. Ebenso erfolgt eine Beurteilung hinsichtlich der Einhaltung des Verbesserungsgebotes für Oberflächengewässer gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG. Geprüft wird dabei, ob trotz des geplanten Vorhabens die Bewirtschaftungsziele – der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand für das betroffene Oberflächengewässer – erreichbar bleiben. Für die betroffenen Grundwasserkörper (GWK) und ihren mengenmäßigen und chemischen Zustand gelten ebenso das Verschlechterungsverbot (§ 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG) und das Verbesserungsgebot (§ 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG). Des Weiteren ist beim Grundwasser in Bezug auf die Schadstoffkonzentration zu prüfen, ob durch das geplante Vorhaben gegen das Gebot zur Trendumkehr gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG verstoßen wird.

Für das Vorhaben wurde ein Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) erstellt. Entsprechend DIN 18639 werden darin Maßnahmen zum Bodenschutz erarbeitet, welche im Zuge der Bauausführung berücksichtigt werden. Ziel ist die Verhinderung schädlicher Bodenveränderungen während der Baumaßnahme. Weiterhin werden Hinweise zur Rekultivierung, Zwischenbewirtschaftung, Folgenutzung, etc. genannt, mit welchen die Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen nach Bauabschluss erreicht wird.

Zu Beginn der Planungsphase für den Genehmigungsantrag wurden umfangreiche Boden- und Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Die Lage der Untersuchungspunkte und die Ergebnisse sind im Geotechnischen Bericht (Unterlage 14) beschrieben. Darauf aufbauend wurden die Unterlagen der wasserrechtlichen Anträge (Unterlage 15 ff.) und der Sondergutachten zu Kreuzungen von Bauwerken, Gewässern (Unterlage 17 ff.) etc. erarbeitet.

Im Denkmalpflegerischen Fachbeitrag (Unterlage 18) werden für die bauzeitlich beanspruchten Flächen auf Basis eines nicht invasiven Verfahrens insbesondere anhand von Datenanalysen die Lage und der Umfang von zu erwartenden Bodendenkmälern benannt.

Für das Vorhaben wurde eine Sicherheitsstudie (Unterlage 19) erarbeitet. Darin wird dargelegt, auf Basis welcher Regelwerke und Gesetze bzw. welcher werkstofftechnischen Anforderungen die Gastransportleitung konstruiert und gebaut wird.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

3.1 Technische Kenndaten der Gastransportleitung

Die nachfolgende Tabelle enthält die wichtigsten Kenndaten zu der geplanten Gastransportleitung Wertingen - Kötz.

Tab. 1: Technische Kenndaten der Gastransportleitung

Leitungsbezeichnung:	WK51 Wertingen - Kötz
Transportmedium	Gas gemäß DVGW G260 Die Gasbestandteile bestehen aus gasförmigen Kohlenwasserstoffen. Methan als Hauptbestandteil ist ungiftig, nicht wassergefährdend, farb- und geruchlos.
Gesamtlänge	ca.40,5 km
Nennweite der Leitung:	DN 700
Max. zul. Betriebsdruck:	MOP 100 bar
Rohre:	hochfeste Stahlrohre (DIN EN ISO 3183), kunststoffummantelt
Rohrüberdeckung:	Regelüberdeckung der Leitung mind. 1,0 m
Leistungssteuerung und -überwachung:	Im Rohrgraben werden die zum sicheren Betrieb notwendigen Steuer- und Kommunikationsleitungen (Lichtwellenleiterkabel) mit verlegt.
Streckenabsperrearmaturen	alle 10 bis 18 km nach DVGW-Arbeitsblatt G 463
Kennzeichnung der Leitung:	Schilderpfähle nach Möglichkeit in Sichtweite zueinander

3.2 Trassenverlauf, Varianten

Bereits im Zuge der Projektkonzeption wurden von der *bayernets* GmbH Trassierungskriterien entwickelt und daraus mögliche Varianten für eine Trassierung der Gastransportleitung von Wertingen nach Kötz geprüft. Bereits bei der Trassenfindung wurde grundsätzlich eine möglichst kurze Leitungslänge angestrebt. Dies ist neben wirtschaftlichen Erwägungen auch hinsichtlich eines möglichst geringen Bedarfs an Grund und Boden eine sinnvolle Zielsetzung. Eine detaillierte Beschreibung der Trassenentwicklung, der untersuchten und bereits im Vorfeld ausgeschiedenen Trassenvarianten sowie des Trassenverlaufs ist dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu entnehmen.

Bei der Prüfung der möglichen Trassierungen ergab sich als günstigste Lösung eine weitgehende Parallelführung mit der vorhandenen Gastransportleitung SV50 der *bayernets* GmbH. Diese ursprünglich als Ölpipeline gebaute und seit 2006 als Gastransportleitung verwendete Leitung verläuft von Senden (Landkreis Neu-Ulm) kommend nach Vohburg (Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm). Sie verläuft zwischen Wertingen und Kötz über weite Strecken entlang von bestehenden Hochspannungsfreileitungen (Freileitung "380-kV Dellmensingen-Meitingen BL.4521" der Firma Amprion zwischen Laugna und Holzheim sowie 110 kV Freileitung der Firma LVN zwischen Burgau und Großkötz). Seit der Verlegung der SV50 haben sich Veränderungen in der Landschaft ergeben, so dass eine Parallelführung der geplanten Gastransportleitung auf der gesamten Länge der Bestandsleitung nicht möglich ist. So müssen zum einen entsprechend der heutigen technischen Anforderungen z.B. die erforderlichen Sicherheitsabstände zu anderen Einrichtungen berücksichtigt werden. Zum anderen sind insbesondere die Siedlungen gewachsen, aber auch höherwertige Lebensräume wie Gehölze,

Wälder oder sonstige naturnahe Bestände haben sich verändert. Diesen geänderten Rahmenbedingungen wird Rechnung getragen durch Abweichungen von der Parallelführung zur SV50. Meist handelt es sich um vergleichsweise kleinräumige Abweichungen.

Von der Trassenführung werden insgesamt 2 Landkreise und 12 Gemeinden berührt. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Gemeinden:

Tab. 2: Landkreise und Gemeinden im Planungskorridor

Landkreis	Gemeinde
Dillingen a.d.Donau	Wertingen, Laugna, Zusamaltheim, Villenbach, Holzheim, Glött
Günzburg	Winterbach, Dürrlauingen, Haldenwang, Burgau, Rettenbach, Kötz

Der Verlauf der geplanten Trasse der Gastransportleitung von Wertingen nach Kötz ist der nachfolgenden Abbildung sowie dem Kartenteil (Übersichtspläne Unterlage 2, Lagepläne des Landschaftspflegerischen Begleitplans Unterlage 11.2) zu entnehmen.

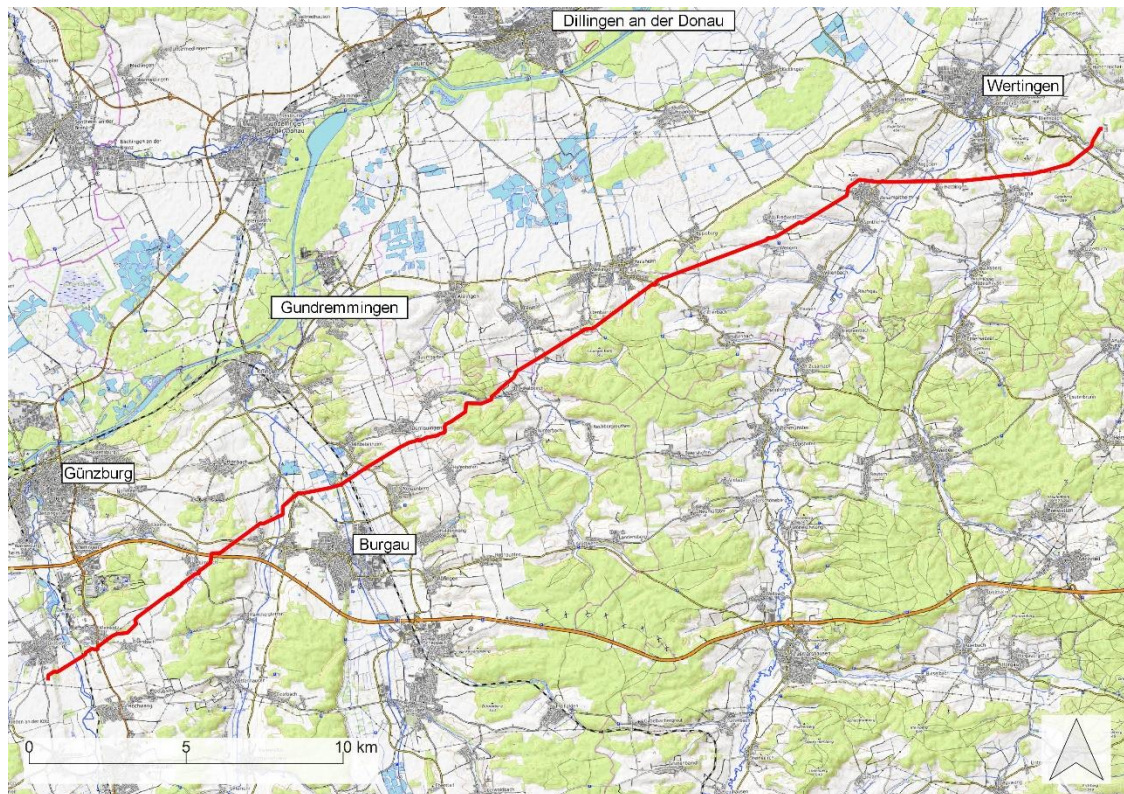


Abb. 1: Verlauf der geplanten Trasse der Gastransportleitung, Übersicht; Quelle Kartenhintergrund: OpenTopoMap, Daten von OpenStreetMap® (© OpenStreetMap-Mitwirkende)

3.3 Bedarf an Grund und Boden

3.3.1 Schutzstreifen

Die Leitung wird mittig in einem grundbuchlich zu sichernden Schutzstreifen von 10 m Breite verlegt. Dieser gewährt einen ausreichenden Schutz der Leitung vor

Einwirkungen von außen (z.B. Bauaktivitäten) und parallel verlaufenden Leitungen. Im Parallelverlauf mit anderen Fernleitungen erhöht sich die Schutzstreifenbreite durch die Addition der beiden Schutzstreifen. Nach Abstimmung mit dem Leitungseigentümer ist im Schutzstreifen die Anlage von kreuzenden oder parallel führenden Straßen, Wegen, Kanälen, Rohrleitungen und Kabeln möglich (schonende Ausübung der Grunddienstbarkeit), wenn dadurch weder der Bestand noch der Betrieb der Leitungen gefährdet oder beeinträchtigt wird. Für die Ermittlung der naturschutzfachlich relevanten Wirkungen ist der grundbuchlich zu sichernde Schutzstreifen ohne Bedeutung.

3.3.2 Arbeitsstreifen zum Bau

Zur Bauausführung wird ein Regelarbeitsstreifen von ca. 31,0 m Breite in Anspruch genommen. Bei Kreuzungen von ökologisch sensiblen Gebieten (z.B. Waldgebiete) bzw. aufgrund von topographischen und geologischen/hydrologischen Gegebenheiten kann davon abgewichen werden. Über weitergehende Einschränkungen wird im Einzelfall entschieden. Die Lage und Abgrenzung des Arbeitsstreifens ist den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11.2) zu entnehmen.

Nur unter Einhaltung ausreichender Arbeitsstreifenbreiten kann ein umweltschonender Bauablauf mit entsprechend hohen Tagesverlegeleistungen gewährleistet werden. Einengungen des Arbeitsstreifens bedeuten damit einen länger dauernden Eingriff und bedingen erhebliche Erschwernisse im Bauablauf. Sie sind auch bei der Arbeitssicherheit besonders zu berücksichtigen und sollten immer auf sensible Bereiche beschränkt bleiben.

3.3.3 Rohrlagerplätze

Im Nahbereich der Leitungstrasse werden während der Bauzeit Rohrlagerplätze in der Nähe von Straßen eingerichtet. Die Zufahrt vom Rohrlagerplatz bis zur Trassenzufahrt wird in der Regel über öffentliche Straßen abgewickelt. Die Rohrlagerplätze werden nur temporär während der Bauphase zur Lagerung der Rohre und Großmaterialien benötigt. Sie dienen der Be- und Entladung der Rohrtransporte, der Lagerung der Rohre sowie dem Biegen und Lagern von Feldbögen. Grundsätzlich werden Rohrlagerplätze außerhalb von ökologisch sensiblen Beständen, bevorzugt z.B. in Gewerbegebieten oder auf landwirtschaftlichen Flächen angelegt.

Die Lage und Abgrenzung der Rohrlagerplätze sind den Plänen der Unterlagen 2 und 5 zu entnehmen. Trassennahe Rohrlagerplätze sind auch in den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11.2) dargestellt.

3.3.4 Baueinrichtungsflächen

Weiterhin werden durch die bauausführenden Firmen Baueinrichtungsflächen benötigt für die erforderlichen Büro- oder Materialcontainer, Sanitäranlagen sowie Baumaschinen und sonstiges Material. Diese Baulager werden in der Regel im Bereich bestehender Industrie- und Gewerbeflächen errichtet, um vorhandene Infrastruktur nutzen zu können. Zusätzliche Baueinrichtungsflächen können bei Sonderbauverfahren und/oder geschlossenen Straßenquerungen errichtet werden.

3.3.5 Zufahrtswege, Verkehrskonzept

Die für das Vorhaben gelagerten Rohre müssen ohne weitere Hindernisse von den Rohrlagerplätzen an die benötigte Stelle gebracht werden können. Aus diesem Grund müssen ausreichend dimensionierte Zufahrtswege vorhanden sein und auch planlich festgehalten werden, damit ein Weitertransport möglich ist. Weitere Baustellentransporte werden ebenfalls über diese Zufahrtswege zur benötigten Stelle geführt (vgl. Erläuterungsbericht Unterlage 1 und Übersichtspläne Unterlage 2).

3.3.6 Bestockungsfreier Streifen

Ein Streifen von 5,7 m Breite (2,5 m beiderseits der Rohraußenkante zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m) ist über der Leitung lt. DVGW-Merkblatt GW 125 (M)¹ aus Sicherheitsgründen dauerhaft freizuhalten von tief wurzelnden Gehölzen. Damit ergibt sich für das Vorhaben ein bestockungsfreier Streifen von 5,7 m Breite (2,5 m beidseits zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m). Diese Streifen werden über eine Grunddienstbarkeit gesichert, ein Grunderwerb erfolgt nicht. Der bestockungsfreie Streifen ist in den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11.2) dargestellt.

3.3.7 Technische Einrichtungen

Gemäß dem technischen Regelwerk DVGW Arbeitsblatt G 463 sind in einem Abstand von ca. 10 km bis 18 km Streckenabsperrarmaturen vorzusehen. Für das vorliegende Vorhaben sind somit zwei dieser Absperrstationen erforderlich. Diese liegen bei Holzheim (Gemeinde Holzheim, Landkreis Dillingen a.d.Donau) sowie bei Dürrlauingen (Gemeinde Dürrlauingen, Landkreis Günzburg).

Der Flächenbedarf umfasst einschließlich der Eingrünungsmaßnahmen und den notwendigen Grenzabständen zu den Nachbargrundstücken jeweils ca. 800 bis 1.000 m². Die für die betrieblichen Belange notwendige Fläche innerhalb des Zaunes wird geschottert, hinzu kommen Zufahrten und Stellplätze. Weiterhin sind am Anfang und am Ende der Leitung Molchstationen mit Anschlüssen an die jeweiligen Mess- bzw. Mess- und Regelstationen erforderlich. Die Lage und Umgriff der Streckenabsperrarmaturen und der Molchstationen ist den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11.2) zu entnehmen.

Aufgrund der Hochspannungsfreileitungen im Umfeld des Vorhabens und der sich daraus ergebenden Hochspannungsbeeinflussung werden in unmittelbarer Nähe zur Rohrleitung innerhalb des Schutzstreifens Anodenfelder bzw. Erdungsanlagen vorgesehen. Hierfür und zu Zwecken des kathodischen Korrosionsschutzes sind kleine Outdoor-Elektroschränke erforderlich, welche i.d.R. an Wegen oder anderen gut zugänglichen Stellen aufgestellt werden. Der Verlauf der Gastransportleitung wird mit gelben Markierungspfählen im Gelände gekennzeichnet.

Am Beginn bei Prettelshofen (Gemeinde Wertingen, Landkreis Dillingen a.d.Donau) wird die Gastransportleitung über eine Anschlussleitung und einer Messanlage mit der bestehenden Verdichterstation verbunden. In Kötz (Gemeinde Kötz, Landkreis Günzburg) endet die Gastransportleitung an der im Jahr 2022 in Betrieb genommenen Gasdruckregelmess-Station (GDRM) Kötz. Hier wird die Gastransportleitung mit dem bestehenden Leitungsnetz verknüpft. Diese beiden Stationen werden in separaten Verfahren genehmigt und sind nicht Teil des vorliegenden Vorhabens.

3.3.8 Sonstiger Flächenbedarf

Für das Vorhaben sind voraussichtlich vorübergehende und dauerhafte Maßnahmen erforderlich, durch welche sich eine weitere Flächeninanspruchnahme ergeben kann. Dabei handelt es sich z.B. um naturschutzfachliche Maßnahmen, durch welche Eingriffe vermieden oder ausgeglichen werden können. Dem Kap. 8 bzw. dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) sind hierzu weitergehende Erläuterungen zu entnehmen.

¹ DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (2013): Technischer Hinweis-Merkblatt DVGW GW 125 (M), Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle

3.4 Bauablauf

Details zum Bauablauf sind dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu entnehmen. Vor Baubeginn wird in Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege festgelegt, wo und in welchem Umfang Prospektions- und Ausgrabungsarbeiten im Vorfeld der Baumaßnahme durchgeführt werden. Neben einer Boden- und Baugrunduntersuchung sowie einer wasserwirtschaftlichen Beweissicherung müssen auch alle Fremdleitungen erhoben werden und die Kampfmittelfreiheit gewährleistet sein.

3.4.1 Trassenvorbereitung und Oberbodenabtrag

Zunächst wird der Trassenverlauf eingemessen und der erforderliche Arbeitsstreifen ausgepflockt. Der Trassenräumung geht eine Beweissicherung voraus. Vor Beginn des Oberbodenabtrages erfolgt falls erforderlich der Holzeinschlag. Im Arbeitsstreifen wird anschließend der Oberboden entsprechend der jeweiligen Schichtmächtigkeit mit einem Bagger abgetragen und seitlich gelagert. Eine Vermischung mit den darunter liegenden Bodenschichten (B- und C-Horizont) wird hierdurch vermieden.

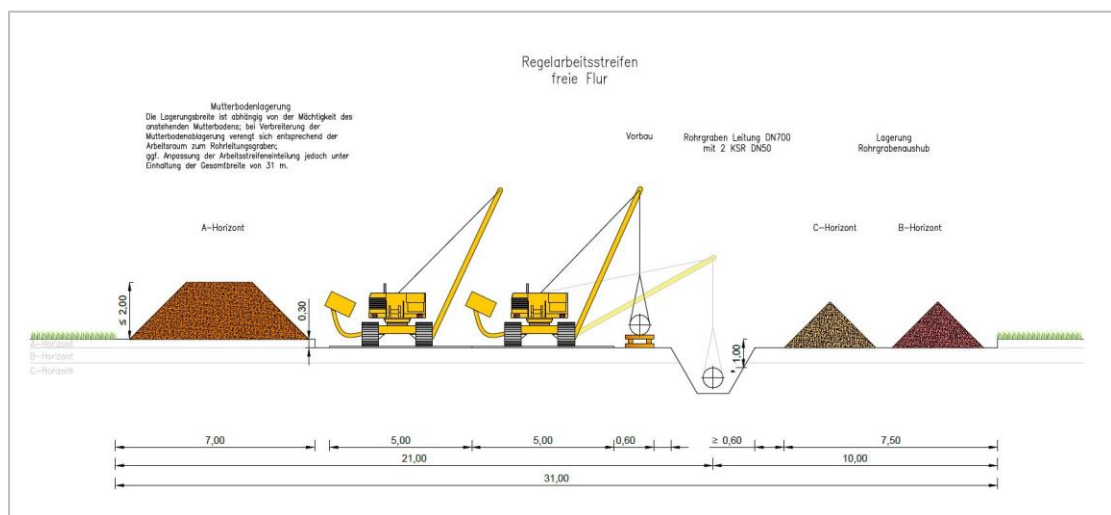


Abb. 2: Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gastransportleitung DN700 (vereinfachte Darstellung)

3.4.2 Baustraßen

Auf nicht tragfähigem Untergrund werden im Arbeitsstreifen temporär Baustraßen aus tragfähigem Material oder aus Baggermatratzen zum Schutz der darunter liegenden Bodenschichten hergestellt. Bei geschütteten Baustraßen wird unter dem Baustraßenmaterial ein Vlies ausgelegt, um eine Vermischung der Bodenschichten zu verhindern. Eine weitere Möglichkeit ist die Erstellung von Baustraßen aus Baggermatratzen. Hierbei handelt es sich um mit Stahlbändern verbundene Holzbohlen bzw. Holzschwellen. Die Baggermatratzen dienen neben der Druckverteilung auch der Vermeidung von Bodenvermischungen. Die Baustraßen werden nach der Rohrverlegung vollständig zurückgebaut. Weitergehende Informationen sind dem Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) zu entnehmen.

3.4.3 Rohrausfuhr und Verschweißen der Rohre zum Rohrstrang

Die auf den Rohrlagerplätzen gestapelten Rohre (vgl. 3.3.3) werden mittels Spezialfahrzeugen auf die Trasse transportiert und innerhalb des Arbeitsstreifens entlang des Rohrgrabens ausgelegt und stabil gelagert. Im Anschluss an die Rohrausfuhr werden

die Einzelrohre oberirdisch zu einem Rohrstrang miteinander verschweißt. Die Länge der auf diese Weise vorgefertigten Rohrstränge kann je nach den örtlichen topographischen Gegebenheiten mehrere hundert Meter betragen. Die fertigen Schweißnähte werden nach einschlägigen Vorschriften einer zerstörungsfreien Prüfung unterzogen. Hiernach erfolgt die Nachumhüllung der Schweißnähte als passiver Korrosionsschutz und zum Schutz gegen mechanische Beschädigung.

3.4.4 Wasserhaltung

Vor der Öffnung des Rohrgrabens wird im Bereich von Grundwasserstrecken oder zur Fassung des anfallenden Schichten- oder Tagwassers die Installation einer geeigneten Wasserhaltung erforderlich. Grundlage für die Bemessung und Auswahl der erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen sind Kenntnisse der ortsspezifischen hydrogeologischen Verhältnisse. Diese Daten werden im Rahmen der Boden- und Baugrunduntersuchungen während der Voruntersuchungen ermittelt und durch Daten der wasserwirtschaftlichen Beweissicherung ergänzt. Grundsätzlich werden die Abschnitte mit Wasserhaltung so kurz wie möglich gehalten, um die Dauer der Absenkung zu verkürzen und die Kosten zu mindern. Werden bestehende Drainagen geschnitten, so erfolgt bauseitig eine provisorische Überbrückung. Eine endgültige Wiederherstellung erfolgt nach Abschluss der Baumaßnahme. Details zur Wasserhaltung sind den Wasserrechtlichen Anträgen (Unterlage 15 ff) zu entnehmen.

3.4.5 Aushub des Rohrgrabens

Entsprechend den örtlichen Verhältnissen bzw. den Bauunterlagen wird der Rohrgraben auf eine Tiefe ausgehoben, welche nach Verlegung der Gastransportleitung eine Mindestdeckung von 1,0 m gewährleistet. Der Grabenaushub wird getrennt nach B- und C-Horizont auf der dem Oberboden gegenüberliegenden Seite innerhalb des Arbeitsstreifens gelagert, so dass eine Vermischung mit dem Oberboden ausgeschlossen wird.

In der Regel erfolgt der Aushub des Rohrgrabens durch Bagger. Bei eingeschränktem Arbeitsstreifen kann es erforderlich werden, den ausgebauten Bodenaushub nicht wie im Normalfall auf einer Miete zu lagern. Ein Teil des Aushubs wird dann im Fahrstreifen einplaniert, ein anderer Teil wird auf einer nahe gelegenen, geeigneten Fläche bis zum Verfüllen des Rohrgrabens zwischengelagert.

Bereits im Zuge der Planung der Trassenführung werden Altlastenflächen identifiziert und möglichst umgangen. Sofern bislang unbekannte Altlastenflächen im Zuge der Baumaßnahme entdeckt und eine Vermeidung der Durchschneidung von Altlastenbereichen nicht möglich ist, wird der Grabenaushub auf Verunreinigungen untersucht. Sofern aufgrund der Untersuchungsergebnisse ein Wiedereinbau des Aushubs nicht zulässig ist, wird dieser in Abstimmung mit den zuständigen Behörden entsorgt und separates Verfüllmaterial zugeführt.

3.4.6 Kreuzungsverfahren

Für die Kreuzung von Gewässern und Straßen stehen grundsätzlich offene oder geschlossene Bauweisen zur Verfügung. Klassifizierte Straßen und Bahnstrecken werden mit geschlossenen Bauverfahren gequert.

Offene Verlegung:

Das Produktenrohr wird in einen ausgehobenen Rohrgraben gelegt, bei Gewässern als Düker und dann wieder verfüllt. Bei einer Gewässerkreuzung (Bach oder Graben) wird das Wasser mittels eines Verdohlungsrohres über den künftigen Rohrgraben geleitet.

Geschlossene Verlegung:

Von einer Startgrube wird das Produktenrohr mit Hilfe von dynamischer Energie (Ramm-Rüttel-Verfahren) oder statischer Energie (Bohrpressverfahren) durch den Baugrund bis zu einer Zielgrube vorgetrieben. Weiterhin besteht die Möglichkeit des sog. Microtunnelings. Dabei erfolgt ein Vortrieb mit einer Tunnelbohrmaschine, welche gleichzeitig die Mantelrohre einzieht.

Bei einer geschlossenen Bauweise entsteht gegenüber der offenen Bauweise ein erhöhter Flächenbedarf insbesondere im Bereich der Start- und Zielgruben sowie für zusätzliche Lager- und Baueinrichtungsflächen. Der jeweilige vorgesehene Flächenbedarf ist z. B. den Trassierungsplänen (Unterlage 3) oder den Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 11.2) zu entnehmen. Fallweise kann es auch zu einer Verlagerung der Eingriffe kommen, etwa wenn für die Baugruben eine Wasserhaltung erforderlich wird. Zudem kann es in diesem Abschnitt zu einer Verlängerung der Bauzeit kommen.

Die geschlossene Bauweise kommt in der Regel für Bahnlinien und klassifizierte Straßen zur Anwendung. In besonderen Fällen wird sie für die Querung von ökologisch besonders sensiblen Bereichen z. B. an Fließgewässern eingesetzt.

3.4.7 Absenken des Rohrstranges

Im Anschluss wird der Rohrstrang unter Verwendung von mehreren Hebegeräten mit seitlichem Ausleger (Seitenbaum-Raupen) in den Rohrgraben abgesenkt. Die Verbindung zweier abgesenkter Rohrstränge durch Schweißverbindung und die Nachisolierung der Verbindungsnaht erfolgen im Rohrgraben.

Bei Gewässerkreuzungen sowie in Überschwemmungsbereichen und in Bereichen mit hohen Grundwasserständen wird durch eine Auftriebsberechnung ermittelt, ob eine Auftriebssicherung der Gastransportleitung durch Ballastierung erforderlich ist. Dies erfolgt in der Regel durch Betongewichte (so genannte Betonreiter). Diese werden auf die Leitung gelegt und sichern diese hierdurch vor einem Auftrieb. Die Gastransportleitung wird, sofern sie ballastiert wird, tiefer gelegt, um die erforderliche Mindestüberdeckung auch über den Betonreitern zu gewährleisten.

3.4.8 Verfüllen des Rohrgrabens

Zur Verfüllung des Rohrgrabens wird in der Regel das seitlich gelagerte Aushubmaterial verwendet. Das verwendete Material muss verdichtungsfähig sein; bei nicht verdichtungsfähigem Material ist ggf. in begrenztem Umfang ein Bodenaustausch notwendig. Vor dem Wiedereinbau ist der Boden ggf. mechanisch (durch Steinbrecher o. ä.) aufzubereiten. Wo erforderlich, wird der Rohrgraben bzw. der gesamte Rohrstrang ausnahmsweise eingesandet.

Handelt es sich beim Rohrgrabenaushub um einbaufähigen Boden, fallen keine Überschussmassen an, da der Umfang der verdrängten Massen so gering ist, dass diese ohne Probleme im Bereich des Arbeitsstreifens verteilt werden können. Sofern im Einzelfall überschüssiges Material anfällt, erfolgt eine fachgerechte Verwertung.

3.4.9 Druckprüfung

Alle im System eingebauten Rohrleitungsteile werden nach dem Verfüllen des Rohrgrabens einer Wasserdruckprüfung nach Vorgaben der geltenden Regelwerke unterzogen (Stressdruckprüfung). Dabei werden Abschnitte mit Wasser gefüllt und einer Festigkeitsprüfung unterzogen.

Das Wasser für die Druckprüfung wird aus Oberflächengewässern entnommen, da nur dort ausreichende Mengen an Wasser in kurzer Zeit zur Verfügung stehen. Lt. Angaben der Wasserrechtlichen Anträge (Unterlage 15) wird die Gesamtentnahme-

menge von 17.300 m³ beantragt. Die erforderliche Entnahmemenge wurde reduziert durch bautechnische Optimierung und durch Mehrfachverwendung des Wassers, indem es zwischen den einzelnen Leitungsabschnitten übergepumpt wird. Eine genaue Beschreibung der Abläufe während der Druckprüfung ist dem Erläuterungsbericht der wasserrechtlichen Anträge, Unterlage 15.1, zu entnehmen.

Die Entnahme erfolgt nur aus Gewässern, aus welchen diese Wassermengen ohne Nachteile für den Wasserhaushalt des Fließgewässers (verbleibender Gesamtabfluss und Wasserspiegellage) entnommen werden können. Wie in Unterlage 15.1 beschrieben erfolgt die Entnahme aus Zusam und Mindel. Hierfür werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens die erforderlichen Genehmigungen eingeholt. Das Wasser wird nach erfolgter Druckprüfung dem Wasserkreislauf wieder zu geführt. Eine chemische Verunreinigung des Wassers erfolgt bei der Druckprüfung nicht.

3.4.10 Rekultivierung (Wiederherstellung des Bestandes)

Zur Rekultivierung im weiteren Sinne zählt zunächst der Rückbau aller baustellentechnischen Einrichtungen wie Bohrbrunnen, Spundungen, Baggermatten, Baustraßen und Lagerflächen. Ziel der Rekultivierung ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes. Wesentliche Schritte sind:

- Rückbau aller baustellentechnischen Einrichtungen
- Ggf. Lockerung des Unterbodens in Abhängigkeit vom eingesetzten Gerät zunächst längs der Trasse, anschließend in diagonalen Richtung. Hierdurch wird ausgeschlossen, dass zwischen den Lockerungshaken eventuell Bänke verdichteten Unterbodenmaterials zurückbleiben.
- Planierung der Oberfläche des Unterbodens
- Wiederauftrag des Oberbodens in strukturschonender Weise
- Lockerung der wieder aufgetragenen Oberbodenschicht
- Bei Querung von Gehölzbeständen und Wäldern erfolgt im Anschluss an die Bodenarbeiten in Abstimmung mit den Eigentümern eine Bepflanzung zur Wiederherstellung der ursprünglichen Bestockung. Von der Bepflanzung auszunehmen ist der bestockungsfreie Streifen (vgl. 3.3.6).

Maßnahmen zum Schutz des Bodens, welche im Rahmen der Rekultivierung zu beachten sind, sind dem Bodenschutzkonzept (Unterlage 13, Maßnahmen R1 und R2) zu entnehmen. Ggf. notwendige weiterführende Maßnahmen zur Zwischenbewirtschaftung bzw. Wiederherstellung bspw. schadverdichteter Böden werden im Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) in den Maßnahmenpaketen Z bzw. F definiert.

3.4.11 Ablauf und Dauer der Maßnahmen

Die Erstellung der Gastransportleitung erfolgt im Verfahren der Endlosverlegung. Dabei werden die vorgeschriebenen Arbeitsschritte im Zuge der Baustrecke kontinuierlich durchgeführt. Nach Absteckung des Arbeitsstreifens erfolgen die für die Verlegung erforderlichen Arbeiten in einer an die Leitungsverlegung angepassten Geschwindigkeit. Die durchschnittliche Tagesleistung bei der Leitungsverlegung beträgt ca. 400 bis 500 m. Die übrigen ca. 8 bis 10 Baugruppen für Oberbodenarbeiten, Rohrgrabenausgrabung, Schweißen, Rohrverlegung, Boden einfüllen, Oberboden aufbringen, etc. orientieren sich an dieser Arbeitsgeschwindigkeit.

Die Arbeiten erfolgen i. d. R. Montag bis Samstag, an Sonn- und Feiertagen wird nur in Sonderfällen gearbeitet. Die abschließende Druckprüfung läuft über mehrere Tage. Dabei wird eine Pumpenstation aufgebaut, welche für den Zeitraum der Druckprüfung in Betrieb ist. Weiterhin erfolgen an Sonderbauwerken z. B. zur Querung von

Fließgewässern sowie Autobahn- oder Bahnstrecken einzelne Arbeiten außerhalb der normalen Arbeitszeit.

Die Gesamtdauer der Arbeiten ist u.a. abhängig von der Witterung und jahreszeitlich bedingten Ausfallzeiten. Im Normalfall sollten die Bauarbeiten innerhalb von etwa anderthalb Jahren beendet sein.

3.5 Anlage und Betrieb der Gastransportleitung

Entsprechend DVGW-Arbeitsblatt G 466-1 erfolgt eine Kontrolle der Gastransportleitung und des direkten Umfeldes durch eine regelmäßige Befliegung. Diese wird mit einem Hubschrauber durchgeführt, die Flughöhe liegt bei ca. 150 m. Vom Hubschrauber nicht einsehbare Abschnitte werden von den Anlagenverantwortlichen min. alle 2 Monate begangen/befahren. An wichtigen Betriebspunkten und in Gebieten mit besonderem Schutzbedürfnis können zusätzliche Inspektionen bzw. Wartungen erforderlich werden.

Innerhalb des bestockungsfreien Streifens (vgl. Kap. 3.3.6) wird der Gehölzaufwuchs bei Bedarf entfernt.

Zum Transport des Gases kann dieses vor der Einleitung in die Gastransportleitung in einer Verdichterstation auf bis zu 100 bar verdichtet werden. Im Nahbereich der Verdichterstation ist durch die Druckerhöhung unter bestimmten Betriebsbedingungen ein zeitweiser Temperaturanstieg des transportierten Gases möglich, welcher durch Gaskühler noch in der Verdichterstation reduziert wird. Andererseits kommt es durch Regelungen der Menge und des Druckes je nach Verbrauchs- bzw. Versorgungsbedarf auch zu Abkühlungen des Gases. Im Nahbereich der Verdichterstation Wertingen kann es daher zeitweise zu Schwankungen bei der Temperatur des Gases kommen. Im weiteren Verlauf der Gastransportleitung gleicht sich die Temperatur asymptotisch der umgebenden Bodentemperatur an. Auswirkungen bis zur belebten Bodenschicht hängen neben den genannten technischen Rahmenbedingungen auch von den anstehenden Bodenarten, dem Wassergehalt, der Wärmeleitfähigkeit und dem Witterungsgeschehen ab.

Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstige Schadstoffemissionen sowie Einleitungen in Gewässer finden bei ordnungsgemäßem Betrieb der Gastransportleitung nicht statt.

4 Beschreibung von Natur und Landschaft im Untersuchungsgebiet

4.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich von der Gemeinde Wertingen, Landkreis Dillingen a. d. Donau über ca. 40,5 Kilometer nach Südwesten bis in die Gemeinde Kötz im Landkreis Günzburg nordöstlich von Neu-Ulm. Insgesamt sind von der geplanten Linienführung 12 Gemeinden sowie 2 Landkreise betroffen (vgl. Tab. 2). Die geplante Gastransportleitung verläuft vollständig im Regierungsbezirk Schwaben.

Die naturräumliche Gliederung erfolgt nach MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1959) und ist der Beschreibung der naturräumlichen Gliederung des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP, Hrsg. BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1995 / 2001) entnommen.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich folgender naturräumlichen Haupteinheiten:

Tab. 3: Naturräumliche Einheiten im Untersuchungsgebiet

Naturräumliche Haupteinheiten	Naturräumliche Untereinheiten
046 Iller-Lech-Schotterplatten	046 A Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten 046 B Günztal 046 C Mindeltal

Die vom Vorhaben betroffenen Naturräume lassen sich in Haupt- und Untereinheiten gliedern. Da das naturräumliche Inventar innerhalb der Haupt- und Untereinheiten relativ heterogen ist, und auch kleinräumig wechselt, sind die folgenden Naturraumbeschreibungen auf die Naturraum prägenden Haupteinheiten, bzw. flächenmäßig größten Untereinheiten ausgelegt.

Iller-Lech-Schotterplatten (046)

Der Naturraum der Iller-Lech-Schotterplatten (046) wird im Untersuchungsgebiet von der Untereinheit Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten (046 A) gebildet. Unterbrochen wird er nur durch die Untereinheiten Günztal (046 B) und Mindeltal (046 C).

Die Obere Süßwassermolasse (OSM) bildet den Sockel des Naturraumes. Während des Pleistozäns wurden die tertiären Sedimente der Molasse von Schottern des Iller-Lech-Gletschers bzw. seiner Schmelzwässer überdeckt.

Die Altmoränen des Gebiets sind weitgehend abgetragen und formverwischt. Jungmoränen sind nicht vertreten, da das Gebiet während der letzten Eiszeit nicht vergletschert war. In dieser Zeit war der Naturraum periglazialen Prozessen ausgesetzt. Permafrostbedingungen und Auftauphasen ließen ein fein verzweigtes autochthones Talnetz mit flachwelligen Platten und Riedeln zwischen den Tälern entstehen.

Diese Schotterriedel werden von Lößdecken überzogen, woraus sich tiefgründige Parabraunerden und Braunerden entwickelt haben. Über den lehmigen, wasserstauenden Deckschichten sind die Böden vielerorts pseudovergleyt.

Dort, wo die Schotterdecke abgetragen wurde, stehen tertiäre Sande und Kiese an. Das ist v.a. an den asymmetrisch ausgebildeten Bachtälern sowie an vielen Hängen der Fall. Auf den tertiären Sedimenten entwickelten sich mittel- bis tiefgründige, lehmig-sandige Braunerden.

In den Talauen sind grundwasserbeeinflusste Gleyböden verbreitet, in einigen Talbereichen von Günz, Kammel und Mindel kam es stellenweise zu Niedermoorbildungen.

Die mittlere Niederschlagssumme schwankt im Naturraum der Iller-Lech-Schotterplatten zwischen 700 mm im Lee der Alb und 1000 mm im südlichen Bereich.

Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7-8° C.

4.2 Rechtlich geschützte Arten und Gebiete im Untersuchungsgebiet

4.2.1 Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und Bestandteile von Natur und Landschaft

4.2.1.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach § 32 BNatSchG

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine Natura 2000-Gebiete.

Das nächstliegende FFH-Gebiet DE 7528-371 "Stubenweiherbach" liegt östlich von Ebersbach (Gem. Kötz) ca. 1,5 km vom Vorhaben entfernt. Für dieses Gebiet wurden eine Unterlage zur Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung erstellt (FFH-VorP, Unterlage 10). In der Unterlage werden auch Gebiete im weiteren Umfeld benannt, welche außerhalb denkbarer Wirkungen liegen.

4.2.1.2 Geschützte Gebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Innerhalb des Untersuchungsgebiets sind folgende rechtsverbindlich festgesetzte Schutzgebiete des BNatSchG bzw. BayNatSchG vorhanden:

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Das Untersuchungsgebiet liegt teilweise innerhalb des folgenden Landschaftsschutzgebietes:

Tab. 4: Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

Landkreis	Code	Bezeichnung
DLG, GZ	LSG-00417.01	LSG-Augsburg – westliche Wälder

Naturparke (§ 27 BNatSchG)

Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen Wertingen und Burgau innerhalb des folgenden Naturparks:

Tab. 5: Naturparke im Untersuchungsgebiet

Landkreis	Code	Bezeichnung
DLG, GZ	NP-00006	Augsburg – westliche Wälder

Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts finden sich Einzelobjekte, welche als Naturdenkmal geschützt sind. Flächige Naturdenkmäler sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.

Tab. 6: Übersicht der Naturdenkmäler im Untersuchungsgebiet

Landkreis	Naturdenkmal / Gemeinde
DLG	ND "Stieleichengruppe am südlichen Ortsende von Riedsend", Villenbach, Lkr DLG (Nr. 6372)
DLG	ND "Linde", Villenbach-Wengen, Lkr DLG (Nr. 6362)
GZ	ND "Zwei Linden", OT Waldkirch, Winterbach, Lkr GZ (Nr. 6301)

Den üblichen Bauablauf vorausgesetzt, sind jedoch auch diese Naturdenkmäler nicht durch das Vorhaben betroffen. Eine Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden.

Weitere geschützte Gebiete oder Landschaftsbestandteile der §§ 23 – 29 BNatSchG sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die Abgrenzung der geschützten Teile von Natur und Landschaft sind im Kartenteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 11.2) dargestellt.

4.2.1.3 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

In der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Artenschutzbericht, Unterlage 9) werden die im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) zusammengestellt und hinsichtlich der möglichen Betroffenheiten eingestuft. Weiterhin werden mögliche Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG genannt.

4.2.1.4 Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL

Innerhalb des Untersuchungsgebietes finden sich Lebensraumtypen der FFH-RL. Diese sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan tabellarisch zusammengefasst (Unterlage 11.1). Die Lage ist den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11.2) zu entnehmen.

4.2.1.5 Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Im § 30 BNatSchG werden ökologisch besonders wertvolle Biotoptypen genannt, deren Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung unzulässig ist. Dabei handelt es sich um Flächen wie Moore, Nass- und Feuchtgrünland, Trocken- und Magerstandorte und dergleichen. Art. 23 (1) BayNatSchG ergänzt den § 30 BNatSchG auf bayerischer Landesebene um weitere geschützte Biotoptypen.

Für den Landschaftspflegerischen Begleitplan wurde innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes wurde eine Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen durchgeführt, bei welcher ebenfalls die nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Lebensräume erfasst wurden. Diese sind in den Planunterlagen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 11.2) gekennzeichnet. Eine Zusammenstellung der nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Lebensräume und deren Vorkommen innerhalb des engeren Untersuchungsgebiets ist dem Anhang des Landschaftspflegerischen Begleitplans zu entnehmen.

4.2.1.6 Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen nach § 39 BNatSchG

Innerhalb des gesamten Untersuchungsgebiets befinden sich Lebensräume wild lebender Tiere und Pflanzen, für welche in § 39 Abs. 5 BNatSchG Verbote genannt werden. Hierzu gehören u.a. nicht land-, forst- oder fischereiwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Gehölze (Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze). Für Bestände, welche durch den Bau der Gastransportleitung betroffen sind, werden in den Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen die in den Naturschutzgesetzen enthaltenen zeitlichen Regelungen bei der Beseitigung berücksichtigt. Die Lage dieser Bestände ist den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11.2) zu entnehmen.

4.2.1.7 Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG

Innerhalb des gesamten Untersuchungsgebiets befinden sich Landschaftsbestandteile, für welche in Art. 16 BayNatSchG (Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile) Verbote genannt werden. Hierzu gehören Hecken, Feldgehölze oder –gebüsche einschließlich Ufergehölze oder –gebüsche sowie Tümpel und Kleingewässer. Diese

Landschaftsbestandteile sind nicht gleichzusetzen mit den mittels Schutzgebietsverordnung rechtsverbindlich festgesetzten Schutzgebieten des § 29 BNatSchG.

Eine Zuordnung der Lebensstätten des Art. 16 BayNatSchG zu den Kartiereinheiten der Biotop- und Nutzungstypen ist der Beschreibung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) zu entnehmen.

4.2.2 Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur

4.2.2.1 Bayerische Biotopkartierung

In Art. 46 BayNatSchG ist der Auftrag an das Bayerische Landesamt für Umwelt (BAYLFU) zur Darstellung und Bewertung der bedeutsamen Biotope in Bayern enthalten. Diese Kartierungen erfolgen landkreisweise auf Basis der vom BAYLFU erstellten Kartierungsanleitungen. Ein Schwerpunkt der Biotopkartierung liegt dabei bei der Erfassung von Biotoptypen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG. Die kartierten Biotope sind somit keine Schutzgebiete, aufgrund der Kartierungsmethodik enthalten sie jedoch einen hohen Anteil an geschützten sowie schutzwürdigen Biotoptypen. Die in der amtlichen Biotopkartierung erfassten Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind in den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11.2) dargestellt.

Tab. 7: Stand der Aktualisierung der Bayerischen Biotopkartierung für die Landkreise im Untersuchungsgebiet lt. LfU

Landkreis	Erstbearbeitung	Aktualisierung
GZ	1. Durchgang 1985 bis 1987	Aktualisierung abgeschlossen (ab 2006), Datenstand der Biotope im Korridor: – TK 7528, TK 7527, TK 7627: 2014
DLG	1. Durchgang 1985 bis 1987 (teilweise nur außerhalb von Wäldern) Datenstand der Biotope im Korridor: – TK 7430: 1993 – TK 7429: 1994 – TK 7529, TK 7528: 1987	Aktualisierung in Bearbeitung, noch keine neuen Daten verfügbar

Derzeit werden die Daten der amtlichen Biotopkartierung für den Landkreis Dillingen a.d. Donau aktualisiert. Zum Zeitpunkt der Unterlagenerstellung lagen noch keine verwendbaren Ergebnisse für das weitere Planungsgebiet vor. Hinsichtlich weiteren Durchführung der Kartierungen wird auf die fortlaufend aktualisierte Internetseite des LfU verwiesen². Ein wesentlicher Anteil der Biotope der vorliegenden Kartierung im Untersuchungsgebiet im Landkreis DLG sind Gehölzlebensräume entlang von Gewässern und Hohlwegen sowie Gehölze in der Feldflur. Aufgrund von Begehungen im Untersuchungsgebiet konnte festgestellt werden, dass diese im Trassenumfeld i.d.R. noch existieren. Verluste konnten im Einzelfall bei Nasswiesen festgestellt werden. Insgesamt ist von Defiziten hinsichtlich der Kartierung von Lebensräumen der trockenen bzw. feuchten bis nassen Standorte auszugehen. Diese wurden im Zuge der Biotop- und Nutzungstypenkartierung erfasst.

² Lt. https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung/laufende_kartierungen/index.htm (Stand Mai 2024) werden die Kartierungen ab 2025 erfolgen.

4.2.2.2 Wiesenbrütergebiete nach Art. 23 (5) BayNatSchG

Der Art. 23 (5) BayNatSchG benennt wiesenbrütende Vogelarten, für deren Brut-, Nahrungs- und Aufzuchtbiotope Maßnahmen zur Sicherung ergriffen werden sollen. Dabei handelt es sich um die Arten Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Bekassine, Weißstorch, Kiebitz, Braunkehlchen und Wachtelkönig. Hierfür wurde vom LfU Flächen für eine Wiesenbrüterkulisse erarbeitet. "Die sogenannte Wiesenbrüterkulisse umfasst Flächen, die von Wiesenbrütern als Lebensräume genutzt werden, wurden oder in naher Zukunft, nach erfolgter Habitataufwertung, wieder als Wiesenbrüterlebensraum zur Verfügung stehen sollen. ... Zusätzlich bildet die Wiesenbrüterkulisse eine fachliche Beurteilungsgrundlage für Planungs- und Eingriffsvorhaben in diesen Gebieten. Die Wiesenbrüterkulisse setzt sich aus Wiesenbrütergebieten der letzten beiden landesweiten Wiesenbrüterkartierungen 2006 und 2014/15 zusammen. Die Wiesenbrüterkulisse geht somit über den Gebietsumfang der zuletzt kartierten Wiesenbrütergebiete hinaus."³

Die Auswertung des aktuellen Stands der Wiesenbrüter**kulisse** von **2018** hat ergeben, dass der Trassenkorridor eine Fläche der Wiesenbrüterkulisse um die Riedmühle (Gem. Dürrlauingen)⁴ quert.

Der Datenbankauszug der Bayerischen Artenschutzkartierung 2018 (vgl. Kap. 4.3.1) beinhaltet die Wiesenbrüter**kartierung** mit Stand von 2014. Das o.g. Gebiet bei Burgau im Bereich der Riedmühle enthält keine Angaben aus dieser Kartierung von 2014.

Ergänzend zur Wiesenbrüterkulisse wird vom LfU eine Feldvogelkulisse⁵ entwickelt. "In einem ersten Schritt erfolgte die Erarbeitung des ersten Feldvogel-Layers für den Kiebitz. Mittelfristig ist die Abdeckung weiterer Arten ... beabsichtigt. Innerhalb der Feldvogelkulisse sollen verstärkt für die jeweilige Art geeignete Schutzmaßnahmen umgesetzt werden und somit zu einem effizienteren Schutz der Agrarvogelzönose beitragen." (LfU)

Die vom LfU zur Verfügung gestellten Geodaten wurden geprüft. Es befinden sich keine Flächen der Feldvogelkulisse im Untersuchungsgebiet und im weiteren Umfeld (nächstliegende Flächen bei Burgau in mehr als 3 km Entfernung).

4.2.2.3 Ökoflächenkataster

Das Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamtes für Umwelt beinhaltet naturschutzrechtliche oder baurechtliche Ausgleichsflächen sowie weitere Flächen, welche zu Naturschutzzwecken gesichert sind. Grundsätzlich wurde im Rahmen der Feintrasseierung darauf geachtet, diese Flächen zu umgehen. Daher finden sich nur sehr wenige Flächen des Ökoflächenkatasters im direkten Umfeld des Vorhabens.

Tab. 8: Flächen des Ökoflächenkatasters im direkten Umfeld des Vorhabens

Landkreis	Beschreibung
GZ	Wiesen am Flosserlohbach, Gemeinde Winterbach (nicht betroffen, Bach und Aue werden geschlossen gequert)
GZ	Flächen in der Mindelaue westlich der Riedmühle, Gemeinde Burgau (betroffen ist randlich eine Wiesenfläche am Modellflugplatz)
GZ	Wiesen mit Kleinrelief in der Kammelaue, Gemeinde Burgau (nicht betroffen)

³ https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprojekte_voegel/wiesenbrueter/kulisse/index.htm

⁴ Gebiets-ID: 75280001, Gebietsname: Gebiet zwischen Offingen und Burgau, Fläche: 548,738 ha

⁵ https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprojekte_voegel/wiesenbrueter/kulisse_2020/index.htm

Überwiegend handelt es sich um Offenlandflächen, in Einzelfällen um Flächen mit Bestockung. Sofern sich eine direkte Betroffenheit ergibt, erfolgt eine vollständige Wiederherstellung entsprechend der bisherigen Bestandssituation. Nur im bestockungsfreien Streifen (vgl. Kap. 3.3.6) wird auf Gehölzpflanzungen verzichtet. Nach der Wiederherstellung können die Flächen ihre Funktion uneingeschränkt wieder übernehmen. Sofern es durch die vorübergehende Inanspruchnahme zu Eingriffen in naturschutzfachlich bedeutsame Bestände kommt, wird dies über die Eingriffsregelung abgehandelt (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unterlage 11)).

4.2.3 Geotopkataster

Das Bayerische Landesamt für Umwelt führt das Geotopkataster Bayern als fachliche Grundlage für die Erhaltung der "Steinernen Zeugen der Erdgeschichte" und stellt Informationen für die Öffentlichkeit bereit. Dieses Kataster wurde abgefragt, innerhalb des Untersuchungsgebietes sind jedoch keine Geotope aus dem Geotopkataster Bayern vorhanden. Die nächstliegenden Geotope finden sich in ca. 2 km Entfernung.

4.2.4 Sonstige Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen und Objekte

4.2.4.1 Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)

Waldflächen, welche lt. Art. 11 BayWaldG per Rechtsverordnung als Bannwald ausgewiesen wurden, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

4.2.4.2 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) / Bayerisches Wassergesetz (BayWG)

Die Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG als auch die Überschwemmungsgebiete entsprechend § 76 WHG / Art. 46 BayWG wurden im Umfeld des Vorhabens recherchiert. Das Ergebnis der Recherche ist in die Bearbeitung zum Schutzgut "Wasser" eingeflossen.

Trinkwasserschutzgebiete

Am Rand des Untersuchungsgebietes liegt ein Wasserschutzgebiet südwestlich von Wengen, Gemeinde Villenbach (WSG der Eichberger Gruppe, der minimale Abstand der Gastransportleitung vom Rand des Trinkwasserschutzgebietes (Zone II) beträgt ca. 220 m). Das nächstliegende Wasserschutzgebiet im Umfeld des Vorhabens finden sich bei Hafenhofen (WSG der Gemeinde Haldenwang, OT Hafenhofen, Abstand ca. 1.000 m).

Überschwemmungsgebiete

Nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) müssen die Länder Überschwemmungsgebiete per Verordnung amtlich festsetzen. Dafür werden Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko nach § 73 Abs. 1 WHG als Risikogebiete festgelegt. Innerhalb dieser Risikogebiete sind die Bereiche, in denen ein hundertjährliches Hochwasserereignis (HQ₁₀₀) zu erwarten ist, amtlich festzusetzen.

Das Untersuchungsgebiet quert folgende Überschwemmungsgebiete:

Tab. 9: Ausgewiesene Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsgebiet

Landkreis	Bezeichnung
DLG	Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Zusam und der Laugna
GZ	Überschwemmungsgebiet Mindel

Landkreis	Bezeichnung
GZ	Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Günz im Bereich des Landkreises Günzburg

Die festgesetzten Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsgebiet sind in den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11.2) dargestellt. Geplante Überschwemmungsgebiete liegen nicht im Umfeld des Vorhabens.

Die Auen von Zusam und Laugna, der Glött, der Mindel und der Günz sind als Hochwassergefahrenflächen (HQ₁₀₀) ausgewiesen und liegen teilweise in Untersuchungsgebiet. In den Auen von Zusam und Laugna sind Teilbereiche als Vorranggebiete für den Hochwasserschutz zur Sicherung des Hochwasserabflusses ausgewiesen.

4.2.4.3 Denkmalschutz (DSchG)

Gesetzlicher Auftrag der Denkmalpflege ist es, Bau- und Bodendenkmäler zu erhalten und vor Zerstörung zu bewahren. Die vorhandenen und bekannten Denkmäler wurden beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLFD) abgerufen. Ergänzend wurde eine archäologische Fernerkundung durchgeführt. Die Ergebnisse sind dem denkmalpflegerischen Fachbeitrag zu (Unterlage 18) entnehmen.

Baudenkmäler

Einzelne Baudenkmäler liegen innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes. Es handelt sich um Bildstöcke, kleine Kapellen in Ortsrandlage und dergleichen. Eine tabellarische Zusammenfassung ist Tab. 31 zu entnehmen. Keines der Baudenkmäler ist vom Vorhaben betroffen.

Bodendenkmäler

Innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes finden sich flächige und lineare Bodendenkmäler. Eine tabellarische Zusammenfassung ist Tab. 32 zu entnehmen. Im Zuge der Feintrassierung wurde versucht, diese zu umgehen. Insbesondere bei den linearen Bodendenkmälern (z. B. Straßen der römischen Kaiserzeit) ist eine Betroffenheit jedoch nicht zu vermeiden.

Weiterhin wurden vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege Verdachtsflächen benannt, in welchen mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit bisher nicht bekannte Bodendenkmäler anzutreffen sind. Hierbei handelt es sich um Bereiche auf den Hochflächen zwischen Wertingen und Holzheim, südlich von Dürrlauingen sowie östlich von Kleinkötz.

Lt. Denkmalpflegerischem Fachbeitrag wurden bei der Fernerkundung Anomalien festgestellt, von denen neun mit hoher Wahrscheinlichkeit archäologisch relevant sind.

4.3 Weitere fachliche Grundlagen

4.3.1 Bayerische Artenschutzkartierung

"Die Artenschutzkartierung Bayern führt seit 1980 Inhalte einzelner Fundmeldungen (...) und Ergebnisse verschiedener Spezialkartierungen wie z. B. Amphibienkartierung und Wiesenbrüterkartierung sowie Ergebnisse von Literatur- und Samlungsauswertungen in einem übergreifenden Datenbankkonzept zusammen. Sie ist fundortbezogen aufgebaut. Zu jedem aufgenommenen Fundort werden fachliche Angaben gespeichert (Sachdaten). Sie beziehen sich einerseits auf den gesamten Fundort und sind in der Fundortdatenbank niedergelegt. Informationen zu den am Fundort vorgefundenen Arten andererseits sind in der Artendatenbank niedergelegt." (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, 2009)

Die aktuellen Angaben der Artenschutzkartierung wurden beim Bayerischen Landesamt für Umwelt abgefragt und anschließend ausgewertet. Sie sind in den Artenschutzbericht (Unterlage 9) sowie die Bestandsdarstellung und Bewertung zum Schutzgut Tiere und Pflanzen eingearbeitet.

4.3.2 Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern

"Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) wurde 1985 durch einen Beschluss des Bayerischen Landtags ins Leben gerufen. In einem ersten Durchgang wurde bis 1997 für alle 71 Landkreise in Bayern ein ABSP erarbeitet. Im Zuge der Aktualisierung werden für alle Landkreise digitale Bände auf der Grundlage aktueller Daten erstellt. Im Vorfeld wird durch die Fachkartierung der Bestand an Biotopen sowie ausgewählter Tier- und Pflanzenarten in den jeweiligen Landkreisen im Gelände erhoben." (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, 2009)

Für die von der geplanten Gastransportleitung betroffenen Landkreise sieht der Datenstand der ABSP - Landkreisbände wie folgt aus:

Tab. 10: Stand der Aktualisierung des Arten- und Biotopschutzprogrammes für die Landkreise im Untersuchungsgebiet

Landkreis	Erstbearbeitung	Aktualisierung
GZ	Januar 1990	November 2001
DLG	Dezember 1995	Liegt derzeit nicht vor

Aussagen des ABSP sind insbesondere im Schutzgut Tiere und Pflanzen in die Bestandsbeschreibung und Bewertung eingeflossen (vgl. Kap. 5.2.2.6).

4.3.3 Regionalplan

Die Regionalpläne stellen die übergeordneten Ziele der Raumordnung dar. Nachfolgend sind kurz übergeordnete, umweltbezogene Ziele, wie sie die aktuellen Regionalpläne der Region Donau-Iller (15) für den Landkreis Günzburg und der Region Augsburg (9) für den Landkreis Dillingen a.d. Donau darstellen, zusammengefasst. Für weiterführende Informationen wird auf die jeweiligen Regionalpläne verwiesen.

Für den Regionalplan Donau-Iller liegt aktuell ein Entwurf für eine Gesamtfortschreibung vor. Dieser befindet sich derzeit in der Abstimmung. Die derzeit vorliegenden Informationen werden im UVP-Bericht benannt und berücksichtigt.

4.3.3.1 Übergeordnete Ziele

Im Regionalplan der Region 15 (Donau-Iller) und Region 9 (Augsburg) sind in Bezug auf Natur und Landschaft als Leitbild der Landschaftsentwicklung folgende Grundsätze und Ziele formuliert (B I):

Region 15 (Donau-Iller)

"1.1 Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Regenerationsfähigkeit der natürlichen Lebensgrundlagen in der Region Donau-Iller sollen gesichert und wo notwendig wiederhergestellt werden.

1.2 Flächennutzungen mit wesentlichen Eingriffen in den Naturhaushalt und das charakteristische Landschaftsbild der Region sollen möglichst vermieden werden.

1.3 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.

1.4 In den meist intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen der Niederen und Ulmer Alb, des westlichen Hochsträß, des Ehinger Albrandes, der Moränenlandschaft westlich von

Riedlingen, zwischen Riedlingen und Biberach a. d. Riß, südlich und westlich von Laupheim, der Riedellandschaften südlich von Leipheim und Günzburg, der Terrassen nördlich und östlich von Memmingen sowie der Mindel- und Wertachebene um Mindelheim, Türkheim und Bad Wörishofen sollen landschaftsgliedernde Elemente erhalten und vermehrt werden."

Region 9 (Augsburg)

"1.2. (Z) Die grünlandgenutzten Aueböden im Donau-, Lech- und Wertachtal sowie in den Talniederungen von Zusam, Schmutter, Wörnitz, Eger, Ussel, Egau, Kessel, Paar, Friedberger und Pöttmesser Ach sollen erhalten werden.

1.3 (Z) Grundwasserbeeinflusste Böden bzw. Böden mit geringem Puffervermögen, insbesondere im Donauried und Donaumoos sowie in den Niedermoorgebieten, sollen erhalten werden. Flachgründige Böden im Donau- und Lechtal und im Ries, sowie Grenzertragsflächen auf der Alb, im Donau-Isar-Hügelland und auf der Aindlinger Terrassentreppe, sollen gesichert werden. In den genannten Bereichen soll auf eine extensive Nutzung hingewirkt werden.

1.4 (Z) In den erosionsgefährdeten Gebieten, insbesondere im Donau-Isar-Hügelland, auf der Aindlinger Terrassentreppe, in der Lech-Wertach-Ebene im Donauried und im Donaumoos sowie im Ries, soll die Wasser- und Winderosion vermindert werden.

(Z) Der Wassererosion soll auch in hochwassergefährdeten Flusstälern, insbesondere von Donau, Wörnitz, Zusam, Schmutter, Roth, Paar, Kessel und Ussel entgegengewirkt werden.

1.6 (Z) Auf die Erhaltung und Wiederherstellung des Bodenwasserhaushaltes von naturnahen und ehemaligen Flachmooren und Feuchtwiesen, insbesondere im Donaumoos und Donauried, im Ries, an Wörnitz und Egau, im Lech- und Wertachtal, im Paartal, im Zusam- und Schmuttertal und in der Reischenau soll hingewirkt werden.

1.7 (Z) 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.

1.8 (Z) Die Artenvielfalt und die bedeutsamen Pflanzen- und Tiervorkommen, insbesondere in den Auebereichen von Donau, Lech, Wertach, Wörnitz und Paar sollen erhalten werden."

4.3.3.2 Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete

Im Regionalplan werden für einzelne Nutzungen oder Funktionen Vorranggebiete bzw. Vorbehaltsgebiete definiert. Vorranggebiete sind Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind. Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist.

Folgende Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete bzw. Teilflächen aus dem Regionalplan Donau-Iller für den Landkreis Günzburg und aus dem Regionalplan Augsburg für den Landkreis Dillingen a.d.Donau liegen im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes:

Tab. 11: Vorranggebiete im Untersuchungsgebiet

Region	Bezeichnung
Vorranggebiete für Hochwasserschutz	
Augsburg	Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam"
	Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Laugna"

Tab. 12: Vorbehaltsgebiete im Untersuchungsgebiet

Region	Bezeichnung
Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze	
Donau-Iller	Vorbehaltsgebiet KS-GZ-7 zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen, St. Burgau, Gde. Dürrlauingen, GZ
Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete	
Augsburg	Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg"
Donau-Iller	Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 112 "Wälder und Talräume im geplanten Naturpark Augsburg-Westliche Wälder"

Im derzeit in Abstimmung befindlichen Entwurf für die Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller sind folgende Vorranggebiete (VRG) bzw. Vorbehaltsgebiete (VBG) im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes genannt:

Tab. 13: Gebiete aus dem Entwurf Gesamtfortschreibung RP Donau-Iller im Untersuchungsgebiet

Region	Bezeichnung
Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VRG)	
Donau-Iller	Feuchtgebiete im unteren und mittleren Mindetal
Donau-Iller	Unteres Günztal (Mohrenhausen bis Günzburg) II
Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VBG)	
Donau-Iller	Feuchtgebiete im unteren und mittleren Mindetal
Gebiet für Landwirtschaft (VBG)	
Donau-Iller	(Abgrenzung insb. von ertragsreichen Standorte bei Waldkirch, Dürrlauingen, Burgau, Kleinanhausen, Limbach und Kötz)
Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz (VBG)	
Donau-Iller	(Mindelaue nördlich von Burgau, Günzaue in der Gemeinde Kötz)
Gebiet für Erholung (VBG)	
Donau-Iller	(Landschaft zwischen Waldkirch und Mindelaltheim, Teile der Günzaue südlich von Groß- und Kleinkötz)
Regionaler Grünzug (VRG)	
Donau-Iller	Landschaft zwischen Günzburg und Burgau
Grünzäsur (VRG)	
Donau-Iller	Kammeltal westlich Burgau, Günztal zwischen Großkötz und Kleinkötz
Gebiet für den Abbau von Rohstoffen (VRG)	
Donau-Iller	Burgau (Nord), Burgau-Riedmühle, Rettenbach-Harthausen
Gebiet zur Sicherung von Rohstoffen (VRG)	
Donau-Iller	Burgau (Nord), Burgau-Riedmühle, Rettenbach-Harthausen

4.3.4 Waldfunktionsplanung

Die Waldfunktionspläne sind eine forstliche Fachplanung, deren gesetzliche Grundlage in Art. 5 und 6 BayWaldG enthalten ist. In den bayerischen Planungsregionen werden die Funktionen und Bedeutungen der Wälder sowie Ziele und Maßnahmen für

die Erfüllung der Waldfunktionen genannt. Folgende Bestände mit Waldfunktionen finden sich im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes:

Tab. 14: Wald mit besonderer Bedeutung nach der Waldfunktionsplanung

Räumliche Lage	Waldfunktion				
	Lebens- raum	Klima (lokal)	Klima (regional)	Boden- schutz	Erholung
Hangwälder bei Prettelshofen	x				
Mehrere Waldstücke nordöstlich Laugna	x				
Mehrere Waldstücke östlich Laugna	x		x		
Wald nördlich von Hettlingen	x				
Wälder östlich Holzheim	x				
Ausläufer des Weisinger Forstes südlich Holzheim	x				
Ausläufer des Weisinger Forstes südl. Altenbaindt	x				E II
Bauernholz westlich von Waldkirch	x				
Mönchsholz östlich von Mönstetten	x				
Fuchsgehau südlich von Mönstetten	x				
Wälder am Mindeltalhang bei Mehrenstetten	x				
Wald am Mindelkanal südlich Riedmühle	x				
Wälder nördlich und westlich Kleinanhausen	x				
Wald östlich Limbach (Grabengehau, Laible)	x				
Wäldchen zwischen Limbach und Ebersbach	x				
Waldstücke nördlich Ebersbach	x				
Hangwald südlich Kleinkötz	x				
Hangwald südlich Großkötz	x				

Erläuterung:

Lebensraum:Schutzwald für "Lebensraum, Landschaftsbild und Genressourcen sowie als historisch wertvoller Waldbestand"

Klima (lokal):Schutzwald für Immissionen Lärm und lokales Klima

Klima (regional):regionaler Klimaschutzwald

Bodenschutz:Bodenschutzwald

Erholung:Erholungswald

4.3.5 Flächennutzungspläne

Nach § 1 BauGB werden die Flächennutzungs- und Bebauungspläne von den Gemeinden aufgestellt und sind den Zielen der Raumordnung anzupassen. Der Flächennutzungsplan enthält die Gesamtkonzeption für die künftige städtebauliche Entwicklung der Gemeinde. Die Flächennutzungspläne der im Untersuchungsgebiet liegenden Gemeinden wurden bei der Erarbeitung der vorliegenden Unterlagen ausgewertet. Datengrundlage sind die aktuellen Daten aus dem Rauminformationssystem und dem Raumordnungskataster der Regierung von Schwaben. Zudem wurden aktuelle Daten bei den Gemeinden vom Auftraggeber abgefragt.

4.3.6 **Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027 (bayer. Anteil am Flussgebiet Donau)**

Das Kernziel der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist das Erreichen des guten Zustands aller gemeldeten Wasserkörper. Für gemeldete natürliche Oberflächenwasserkörper (OWK) sind der "gute ökologische Zustand" – für künstliche und erheblich veränderte OWK (AWB⁶, HMWB⁷) das "gute ökologische Potenzial" – und der "gute chemische Zustand" die zentralen Ziele. Grundwasserkörper sollen in den „guten chemischen“ und „guten mengenmäßigen“ Zustand gebracht werden. Für die Zielerreichung sind einerseits eine gewässerverträgliche Bewirtschaftung und andererseits die Umsetzung von gewässerverbessernden Maßnahmen die maßgeblichen Ziele.

Die im Jahr 2009 erstmals veröffentlichten Bewirtschaftungspläne wurden gemäß den Vorgaben der WRRL und des aktuellen Wasserrechts für alle bayerischen Flussgebiete fortgeschrieben. Die aktualisierten Pläne bilden die Grundlage für die Gewässerbewirtschaftung im aktuellen Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027. Ergänzend zum Bewirtschaftungsplan wurde ein Maßnahmenprogramm aufgestellt, durch das die Bewirtschaftungsziele im Zeitraum 2022-2027 erreicht werden sollen.

Gemäß §§ 27 und 47 WHG müssen zudem Wasserkörper so bewirtschaftet werden, dass eine Verschlechterung des ökologischen, chemischen und mengenmäßigen Zustandes vermieden wird (Verschlechterungsverbot) und eine Verbesserung hin zu einem guten ökologischen und chemischen bzw. mengenmäßigen Zustand weiterhin erreicht werden kann (Verbesserungsgebot). Für Grundwasserkörper ist zudem das Gebot der Trendumkehr⁸ einzuhalten.

Im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden sich folgende sogenannte berichtspflichtige Oberflächengewässer (Flusswasserkörper FWK) und Grundwasserkörper (GWK)⁹. Alle Wasserkörper liegen im bayerischen Anteil der Flussgebietseinheit der Donau. Eine Bestandsbeschreibung und weiteren Informationen zu den betroffenen Grund- und Oberflächengewässern sind dem Kap. 5.2.5 dieses UVP-Berichts und dem Wasserrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12) zu entnehmen.

