Brandschutznachweis

gemäß Art. 62b BayBO und § 11 BauVorlV

Bauvorhaben:

Antrag auf Neugenehmigung einer H2-Ready
Gasmotoren-Anlage (Peakeranlage) nach § 4 BImSchG
Dr.-August-Weckesser-Straße 4
89355 Gundremmingen
Fl. Nummer: 2404 + 2408

Bauherr:

RWE Generation SE
Vertreten durch: Herr Dr. Berrisch
RWE Platz 3
45141 Essen

Entwurfsverfasser:

Rolf Steinhauser
Marktplatz 16
87724 Ottobeuren

Nachweisersteller:

Brandschutzplanung Renninger GmbH
Nachweisersteller: Dipl. Ing. (FH) Philipp Renninger, M. Eng.
Sachbearbeiter: Andreas Raupp, B. Sc.
Bei den Linden 3
97232 Eßfeld

Telefon: 09334/970090
Telefax: 09334/9700920
Mail: info@brandschutz-renninger.de
Internet: www.brandschutz-renninger.de

Dieser Brandschutznachweis umfasst **55** Seiten, Legende und **6** Brandschutzpläne.

Der Nachweis darf nur in ungekürzter Fassung vervielfältigt werden.
Eine Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.

Inhalt

1. Allgemeines 4
2. Baurechtliche Grundlagen 6
2.1 Gesetze und Richtlinien 6
2.2 Normen und Regelwerke 8
3. Beschreibung des Bauvorhabens 9
3.1 Allgemein / Nutzung 9
3.2 Konstruktiv 11
4. Bewertungsgrundlagen 12
4.1 Baurechtliche Klassifizierung des Bewertungsobjektes 12
4.2 Brandrisiko 12
4.3 Herangehensweise 14
4.4 Bewertungsrelevante Unterlagen und Zeichnungen 14
4.5 Begehungen und Besprechungstermine 15
5. Brandschutztechnische Anforderungen 16
5.1 Zugänglichkeit / Flächen für die Feuerwehr 18
5.1.1 Allgemeine Zugänglichkeit 18
5.1.2 Flächen für die Feuerwehr 18
5.2 Löschwasser 21
5.2.1 Löschwasserversorgung 21
5.2.2 Löschwasserrückhaltung / Lagerung gefährlicher Stoffe 22
5.3 Baustoffe und Bauteile 23
5.3.1 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen 24
5.3.2 Außenwände und Außenwandbekleidungen 25
5.3.3 Trennwände 26
5.3.4 Brandwände und Gebäudeabschlusswände 27
5.3.5 Decken 28
5.3.6 Dächer 29
5.3.7 Notwendige Treppen 31
5.3.8 Notwendige Treppenräume 31
5.3.9 Notwendige Flure 32
5.3.12 Abschlüsse 32
5.4 Flucht- und Rettungswege 33
5.4.1 Erster und Zweiter Rettungsweg 34
5.4.2 Rettungswеglängen 34
5.4.3 Rettungswegbreiten 35
5.4.4 Weitere Anforderungen an Rettungswege 36
5.4.5 Barrierefreie Flucht- und Rettungswege 37
5.5 Maßnahmen zur Rauch- und Wärmeableitung 38
5.5.1 Allgemein 38
5.5.2 Bewertung der Wärmeableitungsöffnungen 38
5.5.3 Bewertung der Rauchableitungsöffnungen 38