Grundwasserkörper (GWK)

Das engere Untersuchungsgebiet quert folgende Grundwasserkörper (GWK):

- GWK 1_G026 "Vorlandmolasse - Wertingen":
- GWK 1_G023 "Vorlandmolasse - Winterbach",
- GWK 1_G019 "Vorlandmolasse - Burtenbach"
- GWK 1_G014 "Quartär - Salgen",
- GWK 1_G016 "Vorlandmolasse - Kammeltal",
- GWK 1_G012 "Vorlandmolasse - Roggenburg":

Flusswasserkörper (FWK)

Bezogen auf die gemeldeten Oberflächengewässer quert das engere Untersuchungsgebiet die folgenden Flusswasserkörper (FWK):

⁶ artificial waterbody

⁷ heavily modified waterbody

⁸ Anthropogene Verschmutzung und Belastung des GW durch Schadstoffe sind zu reduzieren und der Trend der Anreicherung/steigender Konzentration von Schadstoffen ist umzukehren

⁹ einheitliche und bedeutende Bewirtschaftungseinheiten eines Gewässers, die für die Umsetzung der WRRL von Bedeutung sind

- FWK 1_F078 "Roth (zur Zusan), Laugna, Bliensbach, Hohenreicher Mühlbach"
- FWK 1_F076 "Zusan von Einmündung Hegnenbach bis Mündung in die Donau"
- FWK 1_F066 "Glött mit Aislinger Bach"
- FWK 1_F058 "Erlenbach (zur Mindel); Rieder Bach, Steinrinnegraben; Scheidgraben"
- FWK 1_F054 "Mindel von Einmündung Hungerbach bis Mündung in die Donau und Westernach von Einmündung Auerbach bis Mündung in die Mindel"
- FWK 1_F061 "Kammel von Landkreisgrenze bei Hauveltshofen bis Mündung in die Mindel"
- FWK 1_F041 "Günz von Zusammenfluss Östliche und Westliche Günz bis Mündung in die Donau"

Neben den genannten Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen gibt es für die ökologische Gewässerunterhaltung und den naturnahen Gewässerausbau sogenannte Gewässerentwicklungs- und Umsetzungskonzepte (GEK und UK). Für die Erstellung dieser Konzepte ist an Gewässern I. und II. Ordnung die Wasserwirtschaftsverwaltung zuständig. Gewässer III. Ordnung liegen in der Zuständigkeit der Kommunen bzw. der Wasser- und Bodenverbände.

Beim GEK handelt es sich um einen rechtlich unverbindlichen Fachplan. Mit Hilfe des UK kann dieser Fachplan konkretisiert, genehmigt und zur Ausführung gebracht werden.

Für das vorliegende Vorhaben wurden beim WWA Donauwörth verfügbare Gewässerplanungen angefragt und online abgerufen¹⁰. Diese sind im wasserrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12) genannt.

¹⁰ https://www.wwa-don.bayern.de/fluesse_seen/gewaesserentwicklungskonzepte/index.htm
https://www.wwa-don.bayern.de/fluesse_seen/umsetzungskonzepte_wrrl/gewaesserstrukturelle_massnahmen/index.htm

5 Bestandserhebung und Bewertung der Schutzgüter

5.1 Methodik der Bestandsbewertung

Der UVP-Bericht ermittelt, beschreibt und bewertet die Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die im UVP-Bericht angewandte Verfahrensweise prüft über eine repräsentativ-indikatorische Methode jene **Schutzgutparameter**, die sowohl die Schutzgutbelange aus dem UVPG repräsentieren als auch die vorhandenen Empfindlichkeiten der Bestands-situation des Untersuchungsgebiets herausgreifen. Insofern wird bei der Auswahl der Schutzgutparameter darauf geachtet, dass sie

- alle wesentlichen Schutzerfordernisse des Schutzgutes weitgehend integrieren,
- die zu erwartenden Beeinträchtigungen an der empfindlichsten Stelle ermitteln

und damit qualifizierbar bzw. quantifizierbar machen. Dieser indikatorische Ansatz soll sicherstellen, dass alle entscheidungserheblichen Konfliktsituationen auch dann hinreichend genau dargestellt sind, wenn nicht alle denkbaren Aspekte der Schutzgüter einzeln untersucht wurden.

Die Schutzgutparameter dienen zum einen dazu, das Untersuchungsgebiet anhand seiner schutzgutbezogenen Ausstattung in Teilflächen unterschiedlicher Empfindlichkeiten zu gliedern und auf diese Weise Korridore zu identifizieren, die sich durch ein geringes Konfliktpotenzial, bezogen auf die Umweltschutzgüter, auszeichnen. Auf der anderen Seite sollen anhand der ausgewählten Schutzgutparameter die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens beschrieben und bewertet werden.

Zu diesen Zwecken werden die Schutzgutparameter einer von drei unterschiedlichen Bewertungsklassen zugeordnet. Die Bewertungsklassen entsprechen in etwa den Raumwiderstandsklassen, wie sie in den Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (BMVI, 2008) definiert werden.

Tab. 15: Bewertungsklassen zur Bewertung der Schutzgutparameter im UVP-Bericht

Bewertungsklasse 1 (sehr hoch)	Schutzobjekte, die bei vorhabenbedingter Beeinträchtigung erhebliche Umweltauswirkungen erwarten lassen, welche sich zulassungshemmend auswirken können (höchste Raumwiderstandsklasse).
Bewertungsklasse 2 (hoch)	Schutzobjekte, die bei vorhabenbedingter Beeinträchtigung ebenfalls zu erheblichen Umweltauswirkungen führen können und welche sich aus gesetzlich festgelegten Maßstäben oder aus fachlichen Bewertungen mit hoher Entscheidungsrelevanz ableiten.
Bewertungsklasse 3 (mittel)	Schutzobjekte, die bei vorhabenbedingter Beeinträchtigung zu Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führen können und sich aus fachlichen Bewertungen mit mittlerer bis geringer Entscheidungsrelevanz begründen (Umweltvorsorge).

Geringe und sehr geringe Raumwiderstände werden aufgrund der geringen Entscheidungsrelevanz nicht dargestellt.

Innerhalb des UVP-Berichtes werden diejenigen Schutzgüter umfassend eingebracht, welche geeignet scheinen, eine realistische und differenzierte Einschätzung der Raumempfindlichkeit zu ermöglichen. Die Auswahl der Untersuchungsgegenstände des Berichtes basiert auf einer gutachterlichen und projektbezogenen Einschätzung. Anhand der absehbaren Auswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb der Gastransportleitung kann ermittelt werden, bei welchen Schutzgütern des UVPG mit Betroffenheiten zu rechnen ist. Die Schutzziele werden in den einzelnen Unterabschnitten von Kap. 5.2 hergeleitet. Die Prüffelder ergeben sich anhand der Ausführungen in den Unterabschnitten der jeweiligen Schutzgüter.

5.2 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Bestandsituation

Die raumbezogenen Informationen der im Folgenden beschriebenen Bestandsdaten werden anhand der Blattsnitte der Pläne 1:1.000 (vgl. Pläne des Landschaftspflegerischen Begleitplans Unterlage 11.2) oder der Luftbildlagepläne 1:5.000 (vgl. Unterlage 2.6) lokalisiert.

5.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich vorrangig durch eine kleinräumige Siedlungsstruktur mit einigen Hof- und Ortslagen aus. Die Trassierung des Vorhabens durchläuft keine größeren, zusammenhängenden Siedlungsgebiete. In Einzelfällen erfolgen tangentielle Annäherungen an Ortslagen.

Das Untersuchungsgebiet wird an mehreren Stellen von Wander- und Radwegen gequert, darunter auch einige Strecken des Bayernnetzes für Radler. Neben Wohnbauflächen und Flächen gemischter Nutzung sind einige Flächen für Sport, Freizeit und Erholung Gegenstand der Untersuchung.

Die geplante Gastransportleitung kreuzt an mehreren Stellen ein Landschaftsschutzgebiet, welches auf Grund der Zielsetzung für die Erholungsfunktion einen besonderen Wert darstellt (vgl. Kap 4.2.1.2). Die Ausläufer des Weisinger Forstes südlich von Holzheim sind gemäß des Waldfunktionsplans als "Wald mit Erholungsfunktion" ausgewiesen.

Im Schutzgut "Menschen" wurden für den UVP-Bericht die folgenden Parameter untersucht:

Tab. 16: Schutzgutparameter im Schutzgut "Menschen", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen	Bewertungsklasse
Siedlungsflächen (Vermeidung direkter Betroffenheit)	– ALKIS (LDBV) – Flächennutzungspläne, Bebauungspläne – Raumordnungskataster (ROK), Rauminformationssystem (RIS) – ggf. ergänzende Auswertung von BNT und TK25 oder Luftbild	1
Geplante Siedlungsgebiete	– Flächennutzungspläne, Bebauungspläne	2

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen	Bewertungs-klasse
Gesunde Wohnverhältnisse (Schutz vor Lärm, Erschütterungen, Staub etc.)	– Quellen wie o.g., Puffer von 100 m um alle Siedlungsflächen mit Ausnahme von Gewerbegebieten, Versorgungsflächen, Gemeindebedarfsflächen, Sondergebiete und öffentlichen Grünflächen, ggf. Abwertung angrenzend an stark befahrene Straßen	2
Erholungsflächen (Schutz vor Emissionen, Aufrechterhaltung der Erreichbarkeit, etc.)	– ALKIS (LDBV), Puffer von 300 m um alle Siedlungsflächen mit Ausnahme von Gewerbegebieten und Einzelhöfen – ALKIS (LDBV); Sport-, Freizeit- und Erholungsnutzung – ROK; Sport-, Freizeit- und Erholungsnutzung – Landschaftsschutzgebiete (LfU) – Freizeitwege (LDBV) – Wald mit Erholungsfunktion, Wald-funktionsplanung (StMELF)	3

5.2.1.1 Siedlungsflächen

Der geplante Trassenverlauf wird vor dem Hintergrund der Nutzung und planerischer Vorgaben der Siedlungsentwicklung betrachtet. Hierzu werden Daten des Rauminformationssystems (ROK) der Regierung von Schwaben, die Bauleitpläne der Kommunen in Bayern (Flächennutzungspläne (FNP) und Bebauungspläne (BP)), sowie das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) insbesondere hinsichtlich von Wohnbauflächen und Mischgebieten ausgewertet.

Das Untersuchungsgebiet verläuft im Nahbereich folgender Ortslagen:

Tab. 17: Ortslagen im Nahbereich des Baufeldes (< 300 m)

Landk.	Gemeinde	Ortsname	Leitungs-km	Blattschnitt 1:5.000
DLG	Wertingen	Prettelshofen	ca. km 0,5	Blatt 1
DLG	Laugna	Laugna	ca. km 3 bis 4	Blatt 3
DLG	Wertingen	Hettlingen	ca. km 6	Blatt 4
DLG	Wertingen	Roggden	ca. km 6 bis 7	Blatt 4 bis 5
DLG	Zusamaltheim	Zusamaltheim	ca. km 7,5 bis 9	Blatt 5 bis 6
DLG	Villenbach	Riedsend	ca. km 11 bis 11,5	Blatt 7
DLG	Villenbach	Wengen	ca. km 12	Blatt 7 bis 8
DLG	Holzheim	Holzheim	ca. km 15,5 bis 16,5	Blatt 10
DLG	Holzheim	Altenbaindt	ca. km 18,5 bis 19	Blatt 11
DLG	Glött	Heudorf	ca. km 20	Blatt 12
DLG	Glött	Feldbachmühle	ca. km 20	Blatt 12

Landk.	Gemeinde	Ortsname	Leitungs-km	Blattschnitt 1:5.000
DLG	Winterbach	Waldkirch	ca. km 21,5 bis 22	Blatt 13
GZ	Dürrlauingen	Dürrlauingen	ca. km 25 bis 26	Blatt 15
GZ	Haldenwang	Mehrenstetten	ca. km 27	Blatt 16
GZ	Dürrlauingen	Riedmühle	ca. km 28,5	Blatt 17
GZ	Burgau	Kleinanhausen	ca. km 31,5 bis 32,5	Blatt 18 bis 19
GZ	Burgau	Limbach	ca. km 34	Blatt 20
GZ	Kötz	Ebersbach	ca. km 37 bis 37,5	Blatt 21 bis 22
GZ	Kötz	Kleinkötz	ca. km 37,5 bis 38,5	Blatt 22
GZ	Kötz	Großkötz	ca. km 40 bis Ende	Blatt 23

Bewertung

Siedlungsflächen werden hinsichtlich einer direkten Betroffenheit mit der höchsten Raumwiderstandsklasse "sehr hoch" (1) belegt.

5.2.1.2 Geplante Siedlungsflächen

Anhand der Flächennutzungspläne und der Bebauungspläne wurden die geplanten Siedlungsflächen betrachtet. Eine Herstellung dieser Siedlungsflächen ist noch nicht erfolgt, aber muss aber in absehbarer Zeit angenommen werden.

Einzige im Bebauungsplan ausgewiesene, geplante Siedlungsfläche im Untersuchungsgebiet findet sich bei Kleinanhausen, jedoch außerhalb der Bauflächen (Leitungs-km 32, außerhalb Blatt 097).

Bewertung

Geplante Siedlungsflächen werden hinsichtlich einer potentiellen Betroffenheit mit der Raumwiderstandsklasse "hoch" (2) belegt.

5.2.1.3 Gesunde Wohnverhältnisse

Besonders während der Bauphase können Siedlungsflächen in relativer Nähe des Vorhabens durch z.B. Lärm, Staub und Erschütterungen beeinträchtigt werden. Um der Empfindlichkeit der Wohnflächen insbesondere gegenüber baubedingter Wirkungen zu entsprechen, wurden Siedlungsflächen (mit Ausnahme von Gewerbegebieten, Versorgungsflächen, Gemeindebedarfsflächen, Sondergebieten und öffentlichen Grünflächen) mit einem Puffer (100 m) versehen.

Bei den folgenden Ortslagen unterschreiten die Bauflächen einen Abstand von 100 m zu den nächstliegenden Siedlungsflächen.

Tab. 18: Ortslagen im Nahbereich des Baufeldes (< 100 m)

Landk.	Gemeinde	Ortsname	Leitungs-km	Blattschnitt 1:5.000
DLG	Wertingen	Hettlingen	ca. km 6	Blatt 4
DLG	Villenbach	Riedsend	ca. km 11 bis 11,5	Blatt 7
DLG	Villenbach	Wengen	ca. km 12	Blatt 7 bis 8
DLG	Holzheim	Holzheim	ca. km 15,5 bis 16,5	Blatt 10
DLG	Holzheim	Altenbaindt	ca. km 18,5 bis 19	Blatt 11
DLG	Glött	Heudorf	ca. km 20	Blatt 12
DLG	Glött	Feldbachmühle	ca. km 20	Blatt 12

Landk.	Gemeinde	Ortsname	Leitungs-km	Blattschnitt 1:5.000
GZ	Dürrlauingen	Dürrlauingen	ca. km 25 bis 26	Blatt 15
GZ	Haldenwang	Mehrenstetten	ca. km 27	Blatt 16
GZ	Dürrlauingen	Riedmühle	ca. km 28,5	Blatt 17
GZ	Burgau	Kleinanhausen	ca. km 31,5 bis 32,5	Blatt 18 bis 19
GZ	Burgau	Limbach	ca. km 34	Blatt 20
GZ	Kötz	Kleinkötz	ca. km 37,5 bis 38,5	Blatt 22

Bewertung

Die Pufferflächen mit einem Abstand von 100 m um die Siedlungen werden mit "hoch" (2) bewertet.

5.2.1.4 Erholungsflächen

Während der Bauphase kann es zu einem eingeschränkten Zugang zu Erholungsflächen in Siedlungsnähe kommen. Des Weiteren kreuzt die Trassenführung an mehreren Stellen Wander- und Radwege, welche in der Bauphase ggf. nur eingeschränkt nutzbar sind. Auch für die fußläufig zu erreichenden Flächen der Naherholung (ca. in einem Radius von 300 m um Siedlungsflächen) können während der Bauphase Einschränkungen auftreten. Betroffene Ortsnahe Erholungsflächen entsprechen den Angaben der Tab. 17.

Das Vorhaben durchläuft zwischen dem Baubeginn und dem Leitungs-km 27,5 mehrere Teilflächen des Landschaftsschutzgebiets "Augsburg – westliche Wälder" (LSG-00417.01), welches lt. Schutzgebietsverordnung ein für die Erholung besonders geeignetes Gebiet ist. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst innerhalb des Naturparks "Augsburg - westliche Wälder" (NP-00006) in weiten Teilen der Landkreise Dillingen a.d.Donau und Günzburg insbesondere die Waldflächen sowie die Fluss- und Bachauen (vgl. Planunterlagen des Landschaftspflegerischen Begleitplans Unterlage 11.2). Nach § 3 Verordnung des Bezirks Schwaben über das Landschaftsschutzgebiet "Augsburg - Westliche Wälder" vom 22. April 1988 ist der Schutzzweck die Voraussetzung für die Festsetzung des Naturparkes. Demnach wird der Naturpark nicht weiter in der Erholungsfunktion bewertet.

Weiterhin ragt eine Waldfläche mit Erholungsfunktion südlich von Holzheim in das Untersuchungsgebiet. Es handelt sich um die nördlichen Ausläufer des großflächigen Weisinger Forstes (Luftbildlageplan 1:5.000 Blatt 10, vgl. Unterlage 2.6).

Im Entwurf der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller sind Vorbehaltsgebiete für Erholung genannt. Die vorgesehenen Gebiete zwischen Waldkirch und Mindelaltheim sowie Teile der Günzau südlich von Großkötz liegen im Trassenkorridor der geplanten Gastransportleitung. Weiterhin wird vom Trassenkorridor ein Vorranggebiet Regionaler Grünzug zwischen Günzburg und Burgau gequert. Die vorgesehenen Grünzäsuren am Rand des engeren Untersuchungsgebietes werden vom Trassenkorridor nicht tangiert. Aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Anhörung zur Gesamtfortschreibung wird auf eine weitere Betrachtung der vorgenannten Gebiete verzichtet.

Bewertung

Landschaftsschutzgebiete, Wald mit Erholungsfunktion sowie die Pufferflächen mit einem Abstand von 300 m um die Siedlungen werden mit "mittel" (3) bewertet.

5.2.2 Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Schutzgut "Tiere und Pflanzen" geht es um den Schutz der Lebensgemeinschaften und Lebensräume wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere. Dabei sind insbesondere die Auswirkungen auf Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu betrachten als auch Auswirkungen auf das biotische Wirkungsgefüge. Aufgrund der Projektwirkungen sind keine erheblichen Auswirkungen durch Anlage und Betrieb der Gas-transportleitung auf das biotische Gefüge zu erwarten. Auch während der Bauzeit kommt es aufgrund des temporären Charakters der Maßnahme zu keinen erheblichen Auswirkungen. Daher erfolgt im Weiteren eine Betrachtung auf Basis der Lebensräume von Tieren und Pflanzen.

Das Untersuchungsgebiet weist naturnahe Flächen und Strukturen auf, welche von verschiedenen seltenen oder schützenswerten Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum genutzt werden. Im UVP-Bericht werden daher die folgenden Schutzgutparametern berücksichtigt.

Tab. 19: Schutzgutparameter im Schutzgut "Tiere und Pflanzen", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen	Bewertungs- klasse
Natura 2000-Gebiete	– Standarddatenbogen – Feinabgrenzung der FFH-/SPA-Gebiete (LfU)	Keine Betroffenheit
Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	– Abgrenzung Naturschutzgebiete (LfU)	Keine Betroffenheit
Vorkommen von europäisch geschützten Arten	– ASK-Daten (LfU) – Auswertung faunistische Kartierung Dr. Schober GmbH	1
Vorkommen von Arten mit RLB-Status 1 oder 2 (stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten)	– ASK- Daten (LfU) – Auswertung faunistische Kartierung Dr. Schober GmbH	1
Biotope nach § 30 BNatSchG / Art 23 (1) BayNatSchG und Landschaftsbestandteile nach Art 16 BayNatSchG	– Auswertung Biotop- und Nutzungstypenkartierung Dr. Schober GmbH (engeres Untersuchungsgebiet 2x150 m Korridor)	2
Bayerische Biotopkartierung (Flächen mit hoher Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens von Biotopen gem. § 30 BNatSchG)	– Flächen der Bayerischen Biotopkartierung (LfU)	2
ABSP-Flächen Wertstufen 2 bis 4 (Flächen mit regionaler bis landesweiter Bedeutung lt. ABSP)	– Arten- und Biotopschutzprogramm (LfU)	2
Wald mit bes. Bedeutung als Lebensraum	– Waldfunktionsplanung (StMELF)	2
Wiesenbrütergebiet	– Wiesenbrüterkultisse 2018 (LfU)	2

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen	Bewertungs- klasse
ABSP-Flächen Wertstufe 1 (Flächen mit lokaler Bedeutung lt. ABSP)	– Arten- und Biotopschutzprogramm (LfU)	3
Vorkommen von sonstigen Arten der Roten Liste Bayern (ohne europ. geschützte Arten oder Arten mit RLB-Status 1 oder 2)	– ASK- Daten (LfU) – Auswertung faunistische Kartierung Dr. Schober GmbH	3
Gewässerlebensräume	– ALKIS-Daten – Auswertung der TK 25 – Auswertung Biotop- und Nutzungstypenkartierung Dr. Schober GmbH (engeres Untersuchungsgebiet 2x150 m Korridor)	3
Waldlebensräume	– ALKIS-Daten – Auswertung der TK 25 – Auswertung Biotop- und Nutzungstypenkartierung Dr. Schober GmbH (engeres Untersuchungsgebiet 2x150 m Korridor)	3
Ökokontoflächen, ökologisch bedeutsamen Flächen	– Ökoflächenkataster (LfU)	Information

5.2.2.1 Natura 2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Natura 2000-Gebiete (vgl. Kap. 4.2.1.1). Für das nächstliegende FFH-Gebiet DE 7528-371 "Stubenweiherbach" wurde eine Unterlage zur Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung erstellt (vgl. Unterlage zur Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung, Unterlage 10).

5.2.2.2 Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG (vgl. Kap. 4.2.1.2). Das nächstliegende Naturschutzgebiet befindet in ca. 4 km Entfernung am Rand der Donauaue.

5.2.2.3 Europäisch geschützten Arten (saP-relevant)

Die Lebensräume innerhalb des Untersuchungsgebiets werden von verschiedenen Arten genutzt, welche gemäß der europäischen Vogelschutzrichtlinie bzw. der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie einem besonderen Schutz unterliegen (vgl. Artenschutzbeitrag, Unterlage 9). Beispiele für europäisch geschützte Arten im Untersuchungsgebiet sind bodenbrütende Arten wie Feldlerche und Wiesenschafstelze oder der Biber, der als sehr mobile Art verschiedene Bäche und Gräben im Untersuchungsraum besiedelt sowie Amphibien wie z.B. der Laubfrosch.

Eine Liste der Nachweise bedeutsamer Tierarten im Plangebiet ist dem Anhang des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 11.1) zu entnehmen. Soweit die

Fundorte von bedeutsamen Arten im engeren Untersuchungsgebiet des Begleitplans liegen, sind sie in den entsprechenden Plänen dargestellt (Unterlage 11.2). Ausführlich behandelt werden die saP-relevanten Arten im Artenschutzbericht (Unterlage 9).

Bewertung

Sowohl aus fachlicher Sicht, als auch von verfahrensrechtlicher Seite her kommt europäisch geschützten Arten eine hohe Bedeutung zu. Werden bezüglich dieser Arten Verbotstatbestände erfüllt und bestehen zumutbare Alternativen, mit welchen diese Beeinträchtigungen vermieden werden können, so kann dies ein Zulassungshemmnis für ein Vorhaben darstellen. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf europäisch geschützte Arten können durch artenbezogene Maßnahmen soweit minimiert werden, dass keine artenschutzrechtliche Ausnahme beantragt werden muss (vgl. Artenschutzbeitrag, Unterlage 9).

Europäisch geschützte Arten werden im UVP-Bericht mit der Wertstufe "sehr hoch" (1) belegt.

5.2.2.4 Biotop nach § 30 BNatSchG / Art 23 (1) BayNatSchG und Landschaftsbestandteile nach Art 16 BayNatSchG

Innerhalb des gesamten Untersuchungsgebiets befinden Biotop, welche nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützt sind. Hierzu gehören z.B. naturnahe Still- und Fließgewässer, Röhrichte, Großseggenriede Feuchtgebüsche, artenreiche Staudenfluren. Folgende dieser Flächen finden sich im engeren Untersuchungsgebiet und sind in den Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans M1:1.000 dargestellt (Unterlage 11.2):

Tab. 20: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Kartiereinheit (BNT-Code / Bezeichnung)		Blatt Nr. 1:1000
Dillingen a.d.Donau		
F13-FW00BK	Deutlich veränderte Fließgewässer	049, 050
L513-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, alte Ausprägung	019
L521-WA91E0*	Weichholzauenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	049, 050
R121-VH00BK	Schilf-Wasserröhrichte	017, 019, 049,
Günzburg		
B113-WG00BK	Sumpfbüsche	086,
B114-WA91E0*	Auengebüsche	086, 087,
F14-FW00BK	Mäßig veränderte Fließgewässer	069, 070,
F14-FW3260	Mäßig veränderte Fließgewässer	092, 093,
F15-FW00BK	Nicht oder gering veränderte Fließgewässer	086,
G214-GU651E	Artenreiches Extensivgrünland	(außerhalb 092, 093, 095)
G221-GN00BK	Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	067, 068, 069, 070, 092, 093,
G223-GN00BK	Seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese, brachgefallen	067, 068,
G322-GP6410	Artenreiche Pfeifengraswiesen	092,
K121-GW00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte	082, 083,

Kartiereinheit (BNT-Code / Bezeichnung)		Blatt Nr. 1:1000
K123-GH00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	088, 089, 093, 094,
K123-GH6430	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	086,
L422-WB	Schwarzerlen-Bruchwälder, mittlere Ausprägung	068, 069,
L423-WB	Schwarzerlen-Bruchwälder, alte Ausprägung	070, 071, 072,
L432-WQ91E0*	Sumpfwälder, mittlere Ausprägung	
L511-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, junge Ausprägung	092,
L512-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung	067, 068, 069, 086, 087, 092, 093, 118, 119,
L513-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, alte Ausprägung	069, 070,
L522-WA91E0*	Weichholzaunenwälder, alte Ausprägung	120, 121,
R111-GR00BK	Schilf-Landröhrichte	086, 087, 092, 093, 118,
R113-GR00BK	Sonstige Landröhrichte	086,
R121-VH00BK	Schilf-Wasserröhrichte	086, 092,
R121-VH3130	Schilf-Wasserröhrichte	(außerhalb 092, 093)
R122-VH00BK	Schneidried- und Simsen-Wasserröhrichte	083, 084, 085, 086,
R123-VH00BK	Sonstige Wasserröhrichte	094, 095,
R31-GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche	092, 093,
R322-VC00BK	Großseggenriede eutropher Gewässer	092, 093,
R322-VC3150	Großseggenriede eutropher Gewässer	(außerhalb 092, 093)
S133-VU3150	Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	(außerhalb 092, 093)

Weiterhin beinhaltet das Untersuchungsgebiet Landschaftsbestandteile, für welche in Art. 16 BayNatSchG (Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile) Verbote genannt werden. Hierzu gehören Hecken, Feldgehölze oder –gebüsche einschließlich Ufergehölze oder –gebüsche sowie Tümpel und Kleingewässer. Folgende dieser Landschaftsbestandteile finden sich im engeren Untersuchungsgebiet und sind in den Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans M1:1.000 dargestellt (Unterlage 11.2):

Tab. 21: Nach § Art. 16 BayNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile

Kartiereinheit (BNT-Code / Bezeichnung)		Blatt Nr. 1:1000
Dillingen a.d. Donau		
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken	002, 008, 015, 016, 026, 027, 028, 029, 033, 034, 035, 036, 037, 047, 050, 051, 052, 055, 056, 057
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken	008, 017, 026, 027, 033, 034, 035, 036
B116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	002, 003, 021, 022

Kartiereinheit (BNT-Code / Bezeichnung)		Blatt Nr. 1:1000
B211-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	062
B212-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	017, 018
B212-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	016, 033, 034, 035, 055, 056
B213-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	017, 034, 035, 036, 054, 056
B311	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	009, 011, 012, 013, 018, 019
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	006, 008, 009, 011, 012, 013, 014, 017, 018, 019, 024, 034, 035, 048, 062
B313	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	002, 003, 006, 009, 011, 013, 014, 016, 017, 019, 021, 024, 025
L113-9170	Eichen-Hainbuchenwälder wechsellückiger Standorte, alte Ausprägung	029
L212-9160	Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis staunasser Standorte, mittlere Ausprägung	055, 056
L513-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, alte Ausprägung	019, 020
L521-WA91E0*	Weichholzaunenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	049, 050
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	033, 034
W14	Waldmäntel stickstoffreicher, ruderaler Standorte	029, 033, 034
Günzburg		
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken	073, 074, 086, 094, 095, 099, 100
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken	086, 117, 118
B113-WG00BK	Sumpfgebüsche	086
B114-WA91E0*	Auengebüsche	086, 087
B211-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	103
B212-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	068, 069, 085, 092, 098, 099, 118, 119, 120
B212-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	066, 079, 082

Kartiereinheit (BNT-Code / Bezeichnung)		Blatt Nr. 1:1000
B213-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	103
B311	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	066, 067, 068, 074, 083, 084, 093, 102, 103, 118
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	066, 067, 068, 069, 074, 082, 083, 084, 086, 089, 093, 094, 095, 099, 102, 103, 104, 112, 120
B313	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	066, 067, 068, 082, 083, 084, 085, 093, 103, 104, 120
B323	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend gebietsfremden Arten, alte Ausprägung	086
L232-9110	Buchenwälder basenarmer Standorte, mittlere Ausprägung	097, 098, 120, 121
L511-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, junge Ausprägung	092, 093
L512-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung	086, 087, 092, 093, 118, 119
L513-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, alte Ausprägung	069, 070
L522-WA91E0*	Weichholzaunenwälder, alte Ausprägung	120, 121
L542-WN00BK	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung	086, 116, 120
L711	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	086
N62	Sonstige standortgerechte Nadel(misch)wälder, mittlere Ausprägung	117, 118
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzförste, mittlere Ausprägung	098, 099

Bewertung

Aufgrund der fachlichen Bedeutung und des gesetzlichen Schutzes, welchem die genannten Bestände unterliegen, werden Biotope nach § 30 BNatSchG / Art 23 (1) Bay-NatSchG und Landschaftsbestandteile nach Art 16 BayNatSchG mit der Bewertungs-kategorie „hoch“ (2) belegt.

5.2.2.5 Bayerische Biotopkartierung

Die bayerische Biotopkartierung liefert eine "Übersicht über Lage, Verbreitung, Häufigkeit und Zustand der wertvollen und erhaltenswerten Biotope in Bayern" (BAYLFU, Internetangebot 2022: "Biotopkartierung – Flachland, Stadt"; (vgl. auch Kap. 4.2.2.1). Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der weitgehend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vergleichsweise arm an Biotopstrukturen. Vorkommen bestehen hier v.a. im Bereich von Fließgewässern, Feuchtvegetation beispielsweise Röhrichte oder Strukturen in Form von Hecken oder Feldgehölzen auf offener Flur.

Folgende Bestände der bayerischen Biotopkartierung finden sich im engeren Untersuchungsgebiet und sind in den Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans M1:1.000 dargestellt (Unterlage 11.2):

Tab. 22: Flächen der Bayerische Biotopkartierung im engeren Untersuchungsgebiet

Biotop-Nr.	Bezeichnung	Blatt Nr. 1:1000
Dillingen a.d. Donau		
7429-0008	Hecken südlich Holzheim	050
7429-0009	Gehölzsaum am Bogenbach südöstlich Holzheim	049, 050
7429-0011	Hecke südöstlich Holzheim	047
7429-0016	Hecken und Gebüsche um Riedsend und Wengen	033, 034, 035, 036
7429-0024	Gehölzsäume der Zusam zwischen Schrankbaummühle und Roggden	019
7430-0055	Baumhecken um Hettlingen.	015, 017,
7430-0079	Naßwiesenreste westlich Prettelshofen.	(außerhalb 003)
7529-0136	Feldgehölz östlich von Altenbaindt	054
7529-0137	Hangwald südlich von Altenbaindt	056
7529-0138	Hecken südlich von Altenbaindt	057
Günzburg		
7527-0126	Baumhecke und Feldgehölz südl. Kleinkötz.	117, 118
7527-0131	Feldgehölz am östl. Ortsrand von Kleinkötz.	114
7527-1193	Röhricht im Laubriedgraben südöstlich von Großkötz	120
7527-1210	Auwald und Röhricht an der Günz und in der Günzaue südöstlich von Großkötz	118, 119
7528-0079	Haghecke und Hecken auf Geländekanten	099, 100
7528-0080	Gehölzsaum, mesophiler und Feuchtwald am N-Rand des Graben-Gehau	(außerhalb 101)
7528-0092	Feldhecken bei Dürrlauingen und Mindelaltheim	079
7528-0098	Gewässerbegleitgehölz, Bruchwaldrest, Feuchtwald und Großseggenried am Flosserlohbach.	068, 069, 070, 071, 072
7528-1080	Hecken und Auwald an der Kammel bei Remshart und weiter südlich	093
7528-1081	Altwässer mit Gehölzen und Verlandungsvegetation an der Kammel nordwestlich von Burgau	092, 093
7528-1082	Hochstaudenfluren, Röhricht und Auwald an der Mindel bei der Riedmühle	086
7528-1084	Hochstaudenfluren und Röhricht in der Mindelaue zwischen Burgau und Silbersee	088, 089
7528-1088	Schilfröhricht an einem Bachlauf nördlich von Großanhausen	094, 095
7528-1092	Streuobstbestand südlich von Limbach	103
7528-1099	Flutmulden mit Nasswiesen und Großröhricht in der Kammelaue nördlich von Unterknöringen	092
7528-1140	Begleitvegetation des Erlenbach bei Burgau	085, 086
7528-1159	Feuchtgebietskomplex am Flosserlohbach westlich Waldkirch	067, 068

Biotop-Nr.	Bezeichnung	Blatt Nr. 1:1000
7528-1162	Nasswiese am Flosserlohbach zwischen Mönstetten und Waldkirch	069, 070
7528-1163	Flosserlohbach zwischen Mönstetten und Waldkirch	069, 070
7528-1165	Feuchtvegetation an einem Bachlauf südlich Mindelaltheim	083, 084, 085
7528-1178	Begleitvegetation an Entwässerungsgräben östlich Burgau	083, 084

Anmerkung: Derzeit werden die Daten der bayerischen Biotopkartierung für den Landkreis Dillingen a.d.Donau aktualisiert (vgl. 4.2.2.1). Zum Zeitpunkt der Unterlagenerstellung lagen noch keine verwendbaren Ergebnisse für das Planungsgebiet vor. Hinsichtlich weiteren Durchführung der Kartierungen wird auf die fortlaufend aktualisierte Internetseite des LfU verwiesen¹¹. Ein wesentlicher Anteil der Biotope der vorliegenden Kartierung im Untersuchungsgebiet im Landkreis DLG sind Gehölzlebensräume entlang von Gewässern und Hohlwegen sowie Gehölze in der Feldflur. Aufgrund von Begehungen im Untersuchungsgebiet konnte festgestellt werden, dass diese im Trassenumfeld i.d.R. noch existieren. Verluste konnten im Einzelfall bei Nasswiesen festgestellt werden. Insgesamt ist von Defiziten hinsichtlich der Kartierung von Lebensräumen der trockenen bzw. feuchten bis nassen Standorte auszugehen. Diese wurden im Zuge der Biotop- und Nutzungstypenkartierung erfasst.

Bewertung

Die Flächen der bayerischen Biotopkartierung zeichnen sich durch eine hohe Dichte an naturnahen Lebensräumen aus, welche innerhalb der vom Menschen geprägten Kulturlandschaft selten geworden. Die Bewertung erfolgt daher mit der Bewertungsklasse „hoch“ (2).

5.2.2.6 ABSP-Flächen

Das bayerische Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) bewertet die Lebensräume auf einer vierstufigen Skala. Dabei werden Lebensräume mit lokaler, regionaler, überregionaler und landesweiter Bedeutung unterschieden (vgl. ABSP, Allgemeiner Band). Für den Landkreis Günzburg liegt das ABSP in einer aktualisierten Fassung von 2001 vor. Darin sind keine Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes verzeichnet, welche im ABSP als landesweit bedeutsam eingestuft werden. Die nächstgelegene Fläche ist ein "Niedermoorgebiet am Russbaumholz nördl. Großkötz", sie liegt etwas 2 km von der geplanten Trasse entfernt. Diese ist als überregional bedeutsam eingestuft. Flächen mit regionaler oder lokaler Bedeutung liegen verstreut im gesamten Untersuchungsgebiet im Landkreis Günzburg vor.

Der ABSP-Band für den Landkreis Dillingen a.d.Donau wurde bislang nicht aktualisiert, die vorliegende (analoge) Fassung stammt aus dem Jahr 1995. Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine Lebensräume (Trockenstandorte, Feuchtgebiete, Gewässer) der Kategorien landesweit, überregional oder regional bedeutsam. Flächen mit lokaler Bedeutung liegen vereinzelt im gesamten Untersuchungsgebiet im Landkreis Dillingen a.d.Donau vor. Für die Wälder im Landkreis werden Ziele und Maßnahmen definiert. Im Untersuchungsgebiet handelt es sich insbesondere um "Erhalt und Förderung von Laub- und Mischwäldern in laubholzreicheren Waldbeständen" sowie um "Verjüngung nadelholzreicher Forste auf standortgerechte, stabile

¹¹ Lt. https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung/laufende_kartierungen/index.htm (Stand Mai 2024) werden die Kartierungen ab 2025 erfolgen.

Laub- und Mischwälder". Einziges Schwerpunktgebiet des ABSP DLG im Untersuchungsgebiet ist "N-Täler der Schotterplatten" mit den Tälern von Bliensbach, Laugna, Zusam sowie von Geiselbach und Weiherlebach. Die hierfür beschriebenen Ziele stehen dem Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich nicht entgegen.

Bewertung

ABSP-Flächen mit landesweiter und überregionaler Bedeutung werden der Bewertungsklasse "sehr hoch" (1) zugestellt. Mit der Bewertungsklasse "hoch" (2) wurden alle ABSP-Flächen mit regionaler Bedeutung eingestuft. ABSP-Flächen mit lokaler Bedeutung wurden als "mittel" (3) eingestuft.

5.2.2.7 Vorkommen von Arten mit -Status der Roten Liste Bayern

Der Untersuchungsraum beinhaltet verschiedene Tier- und Pflanzenarten, die aufgrund ihrer Seltenheit in die Roten Listen der gefährdeten Arten in Bayern (RLB) aufgenommen wurden und hier mit dem Status 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet) bzw. 3 (gefährdet) geführt werden. Beispiele für solche Arten im Untersuchungsgebiet sind das Rebhuhn (*Perdix perdix*, RLB 2) oder der Laubfrosch (*Hyla arborea*, RLB 2).

Nachweise dieser Arten sind in den Planunterlagen des Landschaftspflegerischen Begleitplans als Fundpunkt dargestellt (Unterlage 11.2). Eine Liste der naturschutzfachlich bedeutsamen Arten im Untersuchungsgebiet einschließlich deren Rote-Liste-Status ist dem Anhang des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 11.1) zu entnehmen. Sofern diese Arten saP-relevant sind, werden sie im Artenschutzbericht behandelt (Unterlage 9).

Bewertung

Nachweise von Arten mit RLB-Status 1 oder 2 werden mit der Bewertungsklasse "sehr hoch" (1) belegt. Nachweise von Arten mit RLB-Status 3 wurden mit der Bewertungsklasse "hoch" (2) belegt. Nachweise von Arten mit sonstigem Status der RLB wurden mit der Bewertungsklasse "mittel" (3) belegt.

5.2.2.8 Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum

In der Waldfunktionsplanung werden die vielfältigen Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen der Wälder sowie ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt dargestellt und bewertet. Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich viele "Wälder mit besonderer Bedeutung als Lebensraum", diese sind oft gewässerbegleitend bzw. an den Talhängen zu finden. Diese Waldflächen sind zusammen mit den sonstigen Wäldern auch von Bedeutung als potentiellen Wanderkorridore für die Arten mit großem Arealanspruch. Die Wälder mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und ihre Lage sind der Tab. 14 zu entnehmen.

Bewertung

Wälder mit besonderer Bedeutung als Lebensraum werden mit der Bewertungsklasse "hoch" (2) belegt.

5.2.2.9 Wiesenbrütergebiete

Ausgewiesene Wiesenbrütergebiete nach Art. 23 (5) BayNatSchG sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden. Der Trassenkorridor quert eine Fläche der Wiesenbrüterkulturreise 2018 (vgl. Kap. 4.2.2.2). Es handelt sich um das "Gebiet zwischen Offingen und Burgau" (ID: 75280001) im Landkreis Günzburg.

Bewertung

Wiesenbrüteregebiete werden mit der Bewertungsstufe "hoch" (2) belegt.

5.2.2.10 Gewässer- und Waldlebensräume

Ergänzend zu den vorgenannten Kategorien werden alle Waldflächen im Umfeld des Vorhabens berücksichtigt, da es sich insgesamt um vergleichsweise stabile Lebensräume handelt, auf welche eine Vielzahl von Arten angewiesen sind. Weiterhin werden die Oberflächengewässer aufgrund ihrer Bedeutung sowohl als Lebensraum als auch insbesondere hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Vernetzungsfunktion bewertet und dargestellt.

Auf eine Auflistung der Waldflächen und Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet wird an dieser Stelle verzichtet. Die Bestände sind durch die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen erfasst, in den Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans M1:1.000 dargestellt (Unterlage 11.2) und auch den Luftbildlageplänen 1:5.000 (Unterlage 2.6) zu entnehmen. Hinsichtlich der Benennung der Gewässer wird auf den Wasserrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12) und das Kap. 5.2.5 verwiesen.

Bewertung

Gewässer- und Waldlebensräume werden mit der Bewertungsstufe „mittel“ (3) belegt.

5.2.2.11 Ökokontoflächen

Innerhalb des bayerischen Ökoflächenkatasters werden Flächen eingetragen, welche gemäß der naturschutzrechtlichen und baurechtlichen Eingriffsregelung als Ausgleichs- und Ersatzflächen festgesetzt wurden. Das übergeordnete Ziel dieser Flächen ist es, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren und deren Status quo zu erhalten. Des Weiteren sollen die Ökokontoflächen zur Erreichung von naturschutzfachlichen Zielen auf Grundstücken oder zur Schaffung von Biotopverbundsystemen beitragen. Im Mittelpunkt der Entwicklungsziele stehen hier auch die Verbesserungen für die Tier und- Pflanzenwelt, Renaturierungen von Gewässern und die Erhaltung ungestörter Böden. Hierfür erfolgen auf den Flächen landschaftspflegerische Maßnahmen, die zur Sicherung und Entwicklung der ökologischen Qualität und Leistungsfähigkeit auf diesen Flächen beitragen sollen. Im Untersuchungsgebiet finden sich nur drei Ökokontoflächen, diese sind der Tab. 8 zu entnehmen.

Bewertung

Die Flächen des Ökoflächenkatasters erhalten keine Bewertungsstufe im Rahmen des UVP-Berichtes, da die reale Bestandssituation bereits über die Biotop- und Nutzungstypenkartierung erfasst und eine ggf. erfolgende Inanspruchnahme über die Eingriffsregelung abgehandelt wird. Grundsätzlich wird im Fall einer Betroffenheit ein Ausgleich und eine Rekultivierung der beanspruchten Flächen stattfinden.

5.2.3 Fläche

Mit der Novellierung des UVPG im Jahr 2017 wurde das neue Schutzgut "Fläche" eingeführt. Damit soll der Flächenverbrauch eines Vorhabens im UVP-Bericht eigenständig behandelt werden. Insbesondere soll dieses Schutzgut die Neuversiegelung von bislang nicht versiegelten Böden sowie den Umfang der vorübergehenden Inanspruchnahme aufzeigen (vgl. Kap. 3.3).

Eine Bestandsermittlung und eine Bewertung ist für dieses Schutzgut nicht erforderlich, da die Auswirkungen unmittelbar mit den flächigen Erfordernissen des Vorhabens korrelieren. Die dauerhafte und vorübergehende flächige Inanspruchnahme ist den

Plänen zu entnehmen (z. B. Trassierungspläne, Unterlage 3.2, oder Pläne des Landschaftspflegerischen Begleitplans M1:1.000, Unterlage 11.2).

5.2.4 Boden

Böden sind das Ergebnis des Zusammenwirkens von Ausgangsgestein, Klima (vgl. Kap. 5.2.6), Relief und biologischer Aktivität (vgl. Kap. 5.2.2).

Im Schutzgut Boden wird insbesondere der Umfang der Inanspruchnahme von Böden durch die Gastransportleitung betrachtet, da diese in direktem Zusammenhang mit der Leitungslänge stehen. Boden wird vorübergehend in Anspruch genommen während der Bauzeit, eine dauerhafte Inanspruchnahme erfolgt durch die Anlage der Mess- und Regelstationen sowie der Streckenabsperrstationen (vgl. Kap. 3.3).

Die Linienführung der Trasse wurde unter Berücksichtigung naturschutzfachlich sensibler Bereiche geplant. Der Eingriff in Schutzgebiete sowie ökologisch höherwertige Lebensräume wurde vermieden bzw. minimiert. Daher ist ein Großteil der vom Vorhaben betroffenen Flächen landwirtschaftlich als Acker oder Intensivgrünland genutzt. Die Böden sind dadurch sowohl in ihrer Struktur, als auch in der stofflichen Zusammensetzung mehr oder weniger gestört. Kleinräumig finden sich naturbelassene oder nur extensiv genutzte Böden mit höherwertiger Vegetation, wie bspw. in Auenbereichen entlang von Fließgewässern oder Hecken und Gehölzbestände. Diese wurden in der Planung bewusst gemieden bzw. werden durch geschlossene Verfahren gequert. Im Bereich von Siedlungsflächen und Verkehrswegen sind die Böden stark verändert bis vollständig zerstört.

Vorkommende Bodentypen

Die Bodenausgangsgesteine im Untersuchungsgebiet sind sehr heterogen und erstrecken sich von Löß über fluviatile Ablagerungen bzw. Talfüllungen und Molasse bis hin zu aus verschiedenen Umlagerungsprozesse entstandenen Kolluvien. Im Rahmen des Bodenschutzkonzeptes (Unterlage 13) wurden feldbodenkundliche Untersuchungen zur Erfassung der im Vorhabenbereich vorkommenden Bodentypen durchgeführt. Die räumliche Verteilung der Bodentypen im Vorhabenbereich ist der Anlage 1 des Bodenschutzkonzeptes zu entnehmen. Der Großteil der während der feldbodenkundlichen Untersuchungen zum Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) kartierten Böden (24 von 52 Bodenprofilen) wurde dem Bodentyp Braunerde zugeordnet. Lediglich an drei Profilen wurde der Bodentyp Parabraunerde vorgefunden und damit in deutlich geringerem Umfang als gemäß ÜBK25 zu erwarten waren. Kolluvisol wurde an insgesamt 11 Profilen kartiert, wohingegen Pararendzina lediglich an einem Bohrpunkt festgestellt werden konnte. Die während den bodenkundlichen Felduntersuchungen vorgefundenen grundwassernahe bzw. grundwasserbeeinflussten Böden wie Niedermoor und Gley entsprechen in ihrer räumlichen Verteilung überwiegend den Angaben in der ÜBK25. Details zur Verbreitung Lage dieser besonders verdichtungsempfindlichen Böden werden im Kapitel 5.2.4.2 und in Unterlage 13 beschrieben.

Schutzgutparameter Boden

Im Schutzgut "Boden" wurden für den UVP-Bericht die folgenden Schutzgutparameter berücksichtigt.

Tab. 23: Schutzgutparameter im Schutzgut "Boden", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen	Bewertungs- klasse
Natürliche Bodenfunktionen (Standortpotenzial, Speicher- und Filterfunktion, Archivfunktion, Ertragsfunktion)	– Bodenschutzkonzept – Moorkarte Bayern (LfU) – Bodenübersichtskarte (LfU)	Information
Grundwassernahe, organische und grundwasserbeeinflusste Böden (Niedermoor, Übergangsmoor und Kalkniedermoor)	– Bodenschutzkonzept – Baugrundgutachten – Moorkarte Bayern (LfU) – Bodenübersichtskarte (LfU)	2
Geotope	– Geotopkataster (LfU)	2
Grundwasserbeeinflusste Böden (Auengleye, Anmoorgleye, Gleye, Hanggleye und Vega, Pseudogley, Kolluvisol)	– Bodenschutzkonzept – Baugrundgutachten – Bodenübersichtskarte (LfU)	3
Wald mit bes. Bedeutung für den Bodenschutz	– Waldfunktionsplanung (StMELF) – Bodenschutzkonzept (Dr. Spang)	3
Schadstoffbelastete Flächen, Altlasten- und abfallrechtliche Flächen	– Altlastenkataster (ABuDIS) – Daten der Kommunen – Bodenschutzkonzept – Geotechnischer Bericht	3

5.2.4.1 Natürliche Bodenfunktionen

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen gem. § 1 Satz 3 BBodSchG Beeinträchtigungen seiner natürlicher Bodenfunktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBodSchG können nach Bodenteilfunktionen differenziert werden. Diese wiederum können anhand der Bodentypen sowie bodenphysikalischer und bodenchemischer Parametern (nutzbare Feldkapazität des effektiven Wurzelraumes, Carbonatgehalt, Grundwassereinfluss, Überflutungsdynamik) abgeleitet werden. In Bayern werden gem. StMUGV folgende Bodenteilfunktionen zur Charakterisierung von Böden herangezogen:

- Standortpotenzial für natürliche Vegetation
- Standort für Bodenorganismen
- Retentionsvermögen des Bodens bei Niederschlagsereignissen
- Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe

- Rückhaltevermögen des Bodens für Schwermetalle
- Puffervermögen des Bodens für versauernd wirkende Einträge
- Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion des Bodens für organische Schadstoffe
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Natürliche Ertragsfähigkeit land- und forstwirtschaftlicher Böden

Bewertung

Die natürlichen Bodenfunktionen wurden im UVP-Bericht mit der Bewertungsklasse "hoch" (2) belegt. Die Bodenfunktionen der im Vorhabengebiet vorkommenden Böden wurden im Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) gem. nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBodSchG differenziert nach oben aufgeführten Bodenteilfunktionen bewertet. Die räumliche Verteilung der in die Bewertung eingeflossenen Bodenteilfunktionen kann der Anlage 2 des Bodenschutzkonzeptes entnommen werden.

5.2.4.2 Grundwassernahe, organische Böden und grundwasserbeeinflusste Böden

Grundwassernahe, organische Böden (bspw. Niedermoorböden) und grundwasserbeeinflusste Böden (bspw. Gleye) sind sehr empfindliche Komplexe, deren Funktionsfähigkeit durch bauliche Eingriffe sehr schnell eingeschränkt wird. Ein quelfähiger Torfkörper sorgt dafür, dass diese Böden den lokalen Wasserhaushalt entscheidend mit beeinflussen. Ein intaktes Moor dient zudem als Kohlenstoffspeicher und natürlicher Retentionsraum für Hochwasser. Trockenfallende Moore setzen große Mengen an Klimagasen frei und verschärfen Hochwasserscheitel.

Während der feldbodenkundlichen Untersuchungen im Rahmen der Erstellung des Bodenschutzkonzeptes (Unterlage 13) wurden an zehn Bohrpunkten grundwassernahe, organische Böden mit torfhaltigen Horizonten angetroffen, welche auf eine Schutzwürdigkeit des Standorts als Moorboden hindeuten. Bei fünf davon sind die Torfhorizonte durch mineralische Lagen überdeckt, es handelt sich dabei also nicht um ausgewiesene Moorböden. Die verbleibenden fünf Bodenprofile mit Torfhorizonten sind entwässert und werden aktuell landwirtschaftlich genutzt, drei davon ackerbaulich, die anderen beiden Wirtschaftsgrünland. Naturbelassene Moorböden wurden im Rahmen der feldbodenkundlichen Untersuchungen nicht kartiert.

Die räumliche Verteilung dieser besonders verdichtungsempfindlichen Böden wird in Unterlage 13 Anlage 3 dargestellt. Grundwassernahe, organische Böden und grundwasserbeeinflusste Böden treten verstärkt im südwestlichsten Teil des Trassenabschnittes auf. In Tallagen befinden sich Niedermoore, die jedoch aktuell größtenteils entwässert und landwirtschaftlich genutzt und dadurch überprägt sind. Teilweise sind diese Niedermoore soweit anthropogen überprägt bzw. die Entwässerung soweit fortgeschritten, dass sie lediglich als Mulmniedermoor kartiert wurden. Im Bereich der Riedmühle findet sich über eine Breite von knapp 2 km ein von Gleyen dominierter Streifen im Bereich der Fließgewässer Mindel und Erlenbach sowie einiger Teiche. Im südwestlichsten Teil wird der Trassenverlauf im Bereich des Flusses Günz von einem gut 500 m breiten Streifen aus Gley-Vega und Vega-Gley unterbrochen, an den randlich jeweils Streifen aus von Anmoor-, Niedermoor- und Nassgleyen bzw. von Nieder- und Übergangsmooren geprägten Bereichen grenzen. Torfhaltige Profile mit einem Humusgehalt von mehr als 30 Masse-% finden sich zusätzlich in zwei morphologischen Senken im Bereich der Laugna bzw. des Geiselbachs (westlich von Zusaltheim). Auch entlang des Flosserlohbachs (westlich von Waldkirch) ist mit dem Antreffen von Torfhorizonten zu rechnen.

Auch wenn im Zuge der Baumaßnahmen keine intakten, natürlichen Moorböden betroffen sind, sollte die Rolle dieser grundwassernahen Bodenbereiche als

Feuchtstandort für die natürliche Vegetation sowie ihre Funktion als Kohlenstoffsенke in der Bewertung berücksichtigt werden (vgl. Unterlage 13)

Bewertung

Grundwassernahe, organische Böden (Moorböden) wurden im UVP-Bericht mit der Bewertungsklasse "hoch" (2) belegt. Grundwasserbeeinflusste Böden (z. B. Auengleye, Anmoorgleye, Gleye, Hanggleye und Vega) werden mit der Bewertungsklasse "mittel" (3) belegt.

5.2.4.3 Geotope

Geotope stellen wertvolle Orte mit vielfältigen erdgeschichtlichen Bildungen dar. Mit ihren verschiedenen Erscheinungsformen und Gesteinen, der Geodiversität, vermitteln die Geotope wichtige Erkenntnisse für die Wissenschaft, Forschung und die Lehre sowie für die Natur- und Heimatkunde. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind dem. LfU¹² keine Geotope vorhanden, die nächstgelegenen befinden sich in über 2 km Entfernung und damit außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens. Auf eine weitere Betrachtung wird daher verzichtet.

5.2.4.4 Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz

"Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz schützt gefährdete Standorte sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Rutschungen, Steinschlag, Aushagerung und Humusabbau." LWF 2022 (Waldfunktionen).

Wälder mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz finden sich insbesondere entlang der Donau und kleinflächiger an den Hängen der Täler im weiteren Umfeld des Vorhabens. Innerhalb des Untersuchungsgebietes finden sich keine dieser Bestände. Auf eine weitere Betrachtung wird daher verzichtet.

5.2.4.5 Schadstoffbelastete Böden und Altlastenflächen

Schadstoffbelastete Böden

Erhöhte Gehalte an Schadstoffen wie Schwermetalle, PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) und TOC (total organic Carbon) können sowohl auf geogen erhöhte Hintergrundwerte als auch auf Umlagerungsprozesse belasteten Materials anthropogenen Ursprungs bspw. in Flussauen zurückgeführt werden. Die detaillierten Ergebnisse der Untersuchungen sowie die genaue räumliche Zuordnung sind dem Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) sowie dem Geotechnischen Bericht (Unterlagen 14) zu entnehmen.

Während der Erhebungen zum Geotechnischen Bericht wurden im Vorhabengebiet teils erhöhte Gehalte an Schadstoffen festgestellt. Für **Arsen** wurden zu beiden Seiten der Zusan sowie bei Limbach erhöhte Konzentrationen festgestellt. Bei Limbach ist eine anthropogene Verschmutzung nicht auszuschließen, besonders, da auch andere Schwermetalle (Chrom, Cadmium, Nickel, Quecksilber, Zink) erhöhte Konzentrationen aufwiesen. **Molybdän** kann in den Flussläufen von Mindel und Günz teilweise Konzentrationen von > 1 mg/kg im Unterboden erreichen, während die Konzentrationen von **Selen** im Bereich zwischen Wertingen und Zusamaltheim mit Werten zwischen > 0,4 und 0,5 mg/kg im Vergleich zur Gesamtskala als hoch eingeordnet werden können. **PAK** zeigten besonders direkt westlich der Mindel Auffälligkeiten, welche mit Gehalten von etwa 1,5 g/kg selbst die Zuordnungswerte Z2 überschritten.

¹² BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Geotope. Zuletzt geprüft am 18.05.2022. Als WMS-Dienst unter: https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienst/index_wms.htm

Auffälligkeiten traten weiterhin südlich von Riedsend im Bereich der Trassenkreuzung mit dem Hohlweg (Kalteck) sowie direkt westlich der Günz auf. Erhöhte **Sulfat**-Gehalte wurden direkt westlich der Glött und direkt östlich der Zusam nachgewiesen. Die **Chrom**-Gehalte waren südlich von Remhard im Bereich der Kreuzung mit der St2024 und direkt westlich der Günz erhöht, wo auch erhöhte Nickelwerte vorlagen. Im Kreuzungsbereich mit der B 16 (südlich von Kleinkötz) lagen außerdem erhöhte **Cyanid**-Gehalte vor.

Bewertung

Eine Betroffenheit von schadstoffbelasteten Böden kann bei Bauvorhaben zu schädlichen Auswirkungen auf benachbarte Böden oder auf das Grundwasser führen. In der Regel stehen dem Vorhabenträger jedoch wirksame und vergleichbar einfach zu realisierende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen zur Verfügung. Im UVP-Bericht werden schadstoffbelastete Böden mit der Bewertungsklasse "mittel" (3) belegt.

Altlastenflächen

Folgende Altlastenflächen befinden sich lt. Altlastenkataster im Umfeld des Vorhabens:

Tab. 24: Altlastenflächen im Untersuchungsgebiet

Land-kreis	Altlastenfläche	Trassen-abstand	Blatt Nr. 1:1000
DLG	Kat.Nr. 77300112 "Prettelshofen" ehemalige gemeindliche Hausmülldeponie auf dem Grundstock Fl.Nr. 139 Gemarkung Prettelshofen, Stadt Wertingen (bisher nicht erkundet)	ca. 700 m	–
	Kat.Nr. 77300144; "Hettlingen", Flurnummer 79, Gemarkung Hettlingen, Verdachtsfläche	ca. 200 m	–
	Kat.Nr. 77300772 "Zusamaltheim 111" nutzungsorientiert (Sportplatz mit Sportheim und Parkplatz, Schulgarten) aus dem Altlastenkataster entlassene ehemalige gemeindliche Hausmülldeponie auf den Grundstücken Fl.Nr. 612, 609 und 192 Gemarkung Zusamaltheim, Gemeinde Zusamaltheim	ca. 70 m	026, 027
	Kat.Nr. 77300120 "Zusamaltheim I" ehemalige gemeindliche Hausmülldeponie auf dem Grundstock Fl.Nr. 325 Gemarkung Zusamaltheim, Gemeinde Zusamaltheim (bisher nicht erkundet)	ca. 490 m	–
	Kat.Nr. 77300091 "Riedsend" ehemalige gemeindliche Hausmülldeponie auf dem Grundstock Fl.Nr. 158 Gemarkung Riedsend, Gemeinde Villenbach (bisher nicht erkundet)	ca. 40 m	033, 034
	Kat.Nr. 77300073 "Eppisburg" ehemalige gemeindliche Hausmüll- und Bauschutt-/Erdaushubdeponie auf dem Grundstück Fl.Nr. 365 Gemarkung Eppisburg, Gemeinde Holzheim (nutzungsorientiert aus Altlastenkataster bzw. aus der abfallrechtlichen Nachsorge entlassen)	ca. 15 m	044, 045
	Kat.Nr. 77300216 "Altenbaindt" ehemalige gemeindliche Hausmülldeponie auf dem Grundstück Fl.Nr. 31 Gemarkung Altenbaindt, Gemeinde Holzheim (bisher nicht erkundet)	ca. 20 m	057

Land-kreis	Altlastenfläche	Trassen-abstand	Blatt Nr. 1:1000
GZ	Flurnummer 399 Gemarkung Waldkirch; Altlastkataster- Nr.: 77400907: Es handelt sich um eine Ablagerung aufgrund einer ehemaligen kommunalen Mülldeponie für Hausmüll und Bauschutt.	0 m	065, 066
	Flurnummer 12 Gemarkung Waldkirch; Altlastkataster- Nr.: 77400188: Es handelt sich um eine Ablagerung geringen Umfanges aufgrund einer ehemals betriebenen kommunalen Hausmüll- und Bauschuttdeponie.	ca. 100 m	065, 066
	Kataster-Nr. 77400067 "Mönstetten" Fl.-Nr. 331, Ehemalige Mülldeponie"; Flur-Nr. 331, Gemarkung Mönstetten, Verdachtsfläche	0 m	071, 072, 073
	Flurnummer 50 Gemarkung Ebersbach und Flurnummer 223 Gemarkung Kleinkötz; Altlastkataster-Nr.: 77400089: Es handelt sich um eine Ablagerung aufgrund einer ehemals betriebenen Bauschuttdeponie.	ca. 40 m	114, 115
	Flurnummer 225 Gemarkung Kleinkötz; Altlastkataster- Nr.: 77400154: Es handelt sich um eine Ablagerung aufgrund einer ehemals betriebenen kommunalen Mülldeponie für Hausmüll und Bauschutt.	ca. 75 m	114, 115

Bewertung

Eine Betroffenheit von Altlastenflächen kann bei Bauvorhaben zu schädlichen Auswirkungen auf benachbarte Böden oder auf das Grundwasser führen. In der Regel stehen dem Vorhabenträger jedoch wirksame und vergleichbar einfach zu realisierende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen zur Verfügung. Im UVP-Bericht werden Altlastenflächen mit der Bewertungsklasse "mittel" (3) belegt.

5.2.5 Wasser

Flüsse und Seen sind Lebensraum, Nahrungs- und Energiequelle und dienen als Verkehrsweg. Aus Grundwasser wird einerseits lebensnotwendiges Trinkwasser gewonnen, andererseits sind auch wichtige Ökosysteme wie beispielsweise Moore oder Flussauen vom Grundwasser beeinflusst (vgl. Kap. 5.2.4.2).

Das Untersuchungsgebiet (UG) quert mehrere kleinere und größere Fließgewässer (I.¹³, II.¹⁴ oder III.¹⁵ Ordnung) sowie zahlreiche kleine, z.T. unbenannte und manchmal nur temporär wasserführende Gräben. Größere Stillgewässer finden sich im Raum Burgau und Günzburg (i.d.R. durch Kiesabbau entstanden) außerhalb des Untersuchungsgebietes, während kleinere Stillgewässer im gesamten Umfeld des Vorhabens zu finden sind. Eine nähere Beschreibung der Oberflächengewässer im UG findet sich in Kap. 5.2.5.6 dieses UVP-Berichtes.

Schutzgutparameter

Im Schutzgut "Wasser" wurden für den UVP-Bericht gemäß der in Kap. 5.1 beschriebenen Methodik folgenden Schutzgutparameter definiert und hinsichtlich der

-
- 13** Fließgewässer (und Seen) mit wasserwirtschaftlich größter Bedeutung (Anlage 1 BayWG)
 - 14** mittelgroße Gewässer von wasserwirtschaftlich größerer Bedeutung (Anlage 1 AZ 61-4443-88085/2019)
 - 15** alle anderen zumeist kleinen Gewässer und Bäche, Wildbäche (Anlage 2 AZ 61-4443-88085/2019) und ausgebaute Wildbachstrecken (Anlage 3 AZ 61-4443-88085/2019)
-

jeweiligen vorhabenbedingten erheblichen Umweltauswirkungen in die Bewertungsklassen gem. Tab. 15 eingestuft.

Tab. 25: Schutzgutparameter im Schutzgut "Wasser", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen	Bewertungsklasse
Wasserschutzgebiete Zone I	– Wasserschutzgebiete in Bayern (LfU, ROK)	1
Wasserschutzgebiete Zone II und III	– Wasserschutzgebiete in Bayern (LfU, ROK)	2
Einzugsgebiete der Trinkwasserversorgungsanlagen	– WWA Donauwörth	Information
Überschwemmungsgebiete - Bestand	– Überschwemmungsgebiete in Bayern (LfU)	2
Hochwassergefahrenfläche (HQ₁₀₀) nur außerhalb bestehender Überschwemmungsgebiete	– Daten des LfU	3
Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete (Hochwasserabfluss, Wasserversorgung)	– Raumordnungskataster (ROK)	2
Wasserwirtschaftliche Vorbehaltsgebiete (Trinkwasser / Hochwasserschutz)	– Raumordnungskataster (ROK)	Nicht im UG vorhanden
Oberflächengewässer	– ALKIS-Daten, – Auswertung der TK 25 – Auswertung Biotop- und Nutzungstypenkartierung Dr. Schober GmbH (engeres Untersuchungsgebiet 2x150 m Korridor)	3
Oberflächenwasserkörper entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	– Wasserrechtlicher Fachbeitrag (U12) – Wasserkörper-Steckbriefe des LfU (Internetangebot)	Information
Grundwasser	– Bodenschutzkonzept – Baugrundgutachten	Im Schutzgut Boden berücksichtigt
Grundwasserkörper entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	– Wasserrechtlicher Fachbeitrag (U12) – Wasserkörper-Steckbriefe des LfU (Internetangebot)	Information

5.2.5.1 Wasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet liegt ein Wasserschutzgebiet südwestlich von Wengen, Gemeinde Villenbach (WSG der Eichberger Gruppe). Der minimale Abstand der Gastransportleitung vom Rand des Trinkwasserschutzgebietes (Zone II) beträgt ca. 220 m. Das Wasserschutzgebiet liegt somit teilweise im Untersuchungsgebiet und vollständig außerhalb der Bauflächen. Das nächstliegende Wasserschutzgebiet im Umfeld des Vorhaben finden sich bei Hafenhofen (WSG der Gemeinde Haldenwang, OT Hafenhofen, Abstand ca. 1.000 m, vgl. auch Kap. 4.2.4.2).

Die Zone I der Trinkwasserschutzgebiete schützt den eigentlichen Fassungsbereich (Brunnen). Gem. DVGW-Arbeitsblatt W 101 beträgt der Abstand von der Fassung allseitig mind. 10 m. Bei ungünstiger Untergrundbeschaffenheit kann ein deutlich größerer Fassungsbereich notwendig werden. Handlungen, die nicht in Zusammenhang mit dem Betrieb der Wasserversorgung stehen, sind in der Zone I unzulässig.

Die Zone II der Trinkwasserschutzgebiete umfasst jene Flächen, aus welchen das Grundwasser dem Brunnen innerhalb eines Zeitraums von 50 Tagen zufließt. Das 50-Tage-Kriterium soll eine ausreichende Wirkung der natürlichen Reinigungsmechanismen in Poren-Grundwasserleitern sichern.

Die Grenze des Wasserschutzgebietes (Zone III) fällt in der Regel mit dem Grundwassereinzugsgebiet zusammen. Die Schutzzonen der Trinkwasserversorgungsanlagen der beiden oben genannten WSG sind in den Übersichtsplänen (Unterlage 2) dargestellt.

Ergänzende Recherchen hinsichtlich der Einzugsgebiete der Trinkwasserversorgungsanlagen, unter Berücksichtigung der Lage des Vorhabens und der Grundwasserfließrichtung, wurden in Zusammenarbeit mit dem WWA Donauwörth durchgeführt. Gemäß dem geotechnischen Bericht (Unterlage 14) kann der Grundwasserstand für den Verlauf der Gasleitungstrasse nicht einheitlich angegeben werden: ergiebige Grundwasserleiter wurden überwiegend in den Tallagen innerhalb der von Flussschotter geprägten Bodenschichten angetroffen (GW ca. 40- 80 cm u. GOK in der Nähe von Fließgewässern). Im Bereich der Höhenrücken sowie im Bereich der Schotterterrassen mit Tal- bzw. Terrassenflanken liegt der geschlossene Grundwasserspiegel im Tertiär in einer Tiefe von > 8 m. In den bindigen Überlagerungsböden wurden vor allem Schicht- und Stauwasser angetroffen, dessen Auftreten stark von den jeweiligen Witterungsbedingungen abhängig ist. Diese Böden weisen voraussichtlich aufgrund der geringen hydraulischen Durchlässigkeit nur eine geringe bis mäßige Ergiebigkeit auf.

Die geplante Gastransportleitung wird mit einer Mindestüberdeckung von 1,0 m verlegt. Ohne zusätzlichen Bodenaustausch liegt die Rohrgrabensohle damit auf freier Strecke in einer Tiefe zwischen 1,7 bis 1,9 m unter GOK und damit in den bindigen, undurchlässigen Bodenschichten.

Gemäß dem Umweltatlas Bayern des LfU, Kartendienst Geologie, fließt das Grundwasser von Süd nach Nord in Richtung Donau und in den Flusstälern von Zusam, Mindel, Günz etc. in Richtung des jeweiligen Fließgewässers. Die Endteufe des Trinkwasserbrunnens für das WSG Villenbach wird mit 119,0 m angegeben und der Grundwasserstand mit 55,9 m (4.7.2016). Die Endteufe des Trinkwasserbrunnens für das WSG Hafenhofen wird mit 75,5 m angegeben und der Grundwasserstand mit 28,0 m.

Bewertung

Die Zone I der Trinkwasserschutzgebiete werden mit der höchsten Bewertungsklasse (1, "sehr hoch") belegt. Die Zonen II und III wurden in die Bewertungsklasse "hoch" (2) eingestellt.

5.2.5.2 Überschwemmungsgebiete, Vorbehaltsgebiete und wassersensible Bereiche

Die Überschwemmungsgebiete, welche sich im Untersuchungsgebiet befinden, werden in Kap. 4.2.4.2 genannt. Folgende Überschwemmungsgebiete sind vom Vorhaben betroffen und in den Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans M1:1.000 dargestellt (Unterlage 11.2):

Tab. 26: Ausgewiesene Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsgebiet

Landkreis	Bezeichnung	Blatt Nr. 1:1000
DLG	Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Zusam und der Laugna	009 bis 011, 018 bis 021
GZ	Überschwemmungsgebiet Mindel	085 bis 089
GZ	Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Günz im Bereich des Landkreises Günzburg	118 bis 120

Im Entwurf der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller sind Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz genannt. Die vorgesehenen Gebiete in der Mindelaue und der Günzaue liegen im Trassenkorridor der geplanten Gas-transportleitung. Sie decken sich weitgehend mit den vorgenannten ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten. Nur bei Mindelaltheim sind im Vorschlag der Gesamtfortschreibung zusätzliche Flächen enthalten. Aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Anhörung zur Gesamtfortschreibung wird auf eine gesonderte Bewertung der vorgenannten Gebiete verzichtet.