5.6 Technische Gebäudeausrüstung 39
5.6.1 Feuerungsanlagen, Anlagen zur Wärmeerzeugung, Brennstoffversorgung 39
5.6.2 Installationsschächte und -kanäle 39
5.6.3 Systemböden und Unterflurkanäle 39
5.6.4 Leitungsanlagen 39
5.6.5 Lüftungsanlagen 39
5.6.6 Aufzugsanlagen 40
5.6.7 Allgemeine Gebäudetechnik und -automation 40
5.6.8 Technikräume 40
5.7 Sicherheitstechnische Einrichtungen 41
5.7.1 Einrichtungen zur Brandbekämpfung 41
5.7.2 Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen 41
5.7.3 Blitzschutz 41
5.7.4 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen 41
5.7.5 Sicherheitsstromversorgungsanlagen 41
5.7.6 Funktionserhalt 42
5.7.7 Druckbelüftungsanlagen 42
5.7.8 Objektfunkanlagen 42
5.8 Organisatorischer Brandschutz 43
5.8.1 Sicherheits- und Gesundheitsschutz Kennzeichnung 43
5.8.2 Allgemeine Maßnahmen zur Herabsetzung des Brandrisikos 43
5.8.3 Prüfung von brandschutztechnischen Einrichtungen 43
5.8.4 Brandschutzordnung 44
5.8.5 Flucht- und Rettungspläne 44
5.8.6 Feuerwehrplan 44
5.8.7 Brandschutzbeauftragter 44
5.8.8 Schulung und Unterweisung der Beschäftigten 45
5.8.9 Brandschutz während der Bauphase 46
5.8.10 Verantwortung und Pflichten der am Bau beteiligten Unternehmen / Firmen 46
5.9 Abwehrender Brandschutz 47
5.9.1 Ausstattung der Feuerwehr 47
5.9.2 Feuerwehrperipherie im Gebäude 47
6. Abweichungen 48
7. Zusammenfassung 50
7.1 Allgemein 50
7.2 Prüfung 50
7.3 Unterschriften 51
7.4 Anlagen 52

1. Allgemeines

Das Unternehmen Brandschutzplanung Renninger GmbH wurde durch den Bauherrn mit der Erstellung des Nachweises über den vorbeugenden Brandschutz für den Antrag auf Neugenehmigung einer H2-Ready Gasmotoren-Anlage (Peakeranlage) nach § 4 BImSchG in der Dr.-August-Weckesser-Straße 4 in 89355 Gundremmingen beauftragt.

Im konkreten Bewertungsfall soll eine Gasmotoren-Anlage errichtet werden.

Im folgenden Brandschutznachweis wird das Bewertungsobjekt bezüglich der Mindestanforderungen der öffentlich-rechtlichen Vorschriften sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik bewertet.

Der Begriff "Nachweis über den vorbeugenden Brandschutz“ in Verbindung mit den Bauvorlagen ist in § 11 BauVorlV konkret abgebildet. Hiernach ist der Brandschutznachweis eine zielorientierte Gesamtbewertung des abwehrenden und baulichen Brandschutzes.

Dieser Brandschutznachweis ist eine eigenständige Bauvorlage nach § 1 Abs. 1 der Bauvorlagenverordnung [BauVorlV]. Für das ordnungsgemäße Ineinandergreifen der einzelnen Fachentwürfe für das Bauvorhaben [Art. 51 Abs. 2 BayBO] bleibt jedoch in jedem Fall der Entwurfsverfasser verantwortlich.

Alle in diesem Brandschutznachweis dargestellten Maßnahmen sind entsprechend der jeweiligen Leistungsphase durch den Bauherrn oder dessen Vertreter bzw. durch die eingesetzte Bauleitung, zum einen in Bezug auf die Ausführungsplanung, sowie bauseits umsichtig auf bauordnungsrechtlich konforme Umsetzung zu prüfen. Die brandschutztechnische Bemessung der Bauteile muss im Zuge des Standsicherheitsnachweises [§ 10 Abs. 1 BauVorlV] erfolgen.

Bei der Bemessung der geplanten Bauteile (tragend und aussteifende Bauteile / Decken / Raumabschluss etc.) wird geraten ein Ingenieurbüro für Tragwerksplanung mit der Umsetzung zu beauftragen.

Mithilfe des Brandschutznachweises soll dargestellt werden, dass die Mindestanforderungen der öffentlich-rechtlichen Vorschriften, sowie ggf. weitere relevante Vorschriften, eingehalten werden.