Neben Überschwemmungsgebieten und Vorbehaltsgebieten weist das LfU auf Grundlage der bodenkundlichen Landesaufnahme (Übersichtskartierung) auch sogenannte wassersensible Bereiche aus. Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt und werden anhand der Moore, Auen, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können je nach örtlicher Situation ein häufiges oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken. An kleineren Gewässern, an denen keine Überschwemmungsgebiete oder Hochwassergefahrenflächen vorliegen kann die Darstellung der wassersensiblen Bereiche Hinweise auf mögliche Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände geben und somit zu Abschätzung der Hochwassergefahr herangezogen werden¹⁶.

Im Untersuchungsgebiet sind die wassersensiblen Bereiche in den großen Flusstälern überwiegend deckungsgleich mit den dortigen Talauen. An kleineren Gräben und Bächen beschränken sich diese Bereiche i.d.R. auf schmale Uferstreifen entlang der Gewässer. Eine genaue Beurteilung der jeweiligen Hochwassergefahrenflächen und der Grundwasserstände in Bezug auf das Bauvorhaben ist dem geotechnischen Bericht (Unterlage 14) zu entnehmen.

Bewertung

Überschwemmungsgebiete werden mit der Bewertungsklasse "hoch" (2) belegt. Innerhalb des Untersuchungsgebiets liegen keine geplanten Überschwemmungsge-

¹⁶ https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/index_detail.htm?id=c9ad9b85-7520-46eb-9f34-09166bf186a7&profil=WMS

biete. Daher wurden sie nicht weiter in dem Raumwiderstand betrachtet. Wassersensible Bereiche werden in keine gesonderte Bewertungsklasse eingestuft.

5.2.5.3 Hochwassergefahrenfläche (HQ₁₀₀)

Vom BayLfU werden Daten zu Hochwassergefahren zur Verfügung gestellt. Die Hochwassergefahrenflächen HQ₁₀₀ bilden "in der Regel auch die Grundlage für den lokalen Hochwasserschutz und die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten." (BAYLfU 2022: Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten). Die Hochwassergefahrenflächen in den Auen von Zusam und Laugna, Mindel und Günz sind bereits als Überschwemmungsgebiete ausgewiesen und in den Planunterlagen dargestellt. Daher werden hier nur Flächen außerhalb der festgesetzten Überschwemmungsgebiete betrachtet und bewertet. Innerhalb des Untersuchungsgebietes handelt es sich um die Hochwassergefahrenflächen in der Aue der Glött. Diese sind in den Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans M1:1.000 dargestellt (Unterlage 11.2).

Bewertung

Hochwassergefahrenflächen HQ₁₀₀ werden im UVP-Bericht mit der Bewertungsklasse "mittel" (3) belegt.

5.2.5.4 Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete

Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete der Regionalplanung werden in Kap. 4.3.3.2 beschrieben. Das Untersuchungsgebiet quert folgende Vorranggebiete für den Hochwasserschutz:

Tab. 27: Ausgewiesene Vorranggebiete für Hochwasserschutz im Untersuchungsgebiet

Landkreis	Bezeichnung	Blatt Nr. 1:1000
DLG	Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H3 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Zusam"	009 bis 011, 018 bis 021
DLG	Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet Nr. H4 zur Sicherung des Hochwasserabflusses "Laugna"	018 bis 021

Vorranggebiete für den Trinkwasserschutz liegen nicht im Untersuchungsgebiet

Bewertung

Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete werden im UVP-Bericht mit der Bewertungsklasse "hoch" (2) belegt, da von dem Vorhaben keine dauerhaften, anlagenbedingte Beeinträchtigungen hinsichtlich des Hochwasserschutzes ausgehen.

5.2.5.5 Grundwasser

Die Region Bayerisch-Schwaben westlich des Lechs zwischen Allgäu und dem Donautal wird in Nord-Süd-Richtung von breiten Flusstälern der Vorfluter Iller, Roth, Günz und Mindel, aber auch von engeren Tälern der Zusam und Schmutter durchquert.

Der tiefere Untergrund wird im gesamten Planungsgebiet durch die jungtertiären Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse gebildet. Im Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) wird die Grundwassersituation wie folgt beschrieben:

"Das Grundwasser steht außerhalb der als grundwassergeprägte Böden eingeordneten Bereiche meist unterhalb von 200 cm u. GOK an. Nahe der Fließgewässer tritt es meist auf 40 bis 80 cm an die Oberfläche heran, wobei auch Bereiche mit einem mittleren Flurabstand von 130 cm häufig sind. In beiden Fällen können örtlich deutlich

geringere Flurabstände auftreten. Im Bereich der Niedermoore finden sich oberflächennahe bis teilweise über die Geländeoberkante hinaustretende Grundwasserstände. Der größte Teil des Vorhabengebietes ist entweder frei von Stau- oder Haftnässe oder weist nur örtlich auftretende geringe oder unterhalb von 80 cm vorkommende Stau- und Haftnässe auf. Im Westen des Trassenverlaufes nimmt die Staunässe besonders südlich von Günzburg leicht zu, Bereiche mit einem Staunässeabstand zur Geländeoberkante von unter 40 cm werden jedoch nur sehr vereinzelt angetroffen¹⁷."

Eine weitergehende Beschreibung der geologischen, hydrogeologischen sowie bodenkundlichen Grundlagen im Projektgebiet ist dem geotechnischen Streckengutachten (Unterlage 14), dem wassertechnischen Erläuterungsbericht (Unterlage 15) sowie dem Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) zu entnehmen.

Das Untersuchungsgebiet verläuft durch sechs gemeldete Grundwasserkörper (GWK). Der Grundwasserstand kann gem. dem wassertechnischen Bericht (Unterlage 15) für die Strecke der geplanten Gastransportleitung nicht einheitlich angegeben werden:

- Ergiebige Grundwasserleiter wurden überwiegend in den Tallagen innerhalb der Flussschotter-Schichten angetroffen und oberflächennah anstehende Grundwasserspiegel in der Nähe von Fließgewässern (GW ca. 40-80 cm u. GOK).
- Über weite Teile der Strecke (im Bereich der Höhenrücken sowie im Bereich der Schotterterrassen mit Tal- bzw. Terrassenflanken liegt der Grundwasserspiegel im 2. Grundwasserstockwerk (Tertiär, > 8 m u. GOK). In Hangebereichen sind lokal Sicker- und Schichtgrundwasservorkommen insbesondere auf oder vor grundwasserhemmenden Schichten zu erwarten.

Folgende GWK werden vom Vorhaben berührt:

- "Vorlandmolasse – Wertingen" (1_G026)
- "Vorlandmolasse – Winterbach" (1_G023)
- "Vorlandmolasse – Burtenbach" (1_G019)
- "Quartär – Salgen" (1_G014)
- "Vorlandmolasse – Kammeltal" (1_G016)
- "Vorlandmolasse – Roggenburg" (1_G012)

Für jeden Bewirtschaftungszeitraum (aktuell 2022-2027) erfolgt durch die zuständigen Behörden eine Bewertung des Gewässerzustandes einschließlich vorhandener Defizite und Maßnahmenvorschlägen (vgl. auch Kap. 4.3.6). Bei Grundwasserkörpern erfolgt eine Bewertung des mengenmäßigen¹⁸ und chemischen¹⁹ Zustandes.

Die amtliche Bewertung des mengenmäßigen Zustands für den aktuellen Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027 hat für alle sechs GWK ein positives Ergebnis ergeben. Der chemische Zustand ist allerdings bei drei GWK aufgrund von signifikanten Belastungen sowohl durch Punktquellen aus kontaminierten Gebieten oder aufgegebenen Industrie- (auch Altlastenflächen) als auch aus diffusen Quellen der Landwirtschaft als schlecht eingestuft. In weiteren GWKs wurden Schwellenwert-Überschreitungen bei Pflanzenschutzmitteln und bei Nitrat festgestellt.

¹⁷ https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de.

¹⁸ Ausmaß, in dem ein Grundwasserkörper durch direkte und indirekte Entnahme beeinträchtigt wird

¹⁹ u.a. Schadstoffkonzentrationen gem. § 5 Grundwasserverordnung

Bewertung

Auf eine Einstufung der WRRL-Grundwasserkörper in eine der drei Bewertungsklassen wird im UVP-Bericht verzichtet. Weitere grundwasserrelevante Aspekte sind im Kap. 5.2.4.2 dieses UVP-Berichts beim Schutzgut Boden behandelt.

Eine ausführliche Beschreibung der gemeldeten Grundwasserkörper einschließlich der Bewertung des chemischen und mengenmäßigen Zustandes ist dem Wasserrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12) zu entnehmen.

5.2.5.6 Oberflächengewässer

Das Untersuchungsgebiet wird von mehreren größeren und kleineren Fließgewässern durchzogen. Die größeren Fließgewässer sind entweder dem Gewässertyp 2.1 "Bäche des Alpenvorlandes" oder dem Gewässertyp 2.2 "Kleine Flüsse des Alpenvorlandes" zugeordnet.

Charakteristisch für den Gewässertyp 2.1 sind in der Regel ein unverzweigtes Profil und eine schwach bis stark geschwungene Linienführung. Das Sohlsubstrat wird von Kiesen, Schottern und Steinen dominiert wobei auch feinmaterialreiche Abschnitte auftreten können, in denen der Geschiebehaushalt dann nur eine untergeordnete Rolle spielt. Wichtiges Strukturelement dieser Fließgewässer ist das Totholz (POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER, 2008).

Fließgewässer des Typs 2.2 sind oft durch geschwungene bis mäandrierende Linienführung und einem von Schottern und Kiesen dominierten Sohlsubstrat geprägt. Häufig sind Schotter- und Kiesbänke ausgebildet und langsam fließende Gewässerabschnitte wechseln sich mit schnell fließenden Abschnitten ab. Im Jahresverlauf kommt es zu keinen ausgeprägten Abflussschwankungen. Vor allem in den Monaten Januar und Februar oder nach Starkregenereignissen treten höhere Abflüsse auf.

Aufgrund des steinigen Sohlsubstrates und des sauerstoffreichen, strömenden Wassers finden sich in diesem Gewässertyp sowohl beim Makrozoobenthos als auch bei den Fischen strömungsliebende lithophile Arten (POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER, 2008).

Eine genaue Beschreibung der Fließgewässer im UG findet sich im wasserrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12). Für sogenannte gemeldete Flusswasserkörper²⁰ erfolgt im Rahmen der WRRL durch die zuständige Behörde außerdem immer für den aktuellen Bewirtschaftungszeitraum eine Bewertung des ökologischen und chemischen Zustandes.

Grundsätzlich kann für alle diese Fließgewässer jedoch festgestellt werden, dass sie deutlich von anthropogenen Nutzungen überprägt sind, sei es in Form von Gewässerbegradigungen und Uferbefestigungen, Querbauwerken oder übermäßigen Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft (sowohl aufgrund intensiver Bewirtschaftung als auch durch den Mangel an puffernden Gewässerrandstreifen). Deshalb ist der ökologische Zustand der insgesamt sieben vom Vorhaben betroffenen gemeldeten Flusswasserkörper (FWK) für den aktuellen Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027 (vgl. Kap. 4.3.6) höchstens mit „mäßig“ eingestuft, bei zwei FWK sogar mit „unbefriedigend“ bzw. „schlecht“.

Die vom Vorhaben bauzeitlich direkt betroffenen Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind in der nachfolgenden Tabelle von Osten nach Westen zusammengefasst.

²⁰ Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km²

Tab. 28: Fließgewässer im Untersuchungsgebiet und amtliche Zustandsbewertung gemeldeter Flusswasserkörper für den Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027

Name	Zuordnung Flusswasserkörper	ökolog. Zustand	Chem. Zu-stand 21	Blatt Nr. 1:1000
Bliensbach	FWK 1_F078 „Roth (zur Zusan), Laugna, Bliensbach, Hohenreicher Mühlbach“	schlecht	gut	003, 004
Laugna	FWK 1_F078 „Roth (zur Zusan), Laugna, Bliensbach, Hohenreicher Mühlbach“	schlecht	gut	009
Dorfgraben	–	–	–	017, 018
Zusam	FWK 1_F076 „Zusam von Einmündung Hegnenbach bis Mündung in die Donau“	mäßig	gut	019
Augraben	–	–	–	020
Judengraben	–	–	–	024
Gabach	–	–	–	029
Geiselbach	–	–	–	031, 032
Weiherlebach	–	–	–	038
Bogenbach	–	–	–	049, 050
Viehweidgraben	–	–	–	051
Reichenbach	–	–	–	Außerh. 062
Glött	FWK 1_F066 „Glött mit Aislinger Bach“	unbefriedigend	gut	062
Weiherbach	–	–	–	064
Flosserlohbach	–	–	–	068, 069
Winterbächlein	–	–	–	074
Erlenbach	FWK 1_F058 „Erlenbach (zur Mindel); Rieder Bach, Steinrinnengraben; Scheidgraben“	mäßig	gut	085
Mindel	FWK 1_F054 „Mindel von Einmündung Hungerbach bis Mündung in die Donau und Westernach von Einmündung Auerbach bis Mündung in die Mindel“	mäßig	nicht gut	086, 087
Remsharter Riedgraben	–	–	–	091
Kammel	FWK 1_F061 „Kammel von Landkreisgrenze bei Hauptelshofen bis Mündung in die Mindel“	mäßig	gut	093
Auchtweidgraben	–	–	–	093
Deffinger Bach	–	–	–	103

21 ohne ubiquitäre Quecksilberverbindungen und BDE

Name	Zuordnung Flusswasserkörper	ökolog. Zustand	Chem. Zu- stand 21	Blatt Nr. 1:1000
Günz	FWK 1_F041 „Günz von Zusammenfluss Östliche und Westliche Günz bis Mündung in die Donau“	mäßig	gut	118, 119
Taubriedgraben	–	–	–	120
Westlicher Graben zum Taubriedgraben	–	–	–	120, 121

Des Weiteren sind zahlreiche namenlose Gräben betroffen, die hier nicht gesondert genannt werden. Eine Gesamtauflistung betroffener Oberflächengewässer ist in Unterlage 15 zu finden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen einzelne Stillgewässer. Dabei handelt es sich vorwiegend um bewirtschaftete Teiche. Größere, meist durch Kiesabbau entstandene Stillgewässer finden sich in der Mindelaue und der Günzaue. Die Stillgewässer sind aufgrund fehlender Benennung nicht namentlich aufgelistet.

Bewertung

Oberflächengewässer werden im UVP-Bericht mit der Bewertungsklasse "mittel" (3) belegt.

5.2.6 Klima/Luft

Das Klima ist ein wesentlicher Bestandteil des landschaftlichen Gesamtsystems. Die Notwendigkeit der Berücksichtigung des Klimas ergibt sich aus den Begriffsbestimmungen in § 2 UVPG und dem § 7 (1) 2 BNatSchG. Im BImSchG § 1 (1) wird zudem der Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen zum Ziel des Gesetzes erklärt. Hinzu tritt das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG). Zweck dieses Gesetzes ist es, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten und die ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen zu berücksichtigen. Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen (§ 13 Abs. 1 Satz 1 KSG).

Bei den Darstellungen zum Schutzgut Klima/Luft muss grundsätzlich zwischen den großklimatischen Räumen mit ihren charakteristischen Wetterlagen und dem Lokalklima mit seiner typischen Ausprägung im Jahresverlauf unterschieden werden. Planungsrelevant für die Betrachtung des Schutzgutes Luft/ Klima sind in der Regel das globale Klima, lokalklimatische (mesoklimatische) und lufthygienische Verhältnisse. Das Geländeklima kann durch Veränderungen des Reliefs oder der Oberflächenbeschaffenheit (Bewuchs, Nutzung, Versiegelung) beeinträchtigt werden. Insbesondere Reliefform, Höhe, Hangneigung und Exposition, Einstrahlung, Kaltluftabfluss und Niederschlagsverteilung nehmen Einfluss auf lokale Klimagegebenheiten. Elemente der Oberflächenbeschaffenheit (z. B. die Wald-Feld-Verteilung, Hecken, Siedlungsflächen etc.) steuern und hemmen Luftströmungen am Boden und modifizieren den Energiehaushalt. Darüber hinaus beeinflussen sie in starkem Maße die Luftqualität durch Herausfiltern von staub- und gasförmigen Luftschadstoffen. Auswirkungen auf großklimatische Gegebenheiten können insbesondere durch klimaschädliche Treibhausgasemissionen entstehen. Die möglichen Auswirkungen auf die nationalen Klimaschutzziele werden im Kap. 7.4 behandelt.

Die weiteren Betrachtungen im vorliegenden Kapitel beschränken sich daher auf das Lokalklima. Zielvorstellung bezüglich des Lokalklimas und der Lufthygiene ist der Erhalt der Gebiete, in denen frische und saubere Luft entsteht und gefiltert wird sowie der Frischluftschneisen, die diese Luft weiterleiten, um so Reinluftentstehung in Waldbereichen zu erhalten, Luftaustausch zwischen Kaltluft- und Warmluftgebieten zu gewährleisten und die Luftbelastung in Siedlungs- und Gewerbegebieten zu reduzieren. Aufgrund des Projekttyps ergeben sich keine Auswirkungen auf den Luftaustauschbahnen oder hinsichtlich der Luftbelastung von Siedlungsgebieten. Der Erhalt von Waldflächen wird im Schutzgut "Tiere und Pflanzen" sowie im Schutzgut "Sachgüter" bereits behandelt, daher wird hier auf eine Betrachtung verzichtet. Daher wird im Schutzgut "Luft und Klima" folgender Schutzgutparameter berücksichtigt.

Tab. 29: Schutzgutparameter im Schutzgut "Klima/Luft", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen	Bewertungs- klasse
Wald mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz	– Waldfunktionsplanung (StMELF)	3

5.2.6.1 Wald mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz

"Wälder beeinflussen das Klima in einer für den Menschen positiven Weise. Wald mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz verbessert in Siedlungsbereichen und Freiflächen das Klima durch großräumigen Luftaustausch. Wald mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klimaschutz schützt besiedelte Bereiche, Kur-, Heil- und Freizeiteinrichtungen, landwirtschaftliche Nutzflächen und Sonderkulturen vor Kaltluftschäden, Temperatur- und Feuchtigkeitsextremen und nachteiligen Windeinwirkungen" (StMELF, Internetangebot 2020: "Waldfunktionsplan für die Region Donau-Iller").

Im Untersuchungsgebiet finden sich randlich Wald mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz nur östlich von Laugna in der Gemeinde Wertingen (außerhalb der Lagepläne 1:1.000).

Bewertung

Wald mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz wurde im UVP-Bericht mit der Bewertungsklasse 3 ("mittel") belegt. Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich keine Schutzgebiete, welche das Schutzgut Klima und Luft betreffen.

5.2.7 Landschaft

Die wesentlichen Merkmale der Landschaft innerhalb des Untersuchungsgebiets werden in Kap. 4.1 beschrieben. Relevante Parameter, welche für das Schutzgut Landschaft erhoben werden können wie z.B. Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiete, Naturparke) oder schutzwürdige Objekte (Geotope), Aussagen der Waldfunktionsplanung (Erholungswald) oder bedeutsame Kulturlandschaften werden bereits in Zusammenhang mit anderen Schutzgütern behandelt. Daher wird von einer flächendeckenden Bestandserhebung und Bewertung zum Schutzgut Landschaft abgesehen.

5.2.8 Kulturelles Erbe

Im Rahmen des Schutzguts "Kulturelles Erbe" werden insbesondere die Denkmaldaten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalschutz (BLFD) ausgewertet. Dazu zählen die Baudenkmäler, die Bodendenkmäler und darüber hinaus Verdachtsflächen für

Bodendenkmäler. Für das Vorhaben wurde ein Denkmalpflegerischer Fachbeitrag erarbeitet (Unterlage 18). Die Ergebnisse werden im Folgenden berücksichtigt. Eine Überplanung von Baudenkmalern sollte grundsätzlich ausgeschlossen sein. Das BLfD ist bei allen Planungs-, Anzeige-, Zustimmungs- sowie Erlaubnisverfahren nach Art. 6 DSchG und bei allen baurechtlichen Genehmigungsverfahren, von denen Baudenkmäler / Ensembles unmittelbar oder in ihrem Nahbereich betroffen sind, zu beteiligen.

Ebenfalls von Bedeutung für das Schutzgut Kulturgüter sind geschützte Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG) und geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), da sie u.a. aus naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen geschützt wurden.

Die Lage der untersuchten Kulturgüter sind den schutzgutbezogenen Bestandskarten zu entnehmen. Im Schutzgut "Kulturelles Erbe" wurden für den UVP-Bericht die folgenden Parameter untersucht:

Tab. 30: Schutzgutparameter im Schutzgut "Kulturelle Erbe", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen	Bewertungs- klasse
Baudenkmäler	– Daten des BLfD	1
Bodendenkmäler	– Daten des BLfD	2
Archäologisch relevante Anomalien	– Fernerkundung (Denkmalpflegerischer Fachbeitrag)	2
Geschützte Landschaftsbestandteile	– Daten des LfU	2
Naturdenkmäler	– Daten des LfU	2
Verdachtsflächen Bodendenkmäler	– Daten des BLfD	3
Bedeutsame Kulturlandschaften	– Daten des LfU	3
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	– Raumordnungskataster (ROK)	3

5.2.8.1 Baudenkmäler

Baudenkmäler finden sich vorwiegend im Kontext von Siedlungsgebieten, Einzelobjekte wie z.B. Feldkreuze sind auch in der freien Landschaft zu finden. Auf Grund der räumlichen Erstreckung des Vorhabens muss davon ausgegangen werden, dass sich die vorgesehene Trassenführung im Einzelfall an Baudenkmäler annähert. Die Daten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalschutz geben Auskunft über die Lage von Baudenkmalern und wurden zur Analyse im Untersuchungsgebiet herangezogen.

In der folgenden Liste sind die Baudenkmäler im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes zusammengestellt. Die vollständige Beschreibung ist den Unterlagen des BLfD zu entnehmen.

Tab. 31: Übersicht über die Baudenkmäler im Untersuchungsgebiet

Landkreis	Ort	Bezeichnung	Blatt Nr. 1:1000
DLG	Rogden	Kapelle des einstigen Mühlenanwesens, 1. Hälfte 19. Jh.	–
DLG	Zusamaltheim	Lourdeskapelle, neugotischer Rohziegelbau, Ende 19. Jh.	–
DLG	Altenbaindt	Wohnhaus, erdgeschossiges Giebelhaus mit Satteldach und Gesimsteilung am Giebel, 18. Jh.	–
DLG	Altenbaindt	Kath. Pfarrkirche St. Stephan, einschiffiger Bau mit korbbogig geschlossenem Chor und Satteldachstuhl, im Kern um 1500, Turm 1739 erhöht, Neubau wohl von Joseph Bichlmayer, 1784; mit Ausstattung.	–
DLG	Altenbaindt	Pfarrhaus, zweigeschossiger Walmdachbau mit Aufzugsgaube, 1622 erbaut, im 18. Jh erneuert.	–
DLG	Heudorf	Kath. Kapelle St. Antonius, schlichter Bau mit Dachreiter und profilierten Gesimsen, 1688; mit Ausstattung.	–
GZ	Waldkirch	Bildstock, 1959 als Kopie eines älteren; mit Kerkerchristus; an der Straße nach Mönstetten.	067
GZ	Mehrenstetten	Bruder-Konrad-Kapelle, gemauerter Rechteckbau mit offener Vorhalle, Schopfwalm und offenem Dachreiter, 1938 von Michael Kurz; mit Ausstattung.	–

Bewertung

Baudenkmäler werden im UVP-Bericht mit "sehr hoch" (1) bewertet.

5.2.8.2 Bodendenkmäler

In analoger Weise werden basierend auf den Daten des BLFD die Standorte von Bodendenkmälern im Untersuchungsgebiet überprüft und ausgewertet (vgl. hierzu auch Kap. 4.2.4.3). Innerhalb des Untersuchungsgebietes finden sich flächige und lineare Bodendenkmäler.

In der folgenden Liste sind die Bodendenkmäler im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes zusammengestellt. Die vollständige Beschreibung ist den Unterlagen des BLFD zu entnehmen.

Tab. 32: Liste der Bodendenkmäler innerhalb des Untersuchungsgebiets

Landkreis	Nr.	Beschreibung	Blatt Nr. 1:1000
DLG	D-7-7428-0407	Frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Kath. Kapelle St. Antonius (bei Heudorf)	–
DLG	D-7-7429-0012	Siedlung der römischen Kaiserzeit, mittelalterliche Kirchenwüstung (bei Zusamaltheim)	–
DLG	D-7-7429-0013	Körpergräber des frühen Mittelalters (in Zusamaltheim)	–
DLG	D-7-7429-0107	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (südlich Eppisburg)	044

Landkreis	Nr.	Beschreibung	Blatt Nr. 1:1000
DLG	D-7-7429-0108	Grabhügel vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (westlich Wengen)	038, 039
DLG	D-7-7429-0111	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (östlich Riedsend)	034
DLG	D-7-7528-0003	Brandgräber der Urnenfelderzeit (westlich Heudorf)	063
DLG	D-7-7529-0054	Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Kath. Pfarrkirche St. Stephan (in Altenbaindt)	–
GZ	D-7-7527-0071	Siedlung der Bronze-, Urnenfelder- und Latènezeit (südlich Kleinkötz)	116, 117
GZ	D-7-7528-0011	Straße der römischen Kaiserzeit (südlich Dürrlauringen).	079
GZ	D-7-7528-0013	Grabhügel der Hallstattzeit (südwestlich Limbach)	–
GZ	D-7-7528-0059	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung (südöstlich Limbach)	–
GZ	D-7-7528-0062	Straße der römischen Kaiserzeit (nördlich Kleinanhausen)	–
GZ	D-7-7528-0090	Straße der römischen Kaiserzeit (nördlich Burgau)	092, 093
GZ	D-7-7528-0122	Siedlung der Römischen Kaiserzeit (westlich Waldkirch)	067, 068

Bewertung

Bodendenkmäler werden im UVP-Bericht mit "hoch" (2) bewertet.

5.2.8.3 Archäologisch relevante Anomalien

Im Zuge der Fernerkundung wurden Anomalien festgestellt, von denen neun mit hoher Wahrscheinlichkeit archäologisch relevant sind.

Tab. 33: Archäologisch relevante Anomalien

Landkreis	Nr. / Id.	Beschreibung	Blatt Nr. 1:1000
DLG	7	rechteckige negative Anomalie	002/003
DLG	75	lineare Erhebung	022
DLG	77	lineare Erhebung	022
DLG	178	rundliche Erhebung	046
DLG	148	positive rechteckige Anomalie	061, 062
GZ	83	rundliche Erhebung	115
GZ	84	rundliche Erhebung	115
GZ	101	rundliche Erhebung	außerh. 108
GZ	135	mehrere langovale positive Bewuchsanomalien	071

Bewertung

Archäologisch relevante Anomalien der Fernerkundung werden im UVP-Bericht mit "hoch" (2) bewertet.

5.2.8.4 Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile sind meist kleinräumige, überschaubare Strukturen. Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine geschützten Landschaftsbestandteile.

Bewertung

Geschützte Landschaftsbestandteile werden im UVP-Bericht mit "hoch" (2) bewertet.

5.2.8.5 Naturdenkmal

In analoger Weise werden basierend auf den Daten des LfU die Standorte von Naturdenkmälern im Untersuchungsgebiet überprüft und ausgewertet. Im Umfeld des Vorhabens befinden sich drei als Naturdenkmal ausgewiesene Objekte (vgl. hierzu Kap. 4.2.1.2).

Bewertung

Naturdenkmäler werden im UVP-Bericht mit "hoch" (2) bewertet.

5.2.8.6 Verdachtsflächen Bodendenkmäler

Neben den konkret vermerkten bekannten Bodendenkmälern weist das Bayerische Landesamt für Denkmalschutz (BLFD) aufgrund diverser Rahmenbedingungen eine Reihe von meist großflächigen Bereichen aus, innerhalb derer mit dem Vorkommen von bislang nicht bekannten Bodendenkmälern zu rechnen ist.

Potenzielle Vorkommen sind in gleicher Weise gefährdet wie vermerkte Bodendenkmäler (s.o.).

Bewertung

Verdachtsflächen für Bodendenkmäler werden im UVP-Bericht mit "mittel" (3) bewertet.

5.2.8.7 Bedeutsame Kulturlandschaften

"Die spezifische Eigenart der Kulturlandschaften hat sich über lange Zeiträume entwickelt: auf der Grundlage der naturräumlichen Gegebenheiten wie Relief, Klima und Boden hat der Mensch durch spezifische Nutzung charakteristische Kulturlandschaften geschaffen. Kulturlandschaften mit typischer Eigenart sind somit nicht nur Teil unseres Naturerbes, sondern auch unseres kulturellen Erbes." (LfU, Internetangebot 2020, www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft)

Vom LfU wurde ein Entwurf einer kulturlandschaftlichen Gliederung Bayerns vorgelegt. Innerhalb dieser Landschaftsräume wurden "Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern" identifiziert, "die die traditionelle Eigenart des einzelnen Kulturlandschaftsraumes in besonderer Weise bewahrt haben." Im Umfeld des Vorhabens liegen demnach zwei bedeutsame Kulturlandschaften, welche jedoch deutlich außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens liegen.

40–A Kammeltal zwischen Wettenhausen und Neuburg

Ausschnitt der mittelschwäbischen Riedellandschaft innerhalb der Iller-Mindel-Platte mit sehr gut erhaltener landschaftlicher Eigenart.

41–A Rodungsdörfer um den Wallfahrtsort Violau

Die Kulturlandschaft bildet einen siedlungshistorisch bedeutsamen Ausschnitt des Holzwinkels ab.

Bewertung

Bedeutsame Kulturlandschaften werden im UVP-Bericht mit "mittel" (3) bewertet.

5.2.8.8 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Als landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden im Regionalplan Bereiche ausgewiesen, in welchen den Belangen von Natur und Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommt. Im Umfeld des Vorhabens finden sich sechs landschaftliche Vorbehaltsgebiete, welche wiederum in mehrere Teilflächen gegliedert sind. Zwei dieser Vorbehaltsgebiete werden vom Vorhaben gequert (vgl. Kap. 4.3.3.2). Es handelt sich um vier Teilflächen des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Nr. 21 "Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten westlich von Augsburg" (bei Hettlingen, bei Roggden, östlich von Altenbaindt sowie südlich von Glött). Das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 112 "Wälder und Talräume im geplanten Naturpark Augsburg-Westliche Wälder" wird in zwei Teilflächen gequert (zwischen Waldkirch und Dürrlauingen sowie bei Mehrenstetten).

Im Entwurf der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller sind Landschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete genannt. Die vorgesehenen Vorbehaltsgebiete in der Mindel- und Kammelaue sowie in der Günzaue liegen im Trassenkorridor der geplanten Gastransportleitung. Das nächstliegende Landschaftliche Vorranggebiet wird vom Trassenkorridor nicht tangiert. Aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Anhörung zur Gesamtfortschreibung wird auf eine gesonderte Bewertung der vorgenannten Gebiete verzichtet.

Bewertung

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden im UVP-Bericht mit "mittel" (3) bewertet.

5.2.9 Sachgüter

Für die Betrachtung des Schutzguts "Sachgüter" werden im Bereich der Bodenschätze die aktuellen und geplanten Abbaugelände, sowie die in den Regionalplänen ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete untersucht. Im Kontext der Sachgüter stellt die Erhaltung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen ein wesentliches Ziel dar, denn ein Waldbestand benötigt viele Jahre von seiner Begründung bis zum Erreichen eines erntereifen Zustandes. Im Schutzgut "Sachgüter" stellt daher die Schonung von Waldbeständen ein besonderes Ziel dar. Als eigenes Kriterium werden Waldflächen berücksichtigt, welche als Bannwald gem. Art 11 BayWaldG ausgewiesen sind.

Im Schutzgut "Sachgüter" wurden im UVP-Bericht die folgenden Parameter untersucht:

Tab. 34: Schutzgutparameter im Schutzgut "Sachgüter", verwendete Datenquellen und Bewertungsklassen

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen	Bewertungs- klasse
Vorranggebiet für Bodenschätze	– Raumordnungskataster (ROK)	1
Bannwald gem. Art 11 BayWaldG	– Raumordnungskataster (ROK)	1

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen	Bewertungs- klasse
Aktuelle und geplante Abbaugelände von Bodenschätzen	– Raumordnungskataster (ROK)	2
Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze	– Raumordnungskataster (ROK)	2
Wald	– ALKIS (LDBV)	2
Landwirtschaftliche Nutzflächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen	– Bodenschutzkonzept	3

5.2.9.1 Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze

Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung werden in Kap. 4.3.3.2 benannt. Vorranggebiete für Bodenschätze sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Das einzige Vorbehaltsgebiet im Untersuchungsgebiet befindet sich zwischen der Riedmühle (Gem. Dürrlauingen) und Burgau im Landkreis Günzburg und ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Im Entwurf der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller sind Vorranggebiete für die Sicherung von Rohstoffen als auch für den Abbau von Rohstoffen genannt. Die vorgesehenen Vorranggebiete für die *Sicherung* von Rohstoffen in der Mindelau bei Riedmühle nördlich von Burgau liegen im Trassenkorridor der geplanten Gastransportleitung. Das nächstliegende Vorranggebiet für den *Abbau* von Rohstoffen wird vom Trassenkorridor nicht tangiert. Aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Anhörung zur Gesamtfortschreibung wird auf eine gesonderte Bewertung der vorgenannten Gebiete verzichtet.

Bewertung

Vorranggebiete für Bodenschätze werden im UVP-Bericht mit der Bewertungsstufe 1 ("sehr hoch") belegt, Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze mit der Bewertungsstufe 2 ("hoch") belegt.

5.2.9.2 Aktuelle und geplante Abbaugelände von Bodenschätzen

Im Untersuchungsgebiet liegen folgende im Raumordnungskataster enthaltene aktuelle bzw. geplante Kiesabbauflächen:

Tab. 35: Abbaugelände von Bodenschätzen im Untersuchungsgebiet

Landkreis	Bezeichnung	Blatt Nr. 1:1000
GZ	Kiesabbau Erw. auf Fl.Nr. 371 (TF), Gmkg. Waldkirch, Gde. Winterbach	–
GZ	Kiesabbau und Sandabbau auf Fl.Nr. 371 (Teilfläche), Gmkg. Waldkirch, Gde. Winterbach	–
GZ	Kiesabbau im Bereich "Riedmühle", Gmkg. Mindelaltheim, Gde. Dürrlauingen und Gmkg. Burgau, Stadt Burgau	085, 086
GZ	Kiesabbau auf Fl.Nr. 4020 u. 4021, Stadt Burgau	087, 088
GZ	Kiesabbau auf Fl.Nr. 4019, Gmkg. Burgau, Stadt Burgau	087, 088
GZ	Tonabbaugebiet "Remshart" auf Fl.Nr. 613/1 und 613/2, Gmkg. Remshart, Gde. Rettenbach	–

Bewertung

Aktuelle und geplante Abbaugelände von Bodenschätzen werden im UVP-Bericht mit "hoch" (2) bewertet.

5.2.9.3 Bannwald- und Waldflächen

Hinsichtlich der Forstwirtschaft geht es im Schutzgut Sachgüter um die Erhaltung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen. Hier bestehen Wechselwirkungen mit dem Schutzgut "Tiere und Pflanzen". Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf forstwirtschaftliche Flächen sind neben den naturschutzrechtlichen Aspekten, welche v.a. im Schutzgut "Tiere und Pflanzen" zum Tragen kommen, auch aus waldrechtlicher Sicht gemäß BayWaldG zu behandeln.