Die Bewertungen in diesem Brandschutznachweis erfolgen ausschließlich aus brandschutztechnischer Sicht,

- eine Beurteilung gemäß behindertengerechtem Bauen,
- eine Betrachtung von abfallrechtlichen Belangen, wie sie sich aus Forderungen der TRGS oder der Gefahrstoffverordnung ergeben können,
- eine Kontrolle über die im Nachweis des vorbeugenden Brandschutzes geforderten Baustoff- und Bauteilqualitäten bei Einbau, Ausführung und Nutzung,
- brandschutztechnische Maßnahmen, die sich aus versicherungsrechtlichen Regelungen ergeben,
- wasserrechtliche Genehmigungserfordernisse,
- eine Bewertung hinsichtlich des Explosionsschutzes,
- Forderungen und Vorgaben von Dritten (Behörden, Fachprojektanten, usw.), wenn nicht explizit mit dem Entwurfsverfasser kommuniziert und zum Zeitpunkt der Konzepterstellung in schriftlicher Form vorliegend,
- eine Beurteilung hinsichtlich der brandschutztechnischen Vorgaben des Arbeitsschutzes oder berufsgenossenschaftlicher Forderungen,

ist/sind **nicht Gegenstand dieses Brandschutznachweises**.

Arbeitsstätten sind mittels Gefährdungsbeurteilung nach ArbSchG zu bewerten und die daraus resultierenden Aspekte im Zuge des Planungsverlaufes zu integrieren. Gegebenenfalls ergeben sich hieraus zusätzliche oder gar differierende Anforderungen an den Brandschutz. Somit wird an dieser Stelle empfohlen die Planung frühzeitig aus arbeitsschutzrechtlicher Sicht bewerten zu lassen, um das Ergebnis mit den bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen abzugleichen und Planungssicherheit zu erhalten.

Grundsätzlich müssen Gebäude den Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes entsprechen. Seitens des Brandschutzes kann es notwendig sein, dass nicht verschließbare Öffnungen im Objekt vorhanden sein müssen. Dies stellt möglicherweise einen Abweichungstatbestand des GEG (Gebäudeenergiegesetz) dar und ist mit dem Bauherrn sowie evtl. der Förderstelle in Verantwortung des Entwurfsverfassers abzusprechen und zu beantragen.

Bei der Beurteilung kann nur von den in den Planunterlagen erkennbaren Nutzungen ausgegangen werden. Soweit möglich werden die Bauteilbezeichnungen und Beschreibungen des Bauherrn beibehalten.

In den Visualisierungen werden nur die raumabschließenden Bauteile farblich dargestellt. Tragende und aussteifende Bauteile sind durch den Tragwerksplaner zu benennen.

Im vorliegenden Nachweis werden brandschutztechnische Anforderungen im Allgemeinen definiert. Die wirtschaftlichste sowie dem Konzept des Entwurfsverfassers und Wünschen des Bauherrn entsprechende Lösung ist im Zuge der Bauausführung seitens der Ausführungsplanung zu bestimmen und umzusetzen. **Der Brandschutznachweis ist Bestandteil der Leistungsphase 4 – Baugenehmigungsverfahren – die Ausführungs- und Detailplanungen von Bauteilen, technischen Anlagen oder weiterführende Detaillierungen sind Bestandteil der Ausführungsplanung und sind durch den Entwurfsverfasser sowie die Fachplaner im weiteren Planungs- und Bauablauf auf Grundlage der Forderungen des Brandschutznachweises festzulegen und mit den projektbeteiligten Fachdisziplinen abzustimmen.**

Im vorliegenden Brandschutznachweis werden Hinweise verfasst. Diese werden *kursiv* dargestellt. Hinweise stellen einen Mehrwert über die Anforderung des Gesetzgebers und dienen zur Anregung für den weiteren Projektverlauf. Hinweise sind Anmerkungen, die keine Forderung des Nachweiserstellers abbilden.

2. Baurechtliche Grundlagen

2.1 Gesetze und Richtlinien

Folgende baurechtliche Regelwerke finden im vorliegenden Dokument in der aktuellen Bayerischer Technischen Baubestimmung und genehmigungsrechtlich gültigen Fassung Anwendung:

Regelwerk / Titel	Abkürzung	Fassung / Stand	Einführung
Bayerische Bauordnung in der Fassung und Bekanntmachung vom 14. August 2007	BayBO	14. August 2007 zuletzt geändert am 07. Juli 2023	01. August 2024
Vollzugshinweise zur Bayerischen Bauordnung	/	1998 - heute	1998 - heute
Verordnung über Bauvorlagen und bauaufsichtliche Anzeigen	BauVorlV	/	
Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen	LAR		
Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen	LüAR		
Richtline über Flächen für die Feuerwehr	/		
Verordnung über Feuerungsanlagen, Wärme- und Brennstoffversorgungsanlagen	FeuV		
Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen	EltBauV		
Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe	LöRüRl		
Verordnung über Prüfungen von sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen	SPrüfV		
Bayerisches Feuerwehrgesetz	BayFwG		
Vollzug des Bayerischen Feuerwehrgesetzes	VollzBekBayFwG		
Verordnung über die Verhütung von Bränden	VVB		

Die Landesbauordnung „Bayerische Bauordnung“, im Folgenden [BayBO] genannt, stellt ein Rahmengesetz dar, welches nur allgemeine Belange und grundsätzliche Anforderungen an „Standardgebäude“ definiert. Somit werden durch diese lediglich Wohngebäude und Gebäude ähnlicher Art und Nutzung abgedeckt.

Weitere Gebäudetypen und Risiken werden gemäß BayBO als Gebäude bzw. bauliche Anlagen mit besonderer Art oder Nutzung und somit als „Sonderbau“ bezeichnet. Unter Art. 2 Abs. 4 BayBO werden diese aufgeführt.

Liegt nun für einen Sonderbau eine weiterführende Vorschrift vor, welche in Bayern eingeführt ist, so handelt es sich um einen geregelten Sonderbau. Liegt dagegen keine Sonderbauverordnung o.Ä. vor, so muss geprüft werden, ob die Anforderungen der BayBO der Nutzung gerecht werden. Ist dies nicht der Fall, so können weitere, über die Bauordnung hinausführende Anforderungen oder Erleichterungen, gestellt werden.

Sonderbauten lassen sich dem auf Wohn- und ähnliche Standardbauten zugeschnittenen Konzept der brandschutztechnischen Anforderungen der Landesbauordnung nicht ohne weiteres unterordnen. Den Besonderheiten werden die Regelanforderungen der Landesbauordnung schutzzielorientiert in vielerlei Hinsicht nicht gerecht.

In der durch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr veröffentlichten Bekanntmachung vom 20.09.2018, Az 29-4130-3-1 über den Vollzug des Art. 81a Abs. 1 Satz 1 der

Bayerischen Bauordnung wurden die Bayerischen Technischen Baubestimmungen bauaufsichtlich erstmals eingeführt. Hier werden die notwendigen Richtlinien, Verordnungen und technischen Baubestimmungen, die zur Anwendung in diesem Nachweis herangezogen werden müssen, genannt.

Abschnitt A 2.2, Tabelle A 2.2.1 listet die in Bayern bekannt gemachten Technischen Baubestimmungen zum Brandschutz auf. Abschnitt A 2.2, Tabelle A 2.2.2 enthält Hinweise auf in Bayern erlassene Rechtsverordnungen und Bekanntmachungen für Sonderbauten und Garagen sowie für Feuerungsanlagen und elektrische Betriebsräume.

Ebenso sind die in Bayern eingeführten technischen Baubestimmungen diesem Regelwerk zu entnehmen und in der jeweils zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen Fassung zu beachten.