Zur Erarbeitung des vorliegenden UVP-Berichts wurden Bannwaldflächen (Art. 11 BayWaldG, vgl. Kap. 4.2.4.1) sowie sonstige Waldflächen ermittelt. Dazu wurden die Regionalpläne, ALKIS-Daten und Topografischen Karten ausgewertet und in den Bestandsplänen dargestellt. Im Untersuchungsgebiet findet sich kein Bannwald. Die Lage der Waldflächen ist den Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 11.2) zu entnehmen.

Bewertung

Bannwald wird mit der Wertstufe "sehr hoch" (1) bewertet. Die sonstigen Waldflächen werden mit der Wertstufe "hoch" (2) belegt.

5.2.9.4 Landwirtschaftliche Nutzflächen

Der überwiegende Anteil des Untersuchungsgebiets ist durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Es überwiegen Ackerstandorte mit günstigen Erzeugungsbedingungen, durchschnittliche Erzeugungsbedingungen finden sich vorwiegend in den Talauen. Die räumliche Verteilung der Ertragsfähigkeit der landwirtschaftlichen Böden ist in Unterlage 13 Anlage 2 dargestellt. Landwirtschaftliche Nutzflächen werden bauzeitlich in Anspruch genommen, jedoch kann der ursprüngliche Zustand durch die anschließende Rekultivierung (vgl. Kap. 3.4.10) wiederhergestellt werden. Ggf. entstehende vorübergehende Nutzungseinschränkungen bzw. Ertragseinbußen werden im Zuge von Entschädigungen verhandelt und sind nicht Bestandteil des UVP-Berichts. Die Lage der landwirtschaftlichen Flächen ist den Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 11.2) zu entnehmen.

Im Entwurf der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller sind Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft genannt. Die vorgesehenen Gebiete bei Waldkirch, Dürrlauingen, Burgau, Limbach und Kleinkötz liegen im Trassenkorridor der geplanten Gastransportleitung. Wie beschrieben sind erhebliche Auswirkungen auf diese Gebiete nicht zu erwarten. Deshalb und aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Anhörung zur Gesamtfortschreibung wird auf eine gesonderte Bewertung der vorgenannten Gebiete aus der Gesamtfortschreibung verzichtet.

Bewertung

Landwirtschaftliche Nutzflächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen werden im UVP-Bericht aufgrund der vergleichsweise geringen prognostizierten Auswirkungen mit der Wertstufe "mittel" (3) bewertet.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die wesentlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Umweltauswirkungen genannt.

6.1 Linienfindung und Trassierung

Bereits im Rahmen des vorgelagerten Raumordnungsverfahrens wurden verschiedene, auch großräumige Varianten u.a. hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft untersucht (vgl. Erläuterungsbericht, Unterlage 1).

Durch eine geeignete Linienfindung können spätere Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben in allen Schutzgütern besonders wirksam vermieden bzw. minimiert werden. Die Trassierung erfolgte unter folgenden übergeordneten Zielsetzungen:

Trassenbündelung

Ein wichtiges Kriterium ist die Zielsetzung der Energietrassenbündelung. D.h., dass die geplante Gastransportleitung soweit wie möglich vorhandenen ober- oder unterirdischen Leitungen (Hochspannungsleitungen, Gas-, Öl- oder Produktpipelines, hier z.B. die bestehende Gastransportleitung SV50 der *bayernets* GmbH sowie Hochspannungsfreileitungen der Firmen Amprion und LVN, vgl. Kap. 3.2) parallel folgt. Hierdurch können die Eingriffe durch die geplante Leitung grundsätzlich minimiert werden, da sie dann im Bereich von bereits beeinträchtigten Landschaftsteilen verläuft. Dies war im Einzelfall jedoch zu prüfen, da sich in einigen Bereichen Siedlungen bis direkt an die vorhandenen Leitungen ausgedehnt haben. Teilweise haben sich angrenzend auch hochwertige bzw. naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume von Tieren und Pflanzen entwickelt. In diesen Fällen wird eine möglichst kleinräumige Umgehung dieser Hindernisse geprüft.

Gestreckter, geradliniger Verlauf

Ein gestreckter, geradliniger Verlauf der Trasse führt zur Minimierung der Gesamttrassenlänge und verringert damit die Fläche des Baufeldes, innerhalb dessen die wesentlichen Umweltauswirkungen des Projektes zu erwarten sind.

Trassierung innerhalb konfliktarmer Korridore

Innerhalb des Planungskorridors wurden umfangreiche Daten recherchiert und ausgewertet um konfliktarme Räume für eine Trassierung zu ermitteln. Dabei standen folgende Punkte im Vordergrund:

- Umgehung von geschlossenen und geplanten Siedlungsflächen sowie Berücksichtigung weiterer geplanter Bauvorhaben
- Umgehung von ökologisch wertvollen Bereichen, insbesondere Natura 2000-Gebieten (FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete), Schutzgebieten des BNatSchG (§§ 23 - 29), geschützten Lebensstätten nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG, § 39 BNatSchG, Art. 16 BayNatSchG sowie sonstige schützenswerte Lebensräume
- Umgehung von Wasserschutzgebieten (insbesondere Zone I und II)
- Berücksichtigung raumordnerischer Ziele und Grundsätze
- Umgehung von bedeutenden archäologischen Fundstätten sowie von Baudenkmalern
- Berücksichtigung und nach Möglichkeit Umgehung geologischer Besonderheiten innerhalb der Trassenführung. Überwindung von Hängen möglichst in der Falllinie aus Arbeitssicherheitsgründen und um der Erosionsgefahr zu begegnen

Auf Basis der vorgenannten Überlegungen ergaben sich Korridore, in denen konkrete Trassenführungen geprüft wurden. Dabei ergaben sich Teilabschnitte mit geringen bis sehr geringen Konflikten, in welchen sich eine konfliktarme und damit eindeutige Trassenführung abzeichnete. Aus der Vielzahl von möglichen Linienführungen und auch kleinräumigen Varianten wurde diejenige mit den vergleichsweise geringsten Konflikten hinsichtlich der Eingriffe in Natur und Landschaft, Querung von Vorbehaltsgebiete oder dergleichen bevorzugt.

6.2 Schutzgutbezogene Maßnahmen während der Bauausführung

Weitere Maßnahmen dienen während der Bauausführung der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen. Sie lassen sich einzelnen Schutzgütern zuordnen, wenngleich die Wirkung häufig schutzgutübergreifend ist (Wechselwirkungen). Die genaue Festlegung bzw. ggf. erforderliche räumliche Konkretisierung minimierender Bauweisen erfolgt jeweils im Einzelfall nach den örtlichen Gegebenheiten während der Bauphase in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (UBB). Die Umweltbaubegleitung berät den Vorhabenträger bezüglich aller Umweltbelange mit dem Ziel, die fachgerechte Umsetzung des Vorhabens zu erreichen und damit mögliche Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter zu vermeiden (zu Aufgaben der UBB vgl. LBP Unterlage 11, Kap. 4.6.2.1, Maßnahme V0.01). Schwerpunkte sind dabei die Ökologische Baubegleitung (ÖBB), die Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) sowie die Hydrologische Baubegleitung (HBB). Darüber hinaus kann in archäologisch bedeutsamen Abschnitten eine Archäologische Baubegleitung erforderlich werden (ABB), welche insbesondere bauvorbereitend und ggf. baubegleitend tätig werden kann.

Eine weitergehende Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen sowie die räumliche Zuordnung ist den Unterlagen des Landschaftspflegerischen Begleitplans und der zugehörigen Karten zu entnehmen (Unterlage 11).

6.2.1 Menschen

Die Einhaltung der einschlägigen Normen und Regeln, wie z.B. die Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm und der Vorgaben der Baumaschinenlärm-Verordnung, 32. BImSchV, wird bei der Eingriffsbeurteilung vorausgesetzt. Weiterhin wurde ein Sicherheits- und Schutzkonzept (Unterlage 19) erarbeitet, welches insbesondere in Siedlungsnähe von Bedeutung ist.

Umgehung von Siedlungsgebieten

- Die Vermeidungsmaßnahmen zur Linienfindung und Trassierung, insbesondere die Umgehung von Siedlungsflächen und Wohngebieten führen zur Minimierung der Auswirkungen im Schutzgut Menschen / Wohnen.

Zeitliche Beschränkung von Trennwirkungen

- Wichtige Wegebeziehungen werden nur kurzzeitig für Baumaßnahmen und Zufahrten beansprucht. Bei temporärer Unterbrechung der Erholungsinfrastruktur erfolgt eine Ausschilderung von Ausweichrouten. Damit werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen / Erholung minimiert.

6.2.2 Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Einschränkung des Baufeldes

- Zum Schutz angrenzender ökologisch bedeutsamer Bestände und Strukturen erfolgt bei Bedarf eine Einschränkung des Baufeldes. Damit können Eingriffe in sensible Bestände vermieden werden.

Geschlossenes Querungsverfahren

- Besonders sensible Lebensraumkomplexe können im Einzelfall mit geschlossenen Querungsverfahren unterquert werden. Dadurch werden direkte Eingriffe vermieden (vgl. auch 3.4.6).

Schutz angrenzender Bestände

- In Nachbarschaft zu hochwertigen oder sensiblen Lebensräumen erfolgt die Errichtung von Absperrungen und Bauzäunen nach den örtlichen Erfordernissen. Ggf. erfolgt ein Schutz von angrenzenden Gehölzbeständen während der Baumaßnahme durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS LP4. Dies umfasst z. B. Maßnahmen wie:
 - Errichtung von ortsfesten Zäunen zum Schutz gegen mechanische Schäden und zum Schutz des Wurzelbereichs,
 - in Ausnahmefällen Errichtung einer Bohlenummantelung des Stammes,
 - ggf. Schutz der Rinde,
 - falls erforderlich Veranlassung von baumpflegerischen Maßnahmen.
- Die genaue Festlegung bzw. ggf. erforderliche räumliche Konkretisierung der Maßnahmen erfolgt jeweils im Einzelfall in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (UBB).
- Die Anlage von Rohrlager-/Biegeplätzen und Baulagern oder zur Zwischenlagerung von Überschussmassen erfolgt grundsätzlich außerhalb von hochwertigen Lebensräumen.

Beschränkung der Bauzeiten

- Gehölzrodungen erfolgen grundsätzlich in der Zeit von Oktober bis Februar und damit außerhalb des in § 39 Abs.5 Nr. 2 BNatSchG genannten Zeitraumes vom 1. März bis 30. September bzw. außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln.
- Fällungen potenzieller Quartierbäume für Fledermäuse erfolgen ab Oktober und damit außerhalb der Wochenstuben- und Überwinterungszeit oder nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung.
- Der Rückschnitt bzw. die Beseitigung von Schilfbeständen und anderen Röhrichen erfolgt grundsätzlich in der Zeit von Oktober bis Februar und damit außerhalb des in § 39 Abs.5 Nr. 3 BNatSchG genannten Zeitraumes vom 1. März bis 30. September bzw. außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln sowie in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung.
- In Bereichen mit Vorkommen bedeutsamer Bestände von Vogelarten, welche auf Wiesen und Äckern oder in Staudenfluren brüten, erfolgt die Baufeldfreimachung im Zeitraum Mitte August bis Ende März und damit außerhalb der Brutzeit oder nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung. Sollte eine bauzeitliche Beschränkung aus Gründen der Bauabwicklung nicht möglich sein, werden Vergrämnungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung durchgeführt, um eine Ansiedlung von bodenbrütenden Vogelarten im Baufeld zu verhindern.

Artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen im Baufeld

- Im Umfeld von Laubfrosch-Vorkommen wird im Zeitraum März bis August das Entstehen potenzieller Laichgewässer im Baufeld verhindert.
- In Nahbereichen zu bedeutsamen Amphibienlaichplätzen oder Reptilienvorkommen werden am Rand des Arbeitsbereichs temporäre Kleintierleiteinrichtungen

("Amphibienzäune") oder vergleichbare Schutzvorrichtungen nach Angaben der Umweltbaubegleitung aufgestellt.

- Im Umfeld von Bibervorkommen wird der offene Leitungsgrabens mit „Biberausstiegen“ (z.B. einzelne Abflachungen der Grabenböschungen während der Bauzeit) ausgestattet, um einzelnen Tieren, die auf ihren Wanderungen möglicherweise in den Graben gelangen, den Wiederausstieg zu gewährleisten.
- Für die geschlossenen Querungen von Fließgewässern sowie von Autobahn- oder Bahnstrecken werden Baugruben angelegt, welche ggf. für eine längere Bauzeit benötigt werden. Daher werden die Baugruben mit geeigneten Schutzvorrichtungen versehen, um zu verhindern, dass bodengebundene Tiere (Säugetiere, Amphibien, Reptilien, etc.) in die Baugrube stürzen und dadurch zu Schaden kommen.
- Sofern im Bereich der Sonderbauwerke Lichtquellen erforderlich sind, ist eine störungsarme, insektenfreundliche Baustellenbeleuchtung vorzusehen. Ggf. erfolgt eine Abschirmung gegen die Abstrahlung in angrenzende Bestände. Die Beleuchtungszeiten sind zu begrenzen.
- Bäume mit Eignung als Quartier z. B. für Fledermäuse oder Brutvögel werden entweder verpflanzt oder die Stammabschnitte mit Höhlen und Spalten in angrenzenden Gehölzbeständen aufgestellt.

Zeitliche Beschränkung von Grundwasserabsenkungen

- Grundwasserabsenkungen im Nahbereich von naturschutzfachlich bedeutsamen und auf einen hohen Grundwasserstand angewiesenen Lebensräume werden auf den für eine geregelte Bauabwicklung notwendigen Zeitraum beschränkt und so bemessen, dass Beeinträchtigungen grundwasserabhängiger Lebensräume vermieden werden. Gem. DIN 18920 ist zum Schutz von Gehölzbeständen während der Vegetationszeit eine Absenkdauer von 3 Wochen nicht zu überschreiten. Bei Wasserhaltungsmaßnahmen, die über diesen Zeitraum hinausgehen und deren Wirkraum in derartige Lebensräume hineinreicht, sind Bewässerungen vorzusehen.

Wiederherstellung vorübergehend in Anspruch genommener Bestände

- Nach Abschluss der Bauarbeiten und Rückbau aller baustellentechnischen Einrichtungen, wie Bohrbrunnen, Spundungen, Baggermatten, Baustraßen und Lagerflächen erfolgt im Anschluss an die Rekultivierung die Wiederherstellung der vorübergehend in Anspruch genommenen Lebensräume durch Gehölzpflanzungen, Wiederaufforstungen, Ansaaten von Ufersäumen, Böschungen, etc. innerhalb des bauzeitlichen Arbeitsstreifens.

CEF-Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

- Falls in einzelnen Abschnitten Baumaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen innerhalb der Brutzeit erforderlich werden, kann es zu Einschränkungen bei der Verfügbarkeit von Brutplätzen für bodenbrütende Vogelarten kommen (Feldlerche sowie Wiesenschafstelze und Rebhuhn). Zur Stabilisierung der Bestände betroffener Feldvögel werden dann im Jahr der Baumaßnahme in Abstimmung mit den Eigentümern innerhalb von Ackerflächen außerhalb der Störzone der Baumaßnahme Ausweichlebensräume durch gezielte Maßnahmen hergestellt bzw. optimiert.
- Sollte die Vermeidungsmaßnahme der Verpflanzung eines Quartierbaumes nicht durchgeführt werden können, sind CEF-Maßnahmen erforderlich. Als Ersatz für entfallende Quartiere werden Fledermauskästen und Nistkästen aufgehängt.

6.2.3 Fläche

Minimierung der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme

- Beschränkung der Arbeitsstreifen, Lagerflächen und dergleichen auf den für die Abwicklung erforderlichen Umfang.
- Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen bevorzugt innerhalb vorhandener Gewerbegebiete bzw. auf vorhandenen Lagerflächen.

Minimierung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme

- Beschränkung der Flächeninanspruchnahme für die Streckenabsperrstationen (Armaturenstationen) und Molchstationen auf den technisch erforderlichen Umfang.

6.2.4 Boden

Bodenschutzmaßnahmen dienen primär dem Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und des Bodengefüges. Darüber hinaus sollen Böden mit besonderen Standorteigenschaften (organische Böden, dauerhaft nasse Böden, Böden unter Wald) vor irreversiblen Funktionsverlust geschützt werden. Die erdbaulichen Arbeiten erfolgen unter Berücksichtigung der einschlägigen Richtlinien (z.B. DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten, DIN 19639 Bodenschutz).

Minimierung der Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen

- Bodenarbeiten erfolgen nur bei geeigneter Witterung und geeigneten Bodenverhältnissen, ggf. unter Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung. Auf ein Befahren nasser Böden wird verzichtet.
- Oberbodenabtrag erfolgt mit Raupenbaggern, schiebende Fahrzeuge sind unzulässig.
- Lagerung getrennt nach den verschiedenen Bodenhorizonten in fachgerechten Mieten.
- Die temporär in Anspruch genommenen Flächen werden mit autochthonem Material gem. der ursprünglichen Schichtmächtigkeit und Lagerungsdichte verfüllt.
- Zur Wiederherstellung ggf. beeinträchtigter Bodenfunktionen werden Maßnahmen zur Rekultivierung wie Zwischenbewirtschaftung, Lockerung des Untergrunds bei Schadverdichtung (bevorzugt durch tiefwurzelnde Pflanzen) sowie ggf. stoffliche Maßnahmen (Entsteinung, Dünung, Kalkung) ergriffen.
- Zur Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen wird eine ggf. dauerhaft entwässernde Wirkung durch die Leitung bzw. das Bettungsmaterial mit entsprechenden Gegenmaßnahmen verhindert (bspw. Tonriegel).

Minimierung von Bodenverdichtungen

- Anlage von temporären Baust Straßen im Arbeitsstreifen auf nicht tragfähigem Untergrund.
- In Bereichen grundwassernaher Standorte Auslegen von Bodenschutzmatten oder Herstellung verstärkter Baust Straßen (Geotextil, ggf. Stahlplatten, etc.).
- Einsatz bodenschonender Maschinen, Minimierung der Auflast, Verwendung von Kettenfahrzeugen (mit Ausnahme des Lieferverkehrs).
- Keine Befahrung von Flächen außerhalb des Arbeitsstreifens.

Vermeidung einer Durchmischung von Bodenschichten

- Der Abtrag des Ober- und Unterbodens sowie des Untergrunds erfolgt horizontkonform, bei deutlichen Abweichungen in der Zusammensetzung ggf. auch weiter differenziert, und in der jeweiligen Schichtmächtigkeit.
- Die Lagerung des Bodenaushubs erfolgt ebenfalls horizontkonform. Der Oberboden (A-Horizont) wird randlich des Arbeitsstreifens gelagert. Der Grabenaushub wird getrennt nach B- und C-Horizont auf der dem Oberboden gegenüberliegenden Seite innerhalb des Arbeitsstreifens gelagert, so dass eine Vermischung mit dem Oberboden ausgeschlossen wird (vgl. Kap. 3.4 bzw. Abb. 2).
- Bodenmaterial aus konventioneller Landwirtschaft darf nicht mit Bodenmaterial aus ökologischem Landbau vermischt werden.
- Der Wiedereinbau der Bodenschichten erfolgt entsprechend ihrer ursprünglichen Schichtung, Lagerungsdichte und Mächtigkeit im Bereich des Baufeldes. Es verbleiben i.d.R. keine Überschussmassen. Es wird im Regelfall kein Fremdmaterial eingebaut.

Vermeidung von Bodenversatz durch Erosion

- Erosionsschutzmaßnahmen, wie biologisch abbaubare Erosionsschutzmatten oder quer zum Hang verlaufende Abflussrinnen, werden in Abhängigkeit der standörtlichen Erosionsempfindlichkeit sowie der aktuellen, oft witterungsabhängigen Erosionsgefährdung der Böden ergriffen.
- Gewährleistung der Entwässerung insbesondere in Hanglagen und an Böschungen.
- Begrünung der Oberbodenmieten ab einer Lagerungsdauer von 2 Monaten
- Begrünung des wiederhergestellten Arbeitsstreifens in Hanglagen unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme.
- Bestehende Drainagen sind zu erhalten und ihre Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten bzw. wiederherzustellen.

Schutz von grundwassernahen, organischen Böden und grundwasserbeeinflussten Böden

- Gefügeschonender schichtweiser Aus- bzw. Einbau (s.o.).
- Reduktion des Oberbodenabtrags auf das technisch unumgängliche Maß zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der Torfhorizonte und zur Reduzierung des Bedarfs an Oberbodenlagerflächen.
- Anlage von Baustraßen bei geringerer Tragfähigkeit des Unterbodens auf vorhandene Vegetation inkl. Oberboden.
- Vor Anlage der Baustraßen: Begrünung offener Flächen zur Etablierung einer geschlossenen Vegetationsdecke.
- Einschränkung des Arbeitsstreifens bspw. durch gezielt Vermeidung grundwasserbeeinflusster Standorte als Lagerflächen.
- Feuchthalten des Materialaushubs durch Abdecken, Berieseln o.ä.
- Frühzeitige Bauwasserhaltung bei hoch anstehende Grundwasserkörpern und (auch temporär) vernässten Böden zur Vermeidung irreparabler Schädigung des Bodengefüges durch erhöhte Verdichtungsempfindlichkeit.

Schutz vor Schad- und Fremdstoffeinträgen

- Die eingesetzten Baumaschinen entsprechen dem Stand der Technik, so dass die Gefahr für den Boden (z.B. durch Schmierstoff- oder Kraftstoffeintrag) reduziert wird.

- Die eingesetzten Baumaschinen werden mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen betrieben. Wartungs- und Betankungsvorgänge finden i.d.R. auf dafür ausgewiesenen, befestigten Flächen statt, welche grundsätzlich außerhalb von Überschwemmungsgebieten anzulegen sind.
- Die eingesetzten Wartungs- und Tankfahrzeuge sind mit Auffangvorrichtungen und Bindemitteln für den Fall des unerwarteten Austritts von Treib- oder Schmierstoffen ausgestattet.

Umgang mit Altlasten und schadstoffbelasteten Böden, Sanierung

- Bei Querung bekannter Altlastenflächen findet eine ordnungsgemäße Entsorgung des Aushubmaterials statt.
- Der Wiedereinbau stofflich belasteten Materials geschieht nur am unmittelbaren Aushubort und nur wenn keine Gefährdungen im Sinne des Bodenschutzrechtes vorliegen.
- Die Verwertung oder Entsorgung überschüssigen Bodenaushubs mit erhöhten Schadstoffgehalten darf nur nach den Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes, insbesondere geregelt in § 12 BBodSchV, bzw. nach der LAGA TR Boden durchgeführt werden. Dies gilt ausdrücklich auch für etwaige chemische Auffälligkeiten, die während der Durchführung der Baumaßnahme angetroffen werden könnten.
- Die eventuelle Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen darf nur auf Flächen erfolgen, auf denen Schutzvorkehrungen gegen ein Versickern von grundwassergefährdenden Stoffen getroffen wurden.
- Im Bereich um BK32 (Unterlage 14) sind Schutz- und Überwachungsmaßnahmen gemäß TRGS 551²² vorzusehen.

6.2.5 Wasser

Geschlossene Querungsverfahren

- Geschlossene Querung bei besonders sensiblen Fließgewässern. Dadurch werden direkte Eingriffe in das Gewässer vermieden.

Allgemeiner Gewässerschutz

- Die eingesetzten Baumaschinen entsprechen dem Stand der Technik, so dass die Gefahr sowohl für das Grundwasser als auch die Oberflächengewässer (z.B. durch Schmier- oder Kraftstoffeintrag) reduziert wird.
- Betankungsanlagen oder dergleichen werden nicht in Überschwemmungsgebieten oder in grundwassernahen Bereichen aufgestellt.
- Eine Betankung der Maschinen wird nur so vorgenommen, dass das Eindringen von Treibstoffen in den Boden durch Zusatzmaßnahmen in jedem Fall verhindert wird. Die eingesetzten Wartungs- und Tankfahrzeuge sind mit Auffangvorrichtungen und Bindemitteln für den Fall des unerwarteten Austritts von Treib- oder Schmierstoffen ausgestattet.
- Innerhalb von Überschwemmungsgebieten werden die Bodenmieten nicht durchgehend aufgesetzt, sondern es werden Unterbrechungen vorgesehen, so dass ein Hochwasserabfluss erfolgen kann. Die Lagerungsdauer wird auf die technisch erforderlichen Zeiträume beschränkt.

²² Technische Regeln für Gefahrstoffe Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material (TRGS 551)

Schutz der Fließgewässer

- Durch geeignete Maßnahmen (beruhigtes Einleiten) werden strukturelle Veränderungen der Uferbereiche bzw. der Gewässersohle durch Wassereinleitungen vermieden. Die maximale Einleitmenge orientiert sich am Aufnahmevermögen des Vorfluters.
- Wasser aus Bauwasserhaltungen und das bei der Druckprüfung verwendete Wasser wird ggf. gefiltert und zur Vermeidung von Fremdstoffeinträgen in die Gewässer durch kaskadierende Absetzbecken oder dergl. geleitet.

Schonender Umgang mit den Grundwasservorkommen

- Grund- und schichtenwasserschonende Bauweise (z. B. Abdichtung/Tonriegel in Längsgräben).
- Ein Trockenfallen von Gräben/Bächen bzw. ein Versiegen von Quellen im Zuge der erforderlichen Grundwasserabsenkungen wird vermieden (ggf. wird der Pumpbetrieb unterbrochen).
- Bestehende Drainagen werden im Zuge der Rekultivierung funktionsgerecht wiederhergestellt.

Bodenlagerung in Überschwemmungsgebieten/Sicherstellung des Hochwasserabflusses

- Um innerhalb von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten ggf. einen ungehinderten Hochwasserabfluss sicherzustellen, werden die Bodenmieten dort nicht durchgehend aufgesetzt. In regelmäßigen Abständen werden Unterbrechungen vorgesehen. Die Lagerungsdauer wird auf die technisch erforderlichen Zeiträume beschränkt.

6.2.6 Klima/Luft

Spezielle Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Klima/Luft, welche über die Maßnahmen für die übrigen Schutzgüter hinausgehen (flächensparende Bauen, Vermeidung von Waldinanspruchnahme, etc.), sind bei diesem Projekttyp nicht erforderlich, da sich durch das Bauvorhaben keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut ergeben.

6.2.7 Landschaft

- Durch die Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen (z.B. Einschränkung des Baufeldes, Schutz angrenzender Bestände, Geschlossene Querungsverfahren) werden auch Eingriffe in landschaftsbildprägende Strukturen vermieden.
- Durch die Wiederherstellung vorübergehend in Anspruch genommener Lebensräume innerhalb des Arbeitsstreifens (z.B. Gehölzpflanzungen und Wiederaufforstungen unter Berücksichtigung des stockfreien Streifens) werden die Eingriffe in das Landschaftsbild minimiert.

6.2.8 Kulturelles Erbe

- Vermeidung der Betroffenheit von Bau-, Boden- oder Naturdenkmälern
- Bei unumgänglicher Querung von archäologischen Fundorten erfolgt die Festlegung von Arbeiten zur Dokumentation und Bergung in Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung lineare Projekte.
- Im Zuge der Rekultivierung wird bei einer auf Grund einer festgestellten Schadverdichtung notwendigen (Tiefen-)Lockerung wo immer möglich auf den Einsatz

von Maschinen verzichtet, um Schäden an im näheren Umfeld liegenden Bodendenkmälern zu vermeiden. Tiefenlockerung erfolgt wo immer umsetzbar mittels tiefwurzelnder Pflanzen.

- Zufallsfunde sind den zuständigen Behörden umgehend zu melden.

6.2.9 Sachgüter

- Die Vermeidungsmaßnahmen zur Linienfindung und Trassierung sowie für die Schutzgüter Fläche bzw. Boden führen zur Minimierung der Eingriffe in landwirtschaftliche Nutzflächen.
- Durch die Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen (z.B. Einschränkung des Baufeldes, Schutz angrenzender Bestände, geschlossene Querungsverfahren) werden Eingriffe in nur langfristig wiederherstellbare Waldbestände vermieden.
- Durch die Wiederherstellung vorübergehend in Anspruch genommener Waldbestände innerhalb des Arbeitsstreifens durch Wiederaufforstungen (unter Berücksichtigung des stockfreien Streifens) werden die Eingriffe in das Schutzgut minimiert.

7 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens

7.1 Vorhabenbedingte Auswirkungen

Nachfolgend werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten und in Kap. 3 beschriebenen Vorhabens dargestellt unter Berücksichtigung der in Kap. 6 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen. Darauf aufbauend können Aussagen hinsichtlich der voraussichtlichen Betroffenheiten von Schutzgutbelangen getroffen werden.

Baubedingte Auswirkungen

Die wesentlichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter des UVPG entstehen während der Bauphase der Gastransportleitung. Folgende baubedingte Wirkungen mit Relevanz für die Umweltschutzgüter können sich durch die geplante Gastransportleitung ergeben:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch den frei zu räumenden Arbeitsstreifen sowie für Rohrlager-/Biegeplätze und Baulager oder zur Zwischenlagerung von Überschussmassen (vgl. Kap. 3.3). Dadurch entstehen Auswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter "Tiere und Pflanzen", "Boden", "kulturelles Erbe" sowie "Sachgüter".
- Emissionen (Lärm, Licht, Fremdstoffe, etc.) aus dem Baustellenbereich in die angrenzenden Flächen mit Auswirkungen auf die Schutzgüter "Menschen", "Tiere und Pflanzen", "Boden", "Wasser".
- Offene Querung von Fließgewässern mit Auswirkungen auf die Schutzgüter "Tiere und Pflanzen" sowie "Wasser".
- Vorübergehende Absenkung von Grundwasser im Rahmen der Bauwasserhaltung mit Auswirkungen auf die Schutzgüter "Tiere und Pflanzen", "Boden" und "Wasser".
- Inanspruchnahme von Landschaftsstrukturen mit Auswirkungen auf die Schutzgüter "Menschen (Erholung)" und "Landschaft".

Anlagebedingte Auswirkungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die erforderlichen technischen Anlagen (vgl. Kap. 3.3.7). Auswirkungen entstehen insbesondere auf die Schutzgüter "Boden", "Fläche" und "Sachgüter".
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme in Gehölzflächen durch Freihaltung eines Streifens von 5,7 m Breite (2,5 m beidseits zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m) von tief wurzelnden Gehölzen (vgl. Kap. 3.3.6). Auswirkungen in den Schutzgütern "Tiere und Pflanzen" sowie "Sachgüter" möglich.
- Kleinflächiges Einbringen von technischen Anlagen (Absperrarmaturen) in die derzeit nicht technisch geprägte Landschaft
- Mögliche Einwirkung der Gastransportleitung auf die Grundwasserleiter

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Regelmäßige Kontrollbefliegungen der Leitungstrasse mit dem Hubschrauber. In der Regel wird eine Befliegungshöhe von ca. 150 m eingehalten. Das Vorhaben befindet sich nahezu auf ganzer Länge in Parallellage zu der bestehenden Gastransportleitung SV50 der *bayernets* GmbH, welche nach geltendem Regelwerk schon einer Sichtflugkontrolle unterliegt. Zusätzlichen Befliegungen sind in diesen Abschnitten daher nicht erforderlich.

- Frühzeitige Beseitigung von aufkommendem Gehölzaufwuchs, insbesondere von tief wurzelnden Gehölzen, innerhalb des bestockungsfrei zu haltenden Streifens (vgl. Kap. 3.3.6). Diese Arbeiten erfolgen nach Bedarf.
- Im Nahbereich einer Verdichterstation ist unter bestimmten Betriebsbedingungen ein zeitweiser Temperaturanstieg des transportierten Gases möglich. Dadurch sind mögliche Einwirkungen der Gastransportleitung auf den Temperatur- und Wasserhaushalt des umliegenden Bodens und eine Beeinträchtigung der belebten Bodenschicht denkbar.

7.2 Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

In den nachfolgenden Kapiteln werden die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter beschrieben. Hierzu werden die in Kap. 5.2 definierten Schutzgutparameter herangezogen. Die in Kap. 6 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung werden berücksichtigt.

7.2.1 Menschen

Für alle untersuchten Kriterien des Schutzguts Mensch gilt, dass die Flächen über der Gastransportleitung im näheren und weiteren Siedlungsumfeld nach Abschluss der Bauarbeiten entsprechend der bisherigen Nutzung wiederhergerichtet werden. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme in Siedlungen ist nicht gegeben.

7.2.1.1 Auswirkungen auf Siedlungsflächen

Die geplante Trasse verläuft grundsätzlich außerhalb von Siedlungsflächen. Es treten keine anlage- oder betriebsbedingten Wirkungen im Schutzgut Menschen hinsichtlich einer Betroffenheit von Siedlungsflächen auf.

Die Gastransportleitung wird entsprechend den aktuellen Regelwerken geplant und gebaut. In der Sicherheitsstudie (Unterlage 19) wird dies in Zusammenhang mit der Sicherheitsphilosophie dargelegt. Damit wird gewährleistet, dass die Gastransportleitung entsprechend dem Stand der Technik errichtet sowie sicher und bestimmungsgemäß betrieben werden kann. Häufigste Ursache für Schäden an Gasleitungen mit Gasfreisetzungen stellen lt. Schadensstatistik äußere Beschädigungen dar. In Bereichen mit erhöhtem Schutzbedürfnis, z. B. bei Annäherung an Wohngebäude, werden daher zusätzlich Schutzmaßnahmen vorgesehen.

Aufgrund der Umgehung von Siedlungsflächen ergeben sich keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.

7.2.1.2 Auswirkungen auf gesunde Wohnverhältnisse

Gesunde Wohnverhältnisse können in der Bauphase von möglichen Emissionen (z.B. Lärm, Licht, Fremdstoffe etc.) betroffen werden. Diese Projektwirkungen sind vorübergehend, auf die Bauphase begrenzt und werden durch geeignete Maßnahmen soweit minimiert, dass erhebliche Beeinträchtigungen der gesunden Wohnverhältnisse nicht eintreten werden. (u.a. Einhaltung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm und der Vorgaben der Baumaschinenlärm-Verordnung, 32. BIm-SchV).

Die Flugrouten der Kontrollflüge entsprechen der Linienführung der Gastransportleitung und liegen hauptsächlich im landwirtschaftlichen Außenbereich. Lärmeinwirkungen auf geschlossenen Siedlungen werden so weitgehend vermieden. Annäherungen an einzelnen Hoflagen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Das Vorhaben befindet sich nahezu auf ganzer Länge in Parallelage zu der bestehenden Gastransportleitung SV50 der *bayernets* GmbH, welche nach geltendem Regelwerk bereits

einer Sichtflugkontrolle unterliegt. Zusätzlichen Befliegungen sind in diesen Abschnitten daher nicht erforderlich.

Anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen sind im Schutzgut Menschen hinsichtlich einer Beeinträchtigung von gesunden Wohnverhältnissen nicht zu erwarten.

7.2.1.3 Auswirkungen auf Erholungsflächen

Durch vorübergehende Flächeninanspruchnahmen im Arbeitsstreifen können sich Einschränkungen für Flächen mit Bedeutung für die Erholung (z.B. Landschaftsschutzgebiete, Vorbehaltsgebiete für Erholung, etc.) ergeben. Diese sind jedoch auf die Bauzeit beschränkt. Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen insbesondere hinsichtlich der Trassierung können dauerhafte Auswirkungen ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Erholungsflächen sind nicht gegeben.

Die Einschränkungen hinsichtlich der Freizeit- und Erholungsnutzung des Siedlungsumfeldes während der Bauzeit werden aufgrund ihres temporären Charakters nicht als erheblich eingestuft.

Bei Querungen von Wander- oder Radwegen kann es zu temporären Behinderungen kommen. Während der Bauzeit erfolgt eine Ausschilderung von möglichst kurzen Ausweichrouten. Die Freizeitwege werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt und stehen dann vollständig für die Feierabend- und Naherholungsnutzung wieder zur Verfügung.