Gemäß Art. 63 Abs. 1 BayBO kann die Genehmigungsbehörde oder ein Prüfsachverständiger (Bescheinigung Brandschutz I, II oder III) Abweichungen von Anforderungen der Bauordnung oder von auf deren Grundlage erlassenen und eingeführten Richtlinien und Verordnungen gewähren. Diese dürfen erst nach deren Genehmigung umgesetzt werden. Ein Anspruch auf Genehmigung der Abweichung seitens der Behörde oder eines Prüfsachverständigen besteht nicht. Der Bauherr muss die Prüfung eigenverantwortlich beauftragen. Die Abweichungen werden unter Punkt 6. gesondert aufgeführt. Nach Vorgabe der BayTB ist für bauordnungsrechtliche Anforderungen in Technischen Baubestimmungen, die auf der Seite 44 der BayTB mit der Fußnote 2 versehen sind, eine Abweichung nach Art. 81a Abs. 1 Satz 2 BayBO ausgeschlossen; eine Abweichung von bauordnungsrechtlichen Anforderungen kommt nur nach Art. 63 BayBO in Betracht. Hierbei bleiben Art. 15 Abs. 2 und Art. 17 BayBO unberührt.

2.2 Normen und Regelwerke

Als eingeführte technische Baubestimmungen und allgemein anerkannte Regeln der Technik werden unter anderem die folgenden aufgelisteten Regelwerke und Normen in der aktuellen Bayerischer Technischen Baubestimmung und genehmigungsrechtlich gültigen Fassung verwendet:

Regelwerk / Titel	Stand
Bayerische Technischen Baubestimmungen	11-2023
Normenreihe DIN 4102 -1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen	/
Normenreihe DIN EN 13501:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten	
DIN EN 3: Tragbare Feuerlöscher	
DIN ISO 23601 Flucht- und Rettungspläne	
DIN 14095 Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen	
DIN 14096 Brandschutzordnung – Regeln für das Erstellen und Aushängen	
Fachempfehlung „Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen“ der AGBF, DVGW und dem DFV	
Technische Regeln für Arbeitsstätten, ASR A1.3 – Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung	
Technische Regeln für Arbeitsstätten, ASR A2.2 - Maßnahmen gegen Brände	
Technische Regeln für Arbeitsstätten, ASR A2.3 – Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan	

Für gewöhnlich stellen auch die berufsgenossenschaftlichen Regelwerke allgemein anerkannte Regeln der Technik dar; sie werden daher auch teilweise für den Nachweis herangezogen.

Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer gleichwertigen Lösung die allgemeinen Anforderungen erfüllt werden.

3. Beschreibung des Bauvorhabens

3.1 Allgemein / Nutzung

Das Bewertungsobjekt befindet sich in der Dr.-August-Weckesser-Straße 4 in 89355 Gundremmingen, direkt südlich des bestehenden Kernkraftwerks. Erschlossen wird das Grundstück über die Dr.-August-Weckesser-Straße.

Beim Bewertungsobjekt handelt es sich um eine neu geplante Peakeranlage mit einer geplanten elektrischen Leistung von 124 MW_{el} und einer Feuerungswärmeleistung von ca. 265 MW_{th} bei einer maximalen jährlichen Betriebsdauer von < 1.500 Stunden/Jahr.

Die Anlage besteht aus 28 Gasmotoren, die in sieben Vierergruppen mit jeweils einen Schornstein (Höhe 27,50 m) angeordnet werden. Die Gasmotoren werden mit Erdgas bzw. perspektivisch mit Wasserstoff betrieben. Die Anlagen werden so errichtet, dass eine Umrüstung zu einem 100%-igen Wasserstoffbetrieb möglich ist.