Hinsichtlich der Lage des Trassenkorridors im Landschaftsschutzgebiet "Augsburg – westliche Wälder" wird davon ausgegangen, dass die unterirdische Verlegung der Gastransportleitung insbesondere aufgrund der Eingriffsminimierung bei der Trassierung dem Schutzzweck nicht entgegensteht. Der Antrag auf Erlaubnis lt. § 4 der Schutzgebietsverordnung wird im Rahmen des Genehmigungsantrages gestellt.

7.2.2 Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

7.2.2.1 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Zur Beurteilung der Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen der nächstliegenden Natura 2000-Gebiete wurde eine Unterlage zur Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung erstellt (Unterlage 10). Das Ergebnis dieser Untersuchungen wird im Folgenden kurz zusammengefasst:

In der Unterlage zur FFH-Vorprüfung wird ein Bereich bis ca. 6 km um die geplante Gastransportleitung untersucht. In diesem Untersuchungsbereich befinden sich sechs Natura 2000-Gebiete.

FFH-Gebiete:

- DE 7428-301 "Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt".
- DE 7429-301 "Gräben im Donauried nördlich Eppisburg".
- DE 7528-371 "Stubenweiherbach".
- DE 7628-301 "Riedellandschaft-Talmoore".

SPA-Gebiete:

- DE 7330-471 "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried".
- DE 7428-471 "Donauauen"

Die Verträglichkeitsuntersuchung kommt zu dem Schluss, dass durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen für die o.g. Natura 2000-Gebiete entstehen. Dies gilt auch für das nächstliegende Schutzgebiet DE 7528-371 "Stubenweiherbach". Eine Summationsbetrachtung ist aufgrund der fehlenden Wirkungen nicht erforderlich.

7.2.2.2 Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten

Im Artenschutzbeitrag (Unterlage 9) werden die Auswirkungen des Vorhabens auf europäisch geschützte Arten wie folgt zusammengefasst:

"Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Pflanzen, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Weichtiere und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsgebiet zum Vorhaben vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass eine Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) bei Durchführung der genannten Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann."

7.2.2.3 Auswirkungen auf geschützte bzw. bedeutsame Arten und Lebensräume

Neben den vorbeschriebenen Auswirkungen auf gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten und Gebiete sind auch Auswirkungen des Vorhabens auf weitere geschützte, schützenswerte bzw. naturschutzfachlich bedeutsame Arten und Lebensräume zu untersuchen (vgl. Kap. 5.2.2).

Die Auswirkungen des Vorhabens beschränken sich im Wesentlichen auf die Bauzeit. Während dieser Phase kommt es durch die Anlage des Arbeitsstreifens zur Beanspruchung von Flächen und Strukturen, welche von verschiedenen Arten als Lebensraum genutzt werden können. Aufgrund der linienhaften Ausprägung des Vorhabens überwiegen dabei vorübergehende Zerschneidungswirkungen, eine großflächige Beanspruchung von bedeutsamen Lebensraumstrukturen findet aufgrund der umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen nicht statt. Betroffenheiten können sich jedoch ergeben bei Querung von linearen Strukturen (z. B. entlang von Fließgewässern), bei sehr großflächigen Gebieten (z. B. Landschaftsschutzgebiete, Wiesenbrüterkulisse) oder durch die Parallelführung mit der Bestandsleitung, insbesondere wenn ein Ausweichen aufgrund von anderen Hindernissen nicht möglich ist.

In den meisten Fällen kann sich nach Abschluss der Baumaßnahme, unterstützt durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Rekultivierung (vgl. Kap. 3.4.10), der ursprüngliche Zustand zeitnah wiedereinstellen. Beispiele für hochwertige, jedoch kurzfristig wiederherstellbare Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind Hochstaudenfluren entlang der Fließgewässer oder initiale Gehölzbestände. Eine abweichende Situation ergibt sich, sobald Lebensräume mit einer längeren Entwicklungszeit betroffen sind. Beispiele für solche Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind naturnahe Waldtypen. Hier können die ursprünglichen Lebensraumfunktionen trotz geeigneter Maßnahmen zur Wiederherstellung auf den betroffenen Flächen häufig erst nach einem längeren Reifungsprozess wieder erfüllt werden, so dass erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben werden. In diesen Fällen sind daher zusätzliche Maßnahmen – z.B. im Rahmen des naturschutzfachlichen Ausgleichs – erforderlich. Ähnlich verhält es sich dann, wenn von der dauerhaften Gehölzentnahme innerhalb des bestockungsfreien Streifens Gehölze mit längerer Entwicklungszeit betroffen sind, welchen im Schutzgut Tiere und Pflanzen bedeutsame Lebensraumfunktionen zukommen. Auch in diesen Fällen ist ein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich. Nähere Angaben hierzu sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) und zusammenfassend dem Kap. 8.1.3 zu entnehmen.

Weitere Auswirkungen auf Arten und Lebensräume können sich durch indirekte Wirkungen des Baubetriebs wie beispielsweise Lärm oder Erschütterungen ergeben. Während Lärm insbesondere im Hinblick auf die Avifauna und verschiedene Säugetiere von Relevanz ist, reagieren v.a. Fischarten empfindlich auf Erschütterungen, wie sie z. B. bei der Spundung von Baugruben in Gewässernähe auftreten können. Alle diese Wirkungen beschränken sich auf einen kurzen Zeitraum, währenddessen

vergleichbare Lebensräume ohne Störeinflüsse im räumlich-funktionalen Kontakt ein vorübergehendes Ausweichen ermöglichen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher durch die genannten Wirkungen nicht zu erwarten.

Die offene Querung von Fließgewässern kann z. B. durch Sedimentaufwirbelungen und Wassereintrübungen für verschiedene Arten ein Problem darstellen. Erhebliche Beeinträchtigungen solcher Arten werden daher durch spezielle Schutzmaßnahmen, welche bei offenen Gewässerquerungen zum Ansatz kommen, vermieden.

Durch die abschnittsweise erforderlichen Grundwasserabsenkungen (Bauwasserhaltung) können sich die Standortbedingungen für Lebensräume, welche an hohe Grundwasserstände angewiesen sind, vorübergehend verschlechtern. Beispiele für entsprechend empfindliche Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind Auenwälder oder Feuchtwälder. Da sich die Grundwasserabsenkungen auf kurze Zeiträume beschränken (i.d.R. 20 Tage, Sonderbauwerke bis 30 Tage), sind erhebliche Beeinträchtigungen durch diesen Wirkprozess nicht zu erwarten.

7.2.3 Fläche

Das Schutzgut Fläche zeigt den Flächenverbrauch eines Bauvorhabens auf und stellt den Indikator für Bodenversiegelung dar. Bei der Verlegung einer Gastransportleitung kommt es während der Bauphase für den Arbeitsstreifen und die Lagerflächen zu einer temporären Flächeninanspruchnahme (vgl. Kap.3.3). Diese Flächen werden vollständig rekultiviert und die vorhandenen Nutzungen und Bestände werden wiederhergestellt, so dass weder eine dauerhafte Inanspruchnahme noch eine relevante Nutzungsänderung stattfindet. Auch eine dauerhafte Zerschneidung von Freiflächen findet nicht statt.

Eine dauerhafte Inanspruchnahme entsteht punktuell durch die Anlage der Streckenabsperstationen (Armaturenstationen) und der Molchstationen am Anfang und Ende der Leitung. Diese Flächen werden teilweise überbaut und versiegelt (vgl. Kap. 3.3.7). Die Flächeninanspruchnahme wird im Rahmen der Eingriffsermittlung detailliert bilanziert. Nähere Angaben hierzu sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) und zusammenfassend dem Kap. 8.1.3 zu entnehmen.

7.2.4 Boden

Durch die Anlage des Arbeitsstreifens, den Aushub des Rohrgrabens, die Zwischenlagerung von Aushubmassen, etc. (vgl. Kap. 3.4) kommt es über den gesamten Trassenbereich hinweg zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Böden. In den allermeisten Fällen handelt es sich dabei um Böden, welche durch intensiv betriebene Landwirtschaft (vorwiegend Ackerbau oder Wirtschaftsgrünland) sowohl in ihrem natürlichen Gefüge, als auch in der stofflichen Zusammensetzung mehr oder weniger überprägt sind. Die Eingriffe durch den geplanten Leitungsbau bewirken bei diesen Böden in erster Linie eine temporäre Einschränkung der Ertragsfunktionen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen und vollendeter Rekultivierung werden – auch aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (vgl. Kap. 6.2.4) – keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Kleinflächig werden Böden zur Anlage der technischen Einrichtungen auch dauerhaft beansprucht (vgl. Kap. 3.3). Auch hierzu wird das Ausgleichserfordernis hinsichtlich der beeinträchtigten Bodenfunktionen im Zuge der Genehmigungsplanung ermittelt.

7.2.4.1 Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen

Durch den Bau der Gastransportleitung wird Boden temporär in Anspruch genommen. Überwiegend sind von dem Vorhaben landwirtschaftlich genutzte und damit mehr oder weniger überprägte Böden betroffen. In einigen Fällen sind von der geplanten

Leitungsverlegung auch Böden betroffen, die aufgrund fehlender oder extensiver Nutzung weitgehend naturbelassen sind. Auch hier können die Projektwirkungen durch die in Kap. 6.2.4 beschriebenen Maßnahmen deutlich minimiert werden. Geringe Beeinträchtigungen in Form von Verdichtungen oder Gefügeveränderungen werden jedoch verbleiben.

Eine Veränderung des Bodengefüges und der chemischen Eigenschaften sowie eine Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen wird durch die in Kapitel 6.2.4 sowie im Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) beschriebenen Maßnahmen während der Bauphase sowie der Wiederherstellung der Flächen minimiert.

7.2.4.2 Auswirkungen auf grundwassernahe, organische Böden und grundwasserbeeinflusste Böden

Grundwassernahe, organische Böden treten verstärkt im südwestlichsten Teil des Trassenabschnittes auf. Insbesondere im Bereich der Riedmühle sowie der Querungen der Fließgewässer Mindel und Erlenbach sowie Günz, in einer morphologischen Senken im Bereich der Laugna sowie entlang des Flosserlohbachs ist mit dem Antreffen von Torfkörpern zu rechnen (vgl. Kap. 5.2.4.2 sowie Unterlage 13 Anlage 3). Diese Niedermoore sind jedoch aktuell größtenteils entwässert und landwirtschaftlich genutzt und dadurch überprägt. Teilweise sind diese Niedermoore soweit anthropogen überprägt bzw. die Entwässerung soweit fortgeschritten, dass sie lediglich als Mulm-niedermoor kartiert wurden. Naturbelassene Moorböden wurden im Rahmen der feldbodenkundlichen Untersuchungen nicht kartiert. Dennoch wird die Rolle dieser Profile als Feuchtstandort für die natürliche Vegetation sowie ihre Funktion als Kohlenstoffsenke in der Bewertung berücksichtigt (vgl. Unterlage 13).

Aufgrund der Süd-Nord verlaufenden Flusstäler und der von Osten nach Westen verlaufenden Gastransportleitung ist eine Umgehung der grundwassernahen oder grundwasserbeeinflussten Böden nicht möglich. In den betroffenen Abschnitten wird soweit möglich auf eine enge Parallelführung mit der Bestandsleitung SV50 geachtet, welche bereits in den 1960er Jahren verlegt wurde. Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung grundwassernaher, organischer Böden sowie grundwasserbeeinflusster Böden sind umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Böden vorgesehen (vgl. 6.2.4).

Der Aushub und die Lagerung verursacht bei den oberflächennahen und bereits durch Drainagen trockengefallenen und ackerbaulich umgebrochenen Torfen keine besondere Betroffenheit, da sie bereits nicht mehr als intakter, quellfähiger Torfkörper bestehen. Lediglich bei tieferen, noch wassergesättigten Torfen kommt es durch den Aushub und durch die Lagerung zur Zerstörung ihrer Porenstruktur, die Böden trocknen aus und werden dadurch irreversibel geschädigt. Vergleichbare Auswirkungen können sich durch die (temporäre) Absenkung des Grundwassers im Rahmen der Bauwasserhaltung ergeben. Um diese Auswirkungen der Lagerung sowie der Grundwasserabsenkung zu minimieren, werden die Abschnitte mit offenem Rohrgraben in diesen Bereichen so kurz wie technisch möglich gehalten, um die Bauzeiten zu verkürzen und somit die Wasserhaltung sowie die Lagerungsdauer zu minimieren. Um erhebliche Veränderungen der natürlichen Bodenfunktionen der grundwasserbeeinflussten, organischen Bodenschichten zu vermeiden, wird der Materialaushub durch Abdecken oder Berieseln feucht gehalten.

Die Auswirkungen durch das Befahren der für Verdichtung verdichtungsempfindlicher Standorte werden durch Anlegen von verstärkten Baustraßen (z.B. Schotter auf Geotextil) und Verzicht auf Oberbodenabtrag weitgehend minimiert (Vermeidungsmaßnahmen vgl. Kap. 6.2.4 sowie Unterlage 13 Maßnahme M6).

7.2.4.3 Auswirkungen auf Geotope

Geotope gem. LfU²³ sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen.

7.2.4.4 Auswirkungen auf Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz

Waldbestände mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz gemäß der Waldfunktionsplanung sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen.

7.2.4.5 Auswirkungen auf Altlastenflächen und schadstoffbelastete Flächen

Altlastenflächen wurden bei der Planung soweit möglich berücksichtigt und umgangen. Im Vorhabenbereich befinden sich die gem. Altlastenkataster gemeldeten und in Kapitel 5.2.4.5 Tab. 24 aufgeführten Altlastenflächen.

Der Wiedereinbau stofflich belasteten Materials geschieht nur am unmittelbaren Aushubort und nur wenn keine Gefährdungen im Sinne des Bodenschutzrechtes vorliegen. Die Verwertung oder Entsorgung überschüssigen Aushubmaterials von Flächen mit erhöhten Schadstoffgehalten erfolgt nach den Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes (insbesondere § 12 BBodSchV und LAGA TR Boden). Die Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser werden im folgenden Kapitel sowie im Wasserrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12) behandelt.

7.2.5 Wasser

7.2.5.1 Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete

Wie in Kap. 5.2.5.1 beschrieben, werden Wasserschutzgebiete vom Vorhaben nicht berührt. Das nächstliegende Schutzgebiet ist das WSG der Eichberger Gruppe westlich von Villenbach, der minimale Abstand der Gastransportleitung vom Rand des Trinkwasserschutzgebietes (Zone II) beträgt ca. 220 m. Die Endteufe des Trinkwasserbrunnens für dieses WSG wird gem. WWA Donauwörth mit 119,0 m angegeben und der Grundwasserstand mit 55,90 m (Messdatum 04.07.2016).

Aufgrund des Abstandes zu den Schutzzonen sowie der zu o.g. Tiefe des Grundwasserspiegels (> 50 m) ergeben sich durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet und das Einzugsgebiet der Trinkwasserversorgungsanlage.

7.2.5.2 Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete / Hochwassergefahrenflächen / wassersensible Bereiche

In den Auen von Laugna und Zusam (Gemeinde Wertingen), der Mindel (Gemeinden Dürrlauingen und Burgau) sowie der Günz (Gemeinde Kötzing) werden vom Vorhaben festgesetzte Überschwemmungsgebiete gequert (vgl. Kap. 5.2.5.2). Im Querungsbereich der Glött-Aue wird eine Hochwassergefahrenfläche gequert. Sämtliche großen Talauen sind zudem als wassersensible Bereiche ausgewiesen. An kleinen Bächen und Gräben beschränken sich diese jedoch auf die unmittelbaren Uferbereiche.

Für die bauzeitlich Querung dieser Überschwemmungsgebiete werden Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Kap. 6.2.5). Damit können baubedingte Auswirkungen vermieden werden.

Anlage und betriebsbedingte Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da durch das geplante Vorhaben dauerhaft

²³ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Geotope. Zuletzt geprüft am 18.05.2022. Als WMS-Dienst unter: https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/index_wms.htm

weder der Retentionsraum verändert wird, noch in den Hochwasserabfluss eingegriffen wird.

7.2.5.3 Auswirkungen auf wasserwirtschaftliche Vorranggebiete

Vorranggebiete für die Wasserversorgung werden vom Vorhaben nicht berührt.

In den Auen von Laugna und Zusam wird ein Vorranggebiet für den Hochwasserschutz gequert. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen auf Vorranggebiete für den Hochwasserschutz ausgeschlossen werden.

7.2.5.4 Auswirkungen auf Grundwasser

Eine detaillierte Beschreibung möglicher nachteiliger Wirkungen auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand im Sinne der WRRL findet sich im Wasserrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12) und wird deshalb nachfolgend nur kurz dargestellt.

Bauzeitlich können nachteilige Wirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwassers vor allem durch Schadstoffeintrag aus dem Baustellenbereich (z.B. Leckagen an Baustellenfahrzeugen, Betanken der Fahrzeuge) oder aus Altlastenflächen entstehen. Nachteilige Wirkungen auf den mengenmäßigen Zustand sind vor allem durch Bauwasserhaltungen denkbar. Ein Aufstau, ein Absenken und Umleiten von Grundwasser kann potenziell zu negativen Veränderungen des Grundwasserstandes und der Grundwasserströme führen. Des Weiteren sind nachteilige Wirkungen in Form von reduzierter Grundwasserneubildung durch Bodenverdichtungen im Bereich der Baustellenflächen denkbar.

"Sollten solche Entwässerungen über längere Zeit bestehen, kann auch in der Umgebung der Grundwasserspiegel vorübergehend abgesenkt werden. Die Auswirkungen einer Entwässerung sind dabei umso weitreichender, je weniger bindig und je besser wasserleitend damit der anstehende Boden ist. Dies kann in Feuchtbiotopen problematisch für die Vegetation werden, wenn diese auf Grund- oder Stauwasser angewiesen ist. Problematisch ist eine Grundwasserabsenkung auch bei organischen Böden wie Moorböden, da die Trockenlegung die Mineralisierung der organischen Substanz beschleunigt." (Bodenschutzkonzept Unterlage 13)

Während der bauzeitlichen Nutzung des Grundwassers und zur Vermeidung nachteiliger Veränderungen werden die in Kap. 6.2.5 genannten Vermeidungsmaßnahmen ergriffen. Dauerhafte nachteilige anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper konnten beim vorliegenden Vorhaben nicht festgestellt werden.

Für das geplante Vorhaben kann eine Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustands der betroffenen GW-Körper (Verschlechterungsverbot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG) mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Dem Gebot zur Trendumkehr gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG wird entsprochen. Das Vorhaben steht der Zielerreichung der betroffenen GWK (Verbesserungsgebot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG) nicht entgegen (vgl. Unterlage 12).

7.2.5.5 Auswirkungen auf Oberflächengewässer

In Kap. 5.2.5.6 werden die Fließgewässer genannt, welche von der geplanten Gastransportleitung gequert werden.

Aufgrund der Ergebnisse der Baugrunduntersuchung wurden für die größeren Fließgewässer durch die Dr. Spang GmbH Gutachten erstellt, in welchen die Querungsbauweisen untersucht wurden. Auf dieser Basis und in Abstimmung mit den Fachbehörden wurden für die Laugna, die Zusam, die Glött, den Flosserlohbach, die Mindel, die Kammel, die Günz und einen westlichen Zufluss zum Taubriedgraben grabenlose,

also geschlossen Querungsbauweisen gewählt. In diesen Fällen sind umfangreiche Bauwasserhaltungen erforderlich.

Die übrigen Fließgewässer werden voraussichtlich mit offenen Bauverfahren gequert. Dadurch kommt es zu bauzeitlichen Eingriffen der Gewässerstruktur (Ufer und Sohle) sowie zu Sedimentaufwirbelungen und Gewässereintrübungen. Falls Bauwasserhaltungen in den angrenzenden Bauabschnitten erforderlich werden, erfolgt eine Einleitung in die Fließgewässer. Zur Vermeidung von Auswirkungen auf die Gewässer werden Maßnahmen ergriffen wie z.B. das beruhigte Einleiten oder ggf. eine Filterung.

Grundsätzlich erfolgen alle Arbeiten in Gewässernähe unter besonderen Schutzvorkehrungen (vgl. Kap. 6.2.5). Eine Verschlechterung der Wasserqualität während der Bauzeit wird dadurch vermieden. Nach Abschluss der Baumaßnahme wird die ursprüngliche Gewässerstruktur und die Uferbereiche entsprechend dem Ausgangszustand wiederhergestellt bzw. neugestaltet.

Somit werden durch die offenen Gewässerquerungen nur geringe, vorübergehende und somit nicht als erheblich zu bewertende Beeinträchtigungen im Schutzgut "Wasser" entstehen. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen auf die Oberflächengewässer sind durch die Gastransportleitung nicht zu erwarten.

Die genannten bauzeitlichen Wirkungen wurden im Rahmen des wasserrechtlichen Fachbeitrags (Unterlage 12) auch hinsichtlich der Einhaltung des Verschlechterungsverbots und Verbesserungsgebots nach § 27 WHG geprüft. Für die betroffenen Oberflächenwasserkörper kann eine Verschlechterung des ökologischen bzw. des chemischen Zustands (§ 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG) durch das geplante Vorhaben mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Das Vorhaben steht der Zielerreichung des guten ökologischen und chemischen Zustandes (derzeit mit „mäßig“ bzw. „nicht gut“ bewertet) nicht entgegen (Verbesserungsgebot gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG).

Für Stillgewässer können direkte Betroffenheiten ausgeschlossen werden, da diese vom Vorhaben vollständig umgangen werden können. In Einzelfällen kommt es zu Querungen oberstromig von z.T. bewirtschafteten Teichen. Hier wurde in der Detailplanung aufgrund der Baugrunduntersuchungen festgelegt, auf welche Weise der kontinuierliche Zulauf bauzeitlich sichergestellt wird. Eine dauerhafte Beeinträchtigung ist durch die vollständige Wiederherstellung der Zuflüsse (einschließlich der Drainagen) nicht gegeben.

7.2.6 Klima/Luft

(Hinsichtlich der möglichen Auswirkungen auf die nationalen Klimaschutzziele vgl. Kap. 7.4, hinsichtlich der möglichen Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels vgl. Kap. 7.5)

7.2.6.1 Auswirkungen auf Wald mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz

Wälder mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz werden vom Vorhaben vollständig umgangen. Betroffenheiten ergeben sich daher nicht, erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

7.2.7 Landschaft

Das geplante Vorhaben wird während der Bauzeit zu Beeinträchtigungen der Landschaft führen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden auf den vorübergehend beanspruchten Flächen die ursprünglichen Nutzungen bzw. Lebensräume wiederhergestellt, so dass in Abhängigkeit von der jeweiligen Entwicklungszeit keine bleibenden Veränderungen des Landschaftsbildes oder des landschaftlichen Gefüges entstehen. Dauerhaften Auswirkungen ergeben sich nur kleinräumig im Bereich der

Armaturenstationen (vgl. auch Kap. 3.3.7). Diese Auswirkungen können durch Gestaltungsmaßnahmen wie beispielsweise eine landschaftsgerechte Einbindung durch Gehölzpflanzungen soweit minimiert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Landschaft verbleiben.

7.2.8 Kulturelles Erbe

Während der Bauzeit erfolgt eine vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch den zu räumenden Arbeitsstreifen. Während Baudenkmäler aufgrund der Trassierung vollständig umgangen werden können, kann es bei Bodendenkmälern zumindest im Arbeitsstreifen zu Beeinträchtigungen kommen.

Durch Anlage und Betrieb der Gastransportleitung entstehen keine Auswirkungen auf die untersuchten Kulturgüter.

7.2.8.1 Auswirkungen auf Baudenkmäler

Im Untersuchungsgebiet finden sich einige Baudenkmäler, welche von der Vorzugstrasse umgangen werden. Die Baudenkmäler im Untersuchungsgebiet sind der Tab. 31 zu entnehmen. Für als Baudenkmäler geschützte Gebäude, insbesondere im Kontext von Siedlungen, kann eine Betroffenheit sicher ausgeschlossen werden. Auch im Untersuchungsgebiet liegende Baudenkmäler wie Bildstöcke oder dergleichen liegen außerhalb der Bauflächen und sind vom Vorhaben nicht betroffen. Erhebliche Auswirkungen auf Baudenkmäler sind damit auszuschließen.

7.2.8.2 Auswirkungen auf Bodendenkmäler

Aufgrund der Vielzahl von Bodendenkmälern im Untersuchungsgebiet können Querungen in diese Flächen nicht vollständig vermieden werden. Durch den Bau der Gastransportleitung im Bereich bekannter Bodendenkmäler kommt es somit für die nachfolgend genannten Objekte zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Tab. 36: Liste der betroffenen Bodendenkmäler innerhalb des Untersuchungsgebiets

Landkreis	Nr.	Beschreibung	Blatt Nr. 1:1000
DLG	D-7-7429-0108	Grabhügel vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (westlich Wengen)	038, 039
GZ	D-7-7527-0071	Siedlung der Bronze-, Urnenfelder- und Latènezeit (südlich Kleinkötz)	116, 117
GZ	D-7-7528-0011	Straße der römischen Kaiserzeit (südlich Dürrlauingen).	079
GZ	D-7-7528-0090	Straße der römischen Kaiserzeit (nördlich Burgau)	092, 093
GZ	D-7-7528-0122	Siedlung der Römischen Kaiserzeit (westlich Waldkirch)	067, 068

Insbesondere bei den linearen Objekten wie den das Untersuchungsgebiet querenden "Straßen der römischen Kaiserzeit" südlich von Dürrlauingen und im Kammeltal ist eine Betroffenheit nicht zu vermeiden. Drei weitere flächige Bodendenkmäler sind vom Baufeld betroffen.

7.2.8.3 Auswirkungen auf archäologisch relevante Anomalien

Von den durch Fernerkundung festgestellten Anomalien liegen nur drei innerhalb des Baufeldes. Durch den Bau der Gastransportleitung kommt es somit für die nachfolgend genannten Objekte zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Tab. 37: Betroffene Archäologisch relevante Anomalien

Landkreis	Nr. / Id.	Beschreibung	Blatt Nr. 1:1000
DLG	7	rechteckige negative Anomalie	002/003
DLG	77	lineare Erhebung	022
DLG	148	positive rechteckige Anomalie	061, 062

7.2.8.4 Auswirkungen auf geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler

Geschützte Landschaftsbestandteile sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Naturdenkmäler werden von der geplanten Trasse vollständig umgangen.

Bei Einhaltung der Bauflächen und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Auswirkungen auf geschützte Landschaftsbestandteile und geschützte Naturdenkmäler auszuschließen.

7.2.8.5 Auswirkungen auf Verdachtsflächen von Bodendenkmälern

Größere zusammenhängende Verdachtsflächen, innerhalb welcher Bodendenkmäler zu erwarten sind, treten im Untersuchungsgebiet schwerpunktmäßig im Raum Wertingen bis Holzheim sowie im Raum östlich von Kötz auf. Bei der Querung dieser Flächen durch die geplante Tasse sind Beeinträchtigungen bisher nicht bekannter Objekte nicht auszuschließen. Dies kann gem. Bodenschutzkonzept (Unterlage 13) sowohl durch direkte Beschädigung von im Rohrgraben selbst befindlichen Bodendenkmälern durch mechanische Zerstörung von Fundstücken bzw. durch Störung des historisch relevanten Kontextes der Fundstücke, aber auch durch Beschädigungen des umgebenden Bodens durch Auflast der Maschinen zustande kommen. Ein bauzeitlicher Abtrag des Oberbodens im Arbeitsstreifen kann ggf. für darunter befindliche Bodendenkmäler ein Risiko darstellen, und Rekultivierungsmaßnahmen wie Tiefenlockerungen können ebenfalls zu Beschädigungen der Bodendenkmäler führen.

In Abstimmung mit dem BayLfD wurden im Bodenschutzkonzept Verfahren erarbeitet, mit welchen mögliche Betroffenheiten vermieden werden sollen.

7.2.8.6 Auswirkungen auf bedeutsame Kulturlandschaften

Der Verlauf der geplanten Gastransportleitung quert keine der im Umfeld liegenden Bedeutsamen Kulturlandschaften, eine Betroffenheit ist nicht gegeben.

7.2.8.7 Auswirkungen auf Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Im Landkreis Dillingen a.d.Donau wird das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 21, welches in viele Teilgebiete aufgesplittert ist, bei Zusamaltheim und zwischen Holzheim und Glött gequert. Im Landkreis Günzburg wird das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 112 zwischen Waldkirch und Mindelaltheim zweimal gequert.

Grundsätzlich steht die unterirdische Verlegung einer Gastransportleitung den Zielsetzungen der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete nicht entgegen, da nach Abschluss der Bauarbeiten und der anschließenden Wiederherstellung der bauzeitlich betroffenen Bestände keine Betroffenheiten gegeben sind. Dies gilt grundsätzlich auch für die

im Entwurf der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller enthaltenen Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege.

7.2.9 Sachgüter

7.2.9.1 Auswirkungen auf Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze

Bestehende Vorranggebiete für Bodenschätze aus den Regionalplänen sind vom vorgesehenen Trassenkorridor nicht betroffen. Das einzige Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze im Untersuchungsgebiet südlich der Riedmühle (Gem. Dürrlauingen, Lkr. Günzburg) ist vom Vorhaben nicht betroffen, da die Nordgrenze des Vorbehaltsgebietes ca. 200 m südlich der Riedmühle verläuft. Das Vorbehaltsgebiet des Regionalplans weicht damit an dieser Stelle deutlich von dem im Raumordnungskataster enthaltenen bestehenden Abbaugbiet ab (s.u.).

Wie im Kap. 5.2.9.1 erläutert, sieht der Entwurf für die Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller östlich und westlich der Riedmühle die Ausweisung sowohl von Vorranggebieten für die Sicherung von Rohstoffen als auch für den Abbau von Rohstoffen vor. Lt. Stellungnahme des Regionalverbandes Donau-Iller zum Raumordnungsverfahren "muss ein künftiger Abbau den Betrieb der bestehenden Gastransportleitung mit entsprechenden Sicherheitsabständen bereits berücksichtigen. Dies ist aus Sicht der Geschäftsstelle auch für die geplante Gastransportleitung grundsätzlich möglich. Da der Abbau in Vorranggebieten für die Sicherung von Rohstoffen erst nach Ausbeutung und Rekultivierung bestehender Vorranggebiete für den Abbau erfolgen soll, ist davon auszugehen, dass ein künftiger Rohstoffabbau in jedem Fall erst nach der Realisierung der geplanten Gastransportleitung erfolgen wird."

7.2.9.2 Auswirkungen auf aktuelle und geplante Abbaugebiete von Bodenschätzen

Von den im Raumordnungskataster enthaltenen aktuellen oder geplanten Abbauf lächen ist im Untersuchungsgebiet nur die Fläche südlich der Riedmühle (Gem. Dürrlauingen, Lkr. Günzburg) vom Vorhaben betroffen. Die Abgrenzung der Abbauf läche reicht direkt bis an die Riedmühle, die dort verlaufende bestehende Gastransportleitung SV50 der *bayernets* GmbH ist nicht berücksichtigt. Derzeit findet auf dieser Fläche noch kein Abbau statt.

Zur Vermeidung des Zielkonfliktes wurden von der *bayernets* GmbH alternative Trassierungen geprüft. Eine kleinräumige Umgehung ist nicht möglich aufgrund der angrenzenden Siedlungsgebiete sowie der weiten Talaue von Mindel und Kammel mit einer Vielzahl an Oberflächengewässern und angrenzenden Wäldern. Eine großräumige Umgehung des Gebietes wurde im Rahmen der Variantenbetrachtung geprüft (nähere Erläuterungen hierzu im Erläuterungsbericht, Unterlage 1).

7.2.9.3 Auswirkungen auf Bannwald- und Waldflächen

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Bannwaldflächen (Art. 11 BayWaldG), die nächstliegenden Bannwälder finden sich in der Donauaue in großer Entfernung zum Vorhaben. Somit ist eine Betroffenheit von Bannwäldern durch das Vorhaben auszuschließen.

Vorhabenbedingt kommt es kleinflächig zu Inanspruchnahme von Waldflächen im Arbeitsstreifen (vgl. hierzu den Landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 11.1, Kap. Waldrecht). Bereits bei der Trassenplanung wurde die Betroffenheit von Wald soweit möglich vermieden, mehrfach kommt es daher zu einer Verschwenkung der Trasse von der Bestandsleitung SV50. Somit erfolgen voraussichtlich nur sehr kleinflächige Eingriffe in Waldbestände auf jeweils kurzer Strecke. Diese werden zudem minimiert durch die in Kap. 6.2 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen wie Einschränkungen des Baufeldes etc.

Die Rodung von Wald im Bereich des Baufeldes stellt gemäß BayWaldG eine nicht forstliche Nutzung dar und bedarf somit einer Erlaubnis durch die Forstverwaltung, welche im Zuge der Genehmigung beantragt wird. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die vorübergehend beanspruchten Flächen wieder gemäß den Bewirtschaftungszielen und in Abstimmung mit der Forstverwaltung bzw. den jeweiligen Grundeigentümern aufgeforstet. Nur ein Streifen von 5,7 m Breite (2,5 m beidseits zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m) wird dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freigehalten. Im Hinblick auf die Lebensraumfunktionen, das Landschaftsbild und das Bestandsklima verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

7.2.9.4 Auswirkungen auf landwirtschaftliche Nutzflächen

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets ist durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Landwirtschaftliche Nutzflächen werden bauzeitlich in Anspruch genommen, jedoch kann der ursprüngliche Zustand durch die anschließende Rekultivierung (vgl. Kap. 3.4.10) wiederhergestellt werden. Ggf. entstehende vorübergehende Nutzungseinschränkungen bzw. Ertragseinbußen werden im Zuge von Entschädigungen verhandelt und sind nicht Bestandteil des UVP-Berichts.

Aufgrund der nur temporären Inanspruchnahmen, der Rekultivierung und der anschließenden Wiederaufnahme der bisherigen Nutzung verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die landwirtschaftliche Nutzflächen.

7.2.10 Wechselwirkungen

Die im § 2 des UVPG genannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind in zwei Bearbeitungsschritten behandelt und berücksichtigt:

- Die Wechselwirkungen zwischen den behandelten Schutzgütern werden im Hinblick auf die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben aufgezeigt. Durch die Auswahl der Schutzziele und insbesondere der Erfassungskriterien in den einzelnen Schutzgütern sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern weitgehend abgedeckt.
- Wechselwirkungen, welche durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verursacht werden, können zu Problemverschiebungen zwischen den Schutzgütern führen: Maßnahmen, die zu einer Minderung der Belastungen bei einem Schutzgut führen, können bei einem anderen Schutzgut höhere Belastungen verursachen.

Wechselwirkungen sind zwischen Schutzgütern zu erwarten, deren Dynamik und Bestand aufeinander aufbauen bzw. voneinander abhängen.

Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind in zahlreichen Kombinationen vorhanden. Im Folgenden sollen die wesentlichen, projektrelevanten Wechselbeziehungen und die daraus abgeleiteten Wechselwirkungen dargestellt werden.

7.2.10.1 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Verlust und Beeinträchtigung von Strukturen und Landschaftselementen (baubedingt)

Der (vorübergehende) Verlust und die Beeinträchtigung von Strukturen und Landschaftselementen durch das geplante Vorhaben haben Auswirkungen auf biotische Bereiche, auf das Landschaftsbild und damit auch auf die Erholungsqualität des Raumes. Dieser Aspekt der Veränderung der vorhandenen Strukturen und Landschaftselemente spielt als Umweltauswirkung auf die Schutzgüter Menschen als auch Tiere und Pflanzen sowie Landschaft eine Rolle, weshalb dies in dem jeweiligen Abschnitt zum Schutzgut behandelt wird. Die Wechselwirkungen sind bei der Wahl der

Erfassungskriterien berücksichtigt. Als Ergebnis der Analyse der Wechselwirkungen ergeben sich keine neuen Erkenntnisse hinsichtlich etwaiger Synergieeffekte, d. h. die Wechselwirkungen führen nicht zu einer neuen Beurteilung.

Versiegelung von Flächen (anlagebedingt)

Die Versiegelung von Boden wirkt sich aufgrund der vielfältigen Verflechtungen des Schutzgutes Boden mit anderen abiotischen und biotischen Ressourcen auch auf andere Schutzgüter aus. Veränderungen der Bodenbeschaffenheit bedeuten immer auch Veränderungen für andere Ressourcen. Der Aspekt der Versiegelung spielt als Umweltauswirkung im Rahmen des UVP-Berichts eine Rolle, da er in den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser und Sachgüter thematisiert wird. Die Wechselwirkungen werden bei der Wahl der Erfassungskriterien bereits berücksichtigt. Da durch das Vorhaben jedoch nur in sehr geringem Umfang Flächen versiegelt werden, ergeben sich hierdurch keine neuen Erheblichkeiten.

7.2.10.2 Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Wasser

Grundsätzlich sind Wechselwirkungen des Schutzguts Wasser mit den Schutzgütern Luft/Klima, Boden, Tiere und Pflanzen sowie Mensch-Erholung und auch Landschaftsbild denkbar.

Vorhabensspezifisch können erhebliche Wechselwirkungen zwischen Luft/Klima und dem Gebietswasserhaushalt ausgeschlossen werden, da vorhabenbedingte Änderungen der Niederschlagsverteilung und Verdunstung nicht zu erwarten sind.

Die übrigen vorhabenspezifischen Wechselwirkungen (Wasserhaushalt mit Schutzgut Tiere und Pflanzen, Wasserhaushalt mit Schutzgut Landschaft) sind bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter bereits berücksichtigt.

7.2.10.3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft und Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Wechselwirkungen zwischen den o.g. Schutzgütern entstehen durch Beeinträchtigungen strukturreicher, das Landschaftsbild prägender Gehölze, artenreiche Offenlandstrukturen sowie strukturierter und artenreiche Uferzonen. Diese Vegetationsstrukturen können unmittelbar mit der menschlichen Erholung und dem Landschaftsbild verknüpfbar sein und gleichzeitig wertvolle (Teil-)Lebensräume für Tiere sein. Aufgrund der vorhabendbedingt geringen dauerhaften Inanspruchnahme solcher Strukturen sind Wechselwirkungen, welche über die bereits im Rahmen der einzelnen Schutzgüter erfolgten Betrachtungen und Analysen hinausgehen, nicht erkennbar.

7.2.10.4 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Luft/ Klima und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vorhabenbedingte Eingriffe in die lokale Vegetation können zu Veränderungen des jeweiligen Mikroklimas führen, das besonders stark von Transpirationsprozessen in der Vegetationsdecke gesteuert wird. Auch hier sind durch die vorhabendbedingt geringen dauerhaften Inanspruchnahme solcher Strukturen erhebliche Wechselwirkungen nicht zu erwarten.

7.2.10.5 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit und Luft/ Klima

Das Schutzgut Klima und Luft zeigt Wirkungsbeziehungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit. Hierbei wird durch das Klima das physische und psychische Wohlbefinden des Menschen sowohl in den Siedlungen, als auch innerhalb der freien Landschaft beeinflusst. Hierbei beeinflusst das Klima die Eignung von Flächen für bestimmte Nutzungen durch den Menschen (z.B. Wohn- und

Erholungsnutzung). Aufgrund der nahezu ausschließlich bauzeitlichen Wirkungen des Vorhabens ergeben sich keine weitergehenden zu betrachtende Wirkungen.

7.2.10.6 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und kulturelles Erbe

Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut kulturelles Erbe ergeben sich durch den bauzeitlichen Eingriff in den Boden sowie die anlagenbedingte Inanspruchnahme durch das Rohr selbst. Durch den Eingriff in den Boden kann eine direkte Beschädigung von im Rohrgraben selbst befindlichen Bodendenkmälern durch mechanische Zerstörung von Fundstücken bzw. durch Störung des historisch relevanten Kontextes der Fundstücke, aber auch durch Beschädigungen des umgebenden Bodens durch Auflast der Maschinen zustande kommen. Ein bauzeitlicher Abtrag des Oberbodens im Arbeitsstreifen kann ggf. für darunter befindliche Bodendenkmäler ein Risiko darstellen, und Rekultivierungsmaßnahmen wie Tiefenlockerungen können ebenfalls zu Beschädigungen der Bodendenkmäler führen.

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vor und während der Bauphase sowie bei der Rekultivierung können Beeinträchtigungen des kulturellen Erbes vermieden bzw. minimiert werden. Maßnahmen zum Schutz des kulturellen Erbes, wie die Anlage verstärkter Baustraßen zum Schutz auf Bodendenkmal(verdachts)flächen verringern gleichzeitig den Eingriff in die gewachsene Bodenstruktur und vermindern die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen.

7.2.10.7 Wechselwirkungen innerhalb von Ökosystemkomplexen

Wechselwirkungen, welche innerhalb von komplexen Ökosystemen entstehen, betreffen neben den schutzgutbezogenen Gütern auch das Aussehen und die Funktion des Raumes. Typische Ökosystemkomplexe sind z. B. Auenbereiche, die ein Landschaftsbild prägen, wichtige Lebensräume darstellen und Vernetzungsgefüge darstellen. Vorhabenbedingte, erhebliche Auswirkungen auf derartige Ökosystemkomplexe können bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Wiederherstellungsmaßnahmen ausgeschlossen bzw. ausgeglichen werden.

7.2.10.8 Wechselwirkungen in Zuge von Ausgleichsmaßnahmen

Wechselwirkungen sind im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen denkbar: Ein klassisches Beispiel hierfür ist die Entwicklung von Biotopflächen (Ausgleich im Schutzgut Tiere und Pflanzen) auf bislang landwirtschaftlichen genutzten Flächen. Dies kann je nach den herrschenden Eigentums- bzw. Betriebsverhältnissen zu Auswirkungen in den Schutzgütern "Menschen" bzw. "Sachgüter" führen. Im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs werden bei der Konzeption von Ausgleichsmaßnahmen aber regelmäßig auch positive Synergieeffekte genutzt. So sind aufgrund der naturschutzfachlichen Maßnahmen (z. B. gebietsheimische Ansaaten und Pflanzungen, Nutzungsexensivierung, etc.) überwiegend positive Auswirkungen in Bezug auf die biotischen und abiotischen Ressourcen sowie auf das Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss zu erwarten.

7.3 Alternativen

Wie im Kap. 3.2 erläutert, wurden bereits zu Beginn der Planungsphase mögliche technische Alternativen als auch Trassierungsalternativen auf ihre Realisierbarkeit geprüft. Diese werden auch im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) erläutert. Zusammenfassend wird festgestellt, dass durch technische Alternativen die geforderten Gasmenngen nicht geliefert werden können. Weiterhin wurde eine großräumige Trassenvariante geprüft, welche jedoch aufgrund der deutlichen Mehrlänge und der umfangreicheren Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeschlossen wurde. In der Umweltver-

träglichkeitsunterlage zur Raumordnung wurden weitere kleinräumige Trassierungsvarianten untersucht.

7.4 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Lt. UVPG Anlage 4 sind mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima, zum Beispiel durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) zu beschreiben. Ein (Neubau-) Vorhaben im Sinne des § 2 Abs. 4 UVPG ist die Errichtung und der Betrieb einer technischen Anlage. Eine Legaldefinition des Begriffs der "Anlage" enthält das UVPG nicht, sondern die in Betracht kommenden Anlagen ergeben sich aus dem Zusammenhang mit der Anlage 1 zum UVPG. Hierunter fallen nach Nr. 19.2 u.a. auch die Errichtung und der Betrieb von Gasversorgungsleitungen im Sinne des EnWG. Da die UVP gem. § 4 UVPG jedoch lediglich unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Zulassungsverfahren ist, richtet sich die Abgrenzung des konkreten einzelnen Vorhabens und damit der zu beschreibenden Umweltauswirkungen nach den jeweiligen fachgesetzlichen Zulassungstatbeständen. Maßgeblich für die Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen sind demnach vorliegend allein die klimarelevanten Emissionen, die im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb der Gastransportleitung entstehen (Aussagen zu möglichen Auswirkungen auf das lokale Klima sind den Kap. 5.2.6 bzw. 7.2.6 zu entnehmen).

Durch die Gastransportleitung wird Gas gemäß DVGW-Arbeitsblatt G260²⁴ transportiert. Die Gasbestandteile bestehen aus gasförmigen Kohlenwasserstoffen, Methan ist der Hauptbestandteil. Im sog. Kyoto-Protokoll (Ergebnis der Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention der Vereinen Nationen) wird Methan als eines der relevanten Treibhausgase benannt.

Grundsätzlich ist die Gastransportleitung so konzipiert, dass das transportierte Medium im Normalbetrieb nicht entweichen kann. Auch die erforderlichen Armaturen werden hinsichtlich einer maximalen Dichtigkeit konstruiert. Voraussetzung für eine Inbetriebnahme ist die erfolgreiche Durchführung einer Dichtigkeitsprüfung. Details hierzu können der Sicherheitsstudie (Unterlage 19) entnommen werden.

Methanemissionen sind beim Betrieb einer Gastransportleitung grundsätzlich aufgrund folgender Vorgänge denkbar:

- Abblase- und Spülvorgänge bei der Außerbetriebnahme der Leitung oder einzelner Leitungsabschnitte
- Leckagen aus Armaturen an den Schiebergruppen. Die Rohrleitung selbst (ohne Schiebergruppen) ist aufgrund der Schweißverbindungen als dauerhaft technisch dicht zu betrachten
- Gasaustritte durch Eingriffe Dritter (z.B. Baggerangriff)

Da nicht vorhersehbar ist, ob überhaupt, und wenn ja, in welchem Umfang diese Vorgänge bei einer einzelnen Leitung auftreten, ist eine exakte Prognose bezogen auf eine einzelne Leitung nicht möglich. Eine Prognose kann daher nur auf Grundlage statistischer Durchschnittswerte einer großen Zahl von Leitungen abgegeben werden. Dementsprechend werden die Methanemissionen für das Vorhaben abgeschätzt wie folgt.

Die Methanemissionen aller deutschen Gastransportleitungen in 2021 werden auf die gesamte Leitungslänge bezogen und der so ermittelte spezifische Wert pro km und Jahr auf die Länge der geplanten Gastransportleitung hochgerechnet. Es werden hierbei die Daten der Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e.V. (FNB) heran-

²⁴ Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Technische Regel – Arbeitsblatt DVGW G260, 2021

gezogen. Bei einer Gesamtlänge der Transportleitungen von 34.034 km und bei einer Summen der Emissionen von 2.891 t/a ergeben sich 0,085 t Methanemissionen pro Jahr und Kilometer Transportleitung. Somit ist für die geplante Gastransportleitung mit einer Länge von ca. 40,5 km eine Emission von ca. 3,4 t Methan pro Jahr anzunehmen.

Diese Abschätzung gibt die Verhältnisse bezüglich vorliegender Daten des Jahres 2021 wieder. Aufgrund freiwilliger Selbstverpflichtungen der Gaswirtschaft und der bevorstehenden EU-Verordnung ist jedoch zukünftig mit einer starken Verringerung der Methanemissionsmengen zu rechnen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) werden die im Zuge der Bestandserfassung ermittelten Daten der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNT) entsprechend der Biotopwertliste²⁵ der Bayerischen Kompensationsverordnung (Bay-KompV) beschrieben und erläutert. Aus den Bestandsinformationen lässt sich ableiten, dass während der Bauzeit des Vorhabens insbesondere landwirtschaftliche Nutzflächen (ca. 96 % der Bauflächen) und in geringem Umfang Wald und Gehölzflächen vorübergehend in Anspruch genommen werden. Kleinflächige dauerhafte Inanspruchnahmen ergeben sich aus den beiden Streckenabsperrarmaturen sowie aus dem dauerhaft bestockungsfrei zu haltenden Streifen von 5,7 m Breite (2,5 m beidseits der Leitung zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m) auf der Leitungstrasse. Eingriffe in nur längerfristig wiederherstellbare Bestände wie Wälder oder Gehölzbestände können soweit verringert werden, so dass dies nur einen Flächenanteil von ca. 0,3 % ergibt.

Ein Großteil des Flächenerfordernisses für die Kompensationsmaßnahmen lt. Bay-KompV leitet sich daher aus der vorhabenbedingten Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen einschließlich Wald ab. Ein Schwerpunkt bei den Ausgleichsmaßnahmen liegt somit auf der Neubegründung von naturnahen Waldbeständen bzw. Gehölzstrukturen. In der Zusammenschau kann daher festgestellt werden, dass das Vorhaben nur in sehr geringem Umfang dauerhafte Landnutzungsänderungen von als klimarelevant einzustufenden Biotopstrukturen nach sich zieht.

7.5 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

7.5.1 Auswirkungen infolge von Unfällen

Generell besteht bei jedem baulich anspruchsvollen Projekt ein gewisses Unfallrisiko. Unfälle können grundsätzlich baubedingt, anlage- und betriebsbedingt entstehen. Die Wirkung der Unfälle muss unterschieden werden in Auswirkungen auf materielle Güter, auf die menschliche Gesundheit und auf die Umwelt. Im Rahmen des UVP-Berichtes können allenfalls unfallbedingte Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit betrachtet werden. Weitergehende Angaben zur Sicherheit können der Unterlage 19 entnommen werden.

Baubedingte Unfallrisiken

Baubedingt ist das Unfallrisiko bei dem geplanten Bauvorhaben nicht höher einzustufen als bei anderen Baustellen, auf denen insbesondere Erdarbeiten sowie die für die Leitungsverlegung erforderlichen Arbeiten verrichtet werden. Die genutzten Baumaschinen und die angewandten Bauverfahren entsprechen dem aktuellen Stand der Technik und wirken daher risikominimierend.

²⁵ Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14)

Anlagebedingte Unfallrisiken

Anlagebedingte Unfallrisiken werden nicht gesehen. Alle Materialien, die für die Anlagen verwendet werden, sind zugelassen und geprüft. Ein erhöhtes Unfallrisiko besteht daher nicht.

Betriebsbedingte Unfallrisiken

Betriebsbedingte Unfälle sind äußerst selten. Diese entstehen i.d.R. nur durch äußere Einwirkungen z. B. bei nahen Baustellen. Daher erfolgt eine dauerhafte Überwachung durch Befliegungen und Befahrungen der Trasse. Alle geplanten Maßnahmen im Sicherheitsstreifen sind beim Leitungsbetreiber anzumelden und abzustimmen.

7.5.2 Verträglichkeit des Vorhabens in Hinblick auf den Klimawandel

Bei der Betrachtung der Umwelteinflüsse auf das Vorhaben sind auch die Änderungen im Umfeld zu berücksichtigen, welche während der voraussichtlichen Lebensdauer der Anlage durch den Klimawandel ausgelöst werden können. Hier spielen insbesondere Überschwemmungen, Erdbewegungen, Bergsenkungen, etc. und weitere Umwelttrisiken eine entscheidende Rolle. Aber auch Veränderungen der Standortverhältnisse sind bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen. Weitergehende Angaben zur Sicherheit gegen Auswirkungen von Naturereignissen können der Unterlage 19 entnommen werden.

Durch den Klimawandel und die im Zusammenhang damit prognostizierte Veränderung der Niederschlagsverteilung wird regional eine Zunahme von Überschwemmungen, Hochwasserereignissen bzw. eine Häufung von Starkregenereignissen befürchtet. Grundsätzlich werden bei der Konzeption einer Gastransportleitung hohe Sicherheitsstandards zu Grunde gelegt. Dabei werden bereits die möglichen umgebungsbedingten Einflüsse, also insbesondere die Baugrundbeschaffenheit und -bewegung, Grundwasserstände, Hochwasserereignisse und dergleichen bereits berücksichtigt. Durch die Summe der technischen und organisatorischen Maßnahmen, welche in den Regelwerken enthalten sind, kann nach derzeitiger Einschätzung ein sicherer Betrieb auch unter sich verändernden klimatischen Bedingungen gewährleistet werden.

Durch den Klimawandel kann sich das abiotische Umfeld regional so verändern, dass bezogen auf die naturschutzfachlichen Maßnahmen bestimmte Maßnahmentypen zum Zeitpunkt der geplanten Zielerreichung nicht mehr standortgerecht sein können. Die Ausgleichsmaßnahmen werden so konzipiert, dass sie auch in Hinblick auf den Klimawandels ihr vorgesehenes ökologisches Ziel erreichen können.

7.6 Grenzüberschreitende Umweltwirkungen

Grenzüberschreitende Wirkungen in einen Nachbarstaat der Bundesrepublik Deutschland ergeben sich aufgrund der Entfernung zu etwaigen Ländergrenzen nicht.

8 Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeglichen werden

Im Folgenden werden die Maßnahmen beschrieben, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeglichen werden sollen. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen sind dem Kapitel 6 zu entnehmen.

8.1 Ermittlung des Ausgleichserfordernisses aus dem Naturschutzrecht

Die rechtlichen Grundlagen bezüglich der Kompensation von Eingriffen sind im Naturschutzrecht verankert. Grundsätzlich müssen hierbei sowohl die Belange des nationalen Naturschutzrechtes (Bundesnaturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz) als auch die des Europäischen Gebiets- und Artenschutzes berücksichtigt werden.

8.1.1 Verträglichkeit mit NATURA 2000

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura 2000 – Gebieten durch das geplante Vorhaben wird vollständig vermieden (vgl. 7.2.2.1 bzw. Unterlage 10), Maßnahmen sind nicht erforderlich.

8.1.2 Maßnahmen im Sinne des Europäischen Artenschutzes

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bezüglich der Schädigung von Fortpflanzung- und Ruhestätten oder einer erheblichen Störung von Arten werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt (CEF-Maßnahmen: continuous ecological functionality-measures, vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan Unterlage 11 bzw. Artenschutzbericht Unterlage 9). Die Umsetzung der Maßnahmen wird von der ökologischen Baubegleitung betreut und erfolgt in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden und den Grundeigentümern. Bei Bedarf werden lokale Experten hinzugezogen.

Folgende CEF-Maßnahmen sind vorgesehen:

Tab. 38: Liste der CEF-Maßnahmen

Nr.	Maßnahme
CEF 1	Ausweichlebensräume für bodenbrütende Vogelarten während bauzeitlicher Beeinträchtigungen
CEF 2	Anbringung von Fledermaus- und Vogelnistkästen (optional)

8.1.3 Ausgleich nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Den Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes entsprechend müssen erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vermieden werden. Die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind in Kap. 6 beschrieben. Wesentliche Bestandteile sind insbesondere die Vermeidung von Eingriffen in höherwertige Lebensräume sowie die Wiederherstellung aller Bestands- und Nutzungstypen im Bau- und Landschaftsbereich.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen können durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Diese Verpflichtung zum Ausgleich (bzw. Ersatz) der Beeinträchtigungen ist im § 15 (2) BNatSchG enthalten. In Bayern erfolgt die Ermittlung des Kompensationserfordernisses entsprechend den Regelungen der am 01.09.2013 in Kraft getretenen "Bayerische Kompensationsverordnung" (BayKompV²⁶). Durch

²⁶ Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt B 1612 vom 14.8.2013

die BayKompV werden die bundesgesetzlichen Regelungen konkretisiert und eine bayernweit einheitliche Anwendungspraxis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sichergestellt. Für die Anwendung werden Vollzugshinweise erlassen. Einschlägig für das Vorhaben sind die "Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei der Erdverkabelung von Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen) im Zuge des Stromnetzausbaus" des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz.

Die Ermittlung des Ausgleichserfordernisses erfolgt nach dem Biotopwertverfahren der BayKompV. Grundlage der Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen ist die Biotopwertliste des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz²⁷ sowie die Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamts für Umwelt²⁸. Sie ist für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume anzuwenden. Die nicht flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume sind für den jeweiligen Eingriff verbal argumentativ zu bewerten.

Wie im Kap. 3.3 beschrieben, entstehen durch das Vorhaben vorrangig baubedingte Auswirkungen. Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich v.a. im bestockungsfreien Streifen. Hier ist die Wiederherstellung der betroffenen Gehölzbestände aus Sicherheitsgründen nicht möglich. Weitere anlagebedingte Auswirkungen entstehen kleinflächig durch die Anlage der Streckenabsper- und Mochstationen. In diesen Bereichen wird ein vollständiger Verlust der betroffenen Funktionen bilanziert.

Die Auswirkungen durch den Bau der Gastransportleitung lassen sich somit in drei Eingriffstypen gliedern:

1. Dauerhafte, kleinflächige Versiegelung im Bereich der Absperrstationen
2. Dauerhaft bestockungsfrei zu haltender Streifen von 5,7 m Breite (2,5 m beidseits der Leitung zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m) auf der Leitungstrasse
3. Vorübergehende flächige Inanspruchnahme im Baufeld (Arbeitsstreifen, Rohrlagerplätze, Zuwegungen) außerhalb des bestockungsfreien Streifens

Je nach Bestandwert (Wertpunkte) werden diesen Eingriffstypen Beeinträchtigungsfaktoren zugeordnet. Detaillierte Angaben hierzu sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlagen 11) zu entnehmen.

Aus den beschriebenen Beeinträchtigungen, der Intensität der Wirkungen und der davon betroffenen Biotop- und Nutzungstypen ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt 73.040 Wertpunkten.

In einem Abstimmungstermin am 12.10.2022 wurde den Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Dillingen a.d.Donau und Günzburg die geplante Vorgehensweise zu Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen, zur Eingriffs-Ausgleichsregelung und zur Festlegung von Maßnahmen entsprechend der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) für das Vorhaben vorgestellt und abgestimmt. Der Beauftragung eines gewerblichen, vom BayLfU anerkannten Ökokontobetreibers wurde zugestimmt. Da im Landkreis Günzburg der größte Anteil und im Landkreis Dillingen nur ein vergleichsweise geringer Anteil des Kompensationsbedarfs entsteht, wird eine Fläche im Landkreis Günzburg gewählt. Damit liegt sowohl das Vorhaben als auch die Kompensationsmaßnahme innerhalb der Naturraum-Haupteinheit D64.

Auf einer bestehenden Ökokontofläche erfolgt daher vorhabenbezogen die Abbuchung des Kompensationsumfangs im Umfang von 74.000 Wertpunkten. Es handelt sich um das Flurstück Nr. 838 in der Gemarkung Wattenweiler, Gemeinde Neuburg

27 http://www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/bay_komp_vo/doc/biotopwertliste.pdf

28 <https://www.lfu.bayern.de/natur/kompensationsverordnung/index.htm>

a.d.Kammel, Landkreis Günzburg. Details hierzu sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) zu entnehmen.

Die ursprüngliche Absicht, auf einer Ökokontofläche sowohl den Ausgleich nach Bay-KompV als auch die Erfordernisse aus Eingriffen in Lebensräume nach § 30 (2) BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG bzw. nach Art. 16 (1) BayNatSchG zu realisieren, ließ sich nicht umsetzen. Daher werden für das Ausgleichserfordernis in die vorgenannten Lebensräume Ausgleichsmaßnahmen auf einer Ausgleichsfläche südlich von Winterbach (Flurstück 115 in der Gemarkung Winterbach, Gemeinde Winterbach, Landkreis Günzburg) realisiert. Diese Maßnahme wird zusammen mit dem Waldausgleich für die dauerhaft in Anspruch genommen Waldbestände umgesetzt. Hierzu erfolgte eine ergänzende Abstimmung sowohl mit der Unteren Naturschutzbehörde Günzburg als auch mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Augsburg. Beide Behörden haben eine Eignung der vorgesehenen Fläche bestätigt. Details zu der Ausgleichsfläche können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) entnommen werden.

8.2 Ausgleich nach dem Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)

Eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung von Wald im Sinne des Art. 2 BayWaldG durch das Vorhaben wird vermieden. Es ergeben sich jedoch Nutzungseinschränkungen innerhalb des bestockungsfreien Streifens mit einer Breite von 5,7 m Breite (2,5 m beiderseits der Rohraußenkante zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m). Aus Sicherheitsgründen muss dieser Bereich dauerhaft frei bleiben von tief wurzelnden Gehölzen. Bei einer Trassenführung innerhalb von Waldbeständen kann daher nach Abschluss der Baumaßnahmen ein 5,7 m breiter Streifen über der Leitung nicht wieder mit Waldbäumen bestockt werden. Im direkten Anschluss ist im vorübergehend in Anspruch genommenen Arbeitsstreifen eine Aufforstung jedoch uneingeschränkt möglich. In Hinblick auf die Lebensraumfunktionen, das Landschaftsbild und das Bestandsklima werden daher keine relevanten Beeinträchtigungen zurückbleiben.

Aufgrund der vorgesehenen Trassierung und der Vermeidungsmaßnahmen kommt es zu einer vergleichsweise geringen dauerhaften Waldinanspruchnahmen. Diese umfasst eine Flächen von 0,073 ha.

Der Landschaftsraum im Umfeld des Vorhabens ist als waldarmes Gebiet eingestuft, daher ist ein Waldausgleich für die dauerhaft in Anspruch genommen Waldbestände vorgesehen. Diese Maßnahme wird kombiniert mit einer naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme südlich von Winterbach (vgl. Kap. 8.1.3). Mit dieser Maßnahme wird der erforderliche Waldausgleich vollständig abgedeckt.

9

Zusammenfassung

Die **bayernets** GmbH beabsichtigt den Bau einer ca. 40,5 km langen Gastransportleitung auf der Strecke zwischen Wertingen (Landkreis Dillingen a.d.Donau) und Kötz (Landkreis Günzburg). Im Zuge der Erstellung der Genehmigungsunterlagen ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Dabei sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter "Menschen, insbesondere die menschlichen Gesundheit", "Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt", "Fläche", "Boden", "Wasser", "Luft", "Klima" und "Landschaft", "kulturelles Erbe" und "sonstige Sachgüter" sowie die "Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern" zu ermitteln und zu bewerten. Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen wurde von der Dr. Schober Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH, Freising, auf Basis der Planungen der **bayernets** GmbH ein UVP-Bericht erstellt. Darin wird der aktuelle Zustand der Umwelt und ihrer Bestandteile im Wirkungsbereich des Vorhabens beschrieben. Anschließend werden die möglichen erheblichen Wirkungen zusammengefasst und die zu erwartenden Umweltauswirkungen beschrieben. Schwierigkeiten oder Unsicherheiten ergaben sich bei der Bearbeitung nicht.

Die Entwicklung der Umwelt wird im Untersuchungsgebiet deutlich dominiert durch die derzeitigen Nutzungen, insbesondere die land- und forstwirtschaftliche Nutzung als auch die Siedlungsentwicklung einschließlich der Infrastruktur. Der Projekttyp des Vorhabens lässt keine Auswirkungen erwarten, welche diese Entwicklung in relevanter Weise beeinflussen kann. Auf eine Prognose hinsichtlich der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird daher verzichtet. Im Interesse der Übersichtlichkeit und der Allgemeinverständlichkeit werden die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung zusammengefasst:

1. Durch das geplante Vorhaben ergeben sich Auswirkungen auf die Umwelt. Diese entstehen im Wesentlichen während der Bauphase. Folgende Wirkprozesse sind relevant:
 - Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch den frei zu räumenden Arbeitsstreifen sowie für Rohrlagerplätze und Baulager
 - Vorübergehende Emissionen (Lärm, Licht, Fremdstoffe etc.) aus dem Baustellenbereich in die angrenzenden Flächen
 - Bauzeitliche offene Querung von Fließgewässern
 - Vorübergehende Absenkung von Grundwasser im Rahmen der Bauwasserhaltung
 - Geringe dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die erforderlichen technischen Anlagen
 - Dauerhaftes Freihaltung eines Streifen von 5,7 m Breite (2,5 m beidseits zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m) von tief wurzelnden Gehölzen
2. Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die beeinträchtigenden Umweltauswirkungen deutlich begrenzt. Bereits bei der Trassenfindung wurde darauf geachtet, konfliktarme Bereiche bevorzugt zu nutzen und höherwertige Flächen zu umgehen. Um insbesondere im Schutzgut Menschen Betroffenheiten zu vermeiden, verläuft die geplante Trasse grundsätzlich außerhalb von Siedlungsflächen.

Weitere Minimierungsmaßnahmen bestehen u.a. in der zeitlichen Anpassung des Bauablaufs (z.B. an die Vogelbrutzeiten) oder dem Schutz angrenzender, hochwertiger Bestände durch geeignete Maßnahmen (z.B. Einschränkung der Bauflächen, Bauzäune). Die geltenden Vorschriften zum Umgang mit den einzelnen Umweltschutzgütern werden eingehalten. Einzelne Maßnahmen müssen bereits vor Beginn der Baumaßnahmen umgesetzt werden, um die kontinuierliche Funktions-

fähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der europäisch geschützten Arten zu gewährleisten.

3. Trotz umfangreicher Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung verbleiben in geringem Umfang erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt durch das geplante Vorhaben.

Diese beschränken sich im Wesentlichen auf Fälle, in denen Bestände oder Schutzgutausprägungen mit längerer Entwicklungszeit betroffen sind. Beispiele für solche Bestände sind naturnahe Waldbestände. In diesen Fällen kann die Entwicklung hin zu ökologisch funktionsfähigen Beständen auf den beeinträchtigten Flächen zwar angestoßen werden, die volle Funktionalität wird sich jedoch erst nach vielen Jahren durch einen natürlichen Reifungsprozess einstellen.

Auch die dauerhafte Entnahme von tiefwurzelnden Gehölzen in einem schmalen Streifen beiderseits der Leitungssachse ist als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten. Innerhalb des gehölzfreien Streifens können wesentliche Umweltfunktionen jedoch auch weiterhin erfüllt werden (z.B. Bodenfunktionen, ökologische Vernetzung).

Nur mit sehr geringer Flächengröße sind landwirtschaftlich genutzte Flächen von einer dauerhaften Beanspruchung durch technische Anlagen betroffen. Dabei handelt es sich jeweils um zwei Streckenabsperrstationen, welche bei Holzheim (Gemeinde Holzheim, Landkreis Dillingen a.d.Donau) sowie bei Dürrlauringen (Gemeinde Dürrlauringen, Landkreis Günzburg) errichtet werden.

Die Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen erfolgt nach den Regelungen der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) sowie nach den Anforderungen des speziellen Artenschutzes. Die Ermittlung des benötigten Kompensationsumfangs und die Konzeption geeigneter Maßnahmen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) bzw. dem Artenschutzbericht (Unterlage 9) zu entnehmen.

Relevante Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen lediglich an Streckenabsperrstationen. Diese werden über Gestaltungsmaßnahmen nach landschaftspflegerischen Vorgaben in die Landschaft eingebunden.

4. Zur Berücksichtigung der Belange des speziellen Artenschutzes wurde eine Artenschutzbericht (ASB, Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung saP, Unterlage 9) erstellt. Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Pflanzen, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Weichtiere, Käfer und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum vorliegenden Vorhaben vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass eine Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) bei Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen wird.
5. Zur Beurteilung der Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen der nächstliegenden Natura 2000-Gebiete wurde eine Unterlage zur Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung (Unterlage 10) erstellt. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass aufgrund der fehlenden anlage- bzw. betriebsbedingten Wirkungen, der fehlenden Reichweite von baubedingten Wirkungen sowie der Entfernung zum Vorhaben und der unterschiedlichen Landschaftsräume eine Betroffenheit von Natura 2000-Gebiete mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der fehlenden Beeinträchtigungen entfällt auch die Betrachtung von Summationswirkungen. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

10 Anhänge

10.1 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2019): Daten aus dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS)
- BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2022): topografische Karten und Luftbilder
- BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBUND HRSG. (1996): Klimaatlas von Bayern, München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2022): Geodaten zu Bau- und Bodendenkmälern im Untersuchungsgebiet
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Artenschutzkartierung Bayern
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Biotopkartierung Bayern Flachland
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Geodaten zu Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Geodaten zu Schutzgebieten: Abgrenzungen von Natura 2000- Gebieten, Naturschutzgebieten und Landschaftsschutzgebieten im Untersuchungsgebiet
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Geodaten zur Bodenübersichtskarte (uebk 25) und Moorkarte Bayern
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Geodaten zur Wander-, Radwege und den Bayernnetz für Radler
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Geotopkataster Bayern, <http://www.lfu.bayern.de/geologie/fachinformationen/geotoprecherche/index.htm>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Informationen zur Wiesenbrüterkulisse 2010, https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprojekte_voegel/wiesenbrue-ter/kulisse/index.htm
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Wasserwirtschaft; Geodaten zu Hochwassergefahrenflächen im Untersuchungsgebiet
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Wasserwirtschaft; Geodaten zu Trinkwasserschutzgebieten im Untersuchungsgebiet
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Wasserwirtschaft; Geodaten zu Überschwemmungsgebieten im Untersuchungsgebiet
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Wasserwirtschaft; Geodaten zu wassersensiblen Bereichen im Untersuchungsgebiet
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, 2010: Merkblatt Nr. 1.2/7 Wasserschutzgebiete für die öffentliche Wasserversorgung, Teil 1: Wasserschutzgebiete als Bereiche besonderer Vorsorge – Aufgaben, Bemessung und Festsetzung
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2022): Bestimmungsschlüssel für geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel), Stand 04/2022.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2022): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) Teil 2 – Biotoptypen, Stand 04/2022.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (STMELF, 2022): Geodaten der Waldfunktionsplanung, (<https://www.stmelf.bayern.de/wald/waldfunktionen/waldfunktionsplanung/index.php>)

- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Günzburg. München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (1995): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Dillingen a.d.Donau. München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2017): Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei der Erdverkabelung von Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen) im Zuge des Stromnetzausbaus
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung – Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Februar 2018, Augsburg
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2008): Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS)
- LANDRATSAMT DILLINGEN A.D.DONAU (2020): Informationen aus dem Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem (ABuDIS)
- MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G. (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 3, Bonn-Bad Godesberg: 188 S.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Hrsg., 2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bonn-Bad Godesberg: 737 S.
- POTTGIESSER T., SOMMERHÄUSER M. (2008): Erste Überarbeitung Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen
- REGIERUNG VON SCHWABEN (2019): Geodaten aus dem Raumordnungskataster und Rauminformationssystem
- REGIERUNG VON SCHWABEN (2022 a): Geplante Errichtung der Gashochdruckleitung Wertingen - Kötz (Gastransportleitung „AUGUSTA“) durch die Firma **bayernets** GmbH, Poccistraße 7, 80336 München; Raumordnungsverfahren, Landesplanerische Beurteilung vom 28. April 2022, Augsburg
- REGIERUNG VON SCHWABEN (2022 b): Antragskonferenz zur geplanten Gastransportleitung AUGUSTA der **bayernets** GmbH von Wertingen nach Kötz; Protokoll Videokonferenz am 24.03.2022
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND AUGSBURG (2018): Regionalplan Region Augsburg (9)
- REGIONALVERBAND DONAU-ILLER (1987): Regionalplan Region Donau-Iller (15)
- REGIONALVERBAND DONAU-ILLER (2020): Regionalplan Region Donau-Iller (15), Entwurf zur Gesamtfortschreibung
- UMWELTBUNDESAMT (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen, Anhang 1