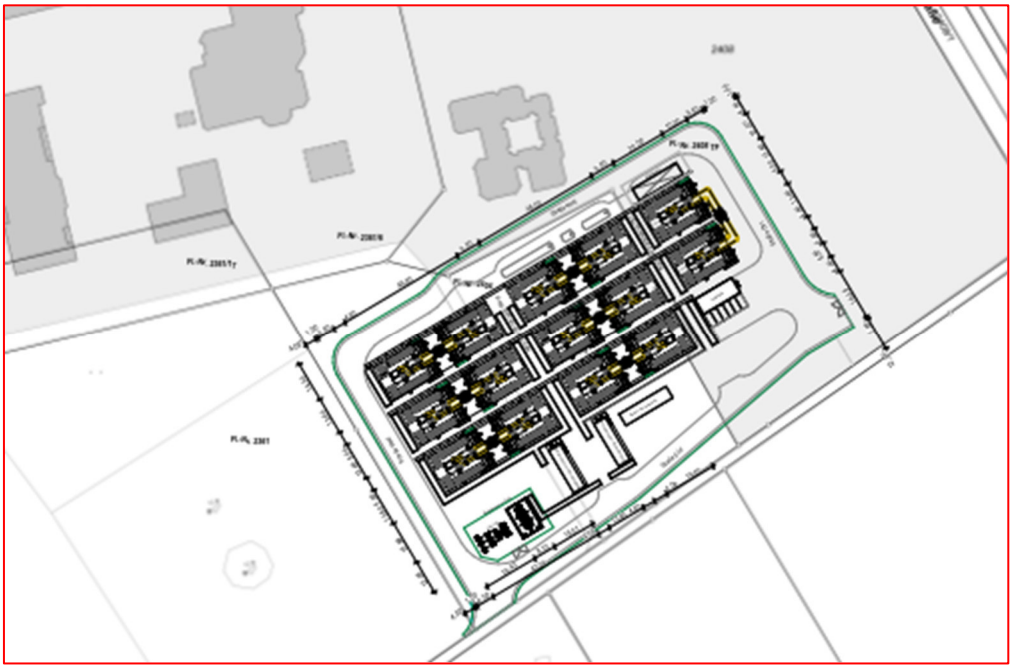
Insgesamt besitzt die eingezäunte Peakeranlage Abmessungen von ca. 160,00 m x 115,00 m und eine Fläche von ca. 16.300,00 m². Die einzelnen Gasmotoren-Vierergruppen besitzen jeweils Abmessungen von 46,00 m x 13,60 m und eine Fläche von 625,60 m². Zwischen den einzelnen Vierergruppen sind Abstände von mind. 5,00 m anzutreffen.

Die Anlage wird über eine Fernsteuerwarte betrieben. Auf dem Gelände selbst wird ein Gebäude als zentrale Leitwarte eingerichtet, um einen Betrieb vor Ort zu ermöglichen. Da dieses durch Personen betreten werden kann stellt dieses damit ein Gebäude gemäß Art. 2 Abs. 2 BayBO dar. Die Abmessungen des Gebäudes „Elektro- und Leittechnik“ sind 19,20 m x 4,70 m Es besitzt damit eine Fläche von ca. 91,00 m².

Als weitere Gebäude können auf dem Grundstück zwei Niederspannungs- und Kontrollräume (19,40 m x 5,70 m; 76,50 m²; zweigeschossig) sowie eine Lagerhalle (15,20 m x 6,20 m; 95,00 m²) angetroffen werden. Im Süden wird ein eingezäunter Transformator auf einer Bodenplatte (12,00 m x 8,00 m; 96,00 m²) errichtet.

Aufgrund der erhöhten Brand- und Explosionsgefahr aufgrund der Nutzungsart handelt es sich beim Bewertungsobjekt um einen Sonderbau.

Quelle: https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=luftbild; am 14.11.2024



Quelle: Auszug aus dem Lageplan; Rolf Steinhauser; 08.11.2024

3.2 Konstruktiv

Niederspannungs- und Kontrollraum / Transformatorengebäude / Elektro- und Leittechnik/Gasmotoren-Gebäude
Die Gebäude werden in Massivbauweise errichtet. Die tragenden und aussteifenden Bauteile, die Außenwände, die Decken sowie das Dachtragwerk werden aus Stahlbeton errichtet. Als Bedachung werden Abdichtungsbahnen herangezogen.

Außentreppen werden in Stahlbauweise errichtet.

Lagerhalle / Abfüllbereich
Die Lagerhalle und die Überdachung des Abfüllbereichs wird in Stahlbauweise errichtet. Die tragenden und aussteifenden Bauteile sowie das Dachtragwerk werden mit Stahlstützen realisiert. Die Außenwände sowie die Bedachung werden mit einer Trapezblechverkleidung bzw. Sandwichplatten hergestellt. Der Abfüllbereich ist 3-seitig offen.

Bauteile	Verwendeter Baustoff, Bauteile, Bauart	Brennbarkeit
Niederspannungs- und Kontrollraum / Transformatorengebäude / Elektro- und Leittechnik / Gasmotoren-Gebäude		
Tragende und aussteifende Bauteile	Stahlbeton	nb
Trennwände	/	/
Brandwände, Wände anstelle von Brandwänden	/	/
Decken	Stahlbeton	nb
Tragwerk des Daches	Stahlbeton	nb
Dachhaut, Dämmstoffe	Abdichtungsbahn	b / nb
Treppen inklusive Belag	Stahl	nb
Treppenraumwände	/	/
Wände notw. Flure	/	/
Außenwände einschl. Putz, Dämmstoffe, Bekleidungen	Stahlbeton	nb
Lagerhalle / Abfüllbereich		
Tragende und aussteifende Bauteile	Stahlstützen	nb
Trennwände	/	/
Brandwände, Wände anstelle von Brandwänden	/	/
Decken	/	/
Tragwerk des Daches	Stahlträger	nb
Dachhaut, Dämmstoffe	Trapezblechverkleidung bzw. Sandwichplatten	b / nb
Treppen inklusive Belag	/	/
Treppenraumwände	/	/
Wände notw. Flure	/	/
Außenwände einschl. Putz, Dämmstoffe, Bekleidungen	Trapezblechverkleidung bzw. Sandwichplatten bzw. offen (Abfüllbereich)	b / nb

(b – brennbar / nb – nichtbrennbar)

4. Bewertungsgrundlagen

4.1 Baurechtliche Klassifizierung des Bewertungsobjektes

Auf Grundlage der Bayerischen Bauordnung werden Gebäude in Abhängigkeit ihrer Anordnung, Ausdehnung und Höhe, in entsprechende Gebäudeklassen eingeteilt. Nach Risikoeinschätzung der Gebäudeklassen wird gemäß den baurechtlichen Vorgaben standardmäßig von einer reinen Wohnnutzung ausgegangen. Die Bauordnung stellt ein Rahmengesetz dar, welches nur allgemeine Belange und grundsätzliche Anforderungen an Gebäude und bauliche Anlagen definiert. In weiteren Bauvorschriften werden dann detailliertere Anforderungen definiert.

Sind die Risiken durch bestimmungsgemäße Nutzung der Objekte oder ihrer Ausdehnung höher einzuschätzen, handelt es sich um bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung und somit um Sonderbauten.

Aufgrund des gebäudespezifischen Nutzungscharakters erfüllt das Gebäude den Tatbestand eines Sonderbaus gem. Art. 2 Abs. 4 Nr. 19 BayBO.

Im Bewertungsobjekt wird eine Nutzungseinheit angetroffen. Die Fußbodenhöhe im Bereich des obersten Geschosses, in welchem Aufenthaltsräume möglich sind beträgt weniger als 7,00 m. Somit wird das Bewertungsobjekt der Gebäudeklasse 3 zugeordnet.

Art / Nutzung	ca. größte Ausdehnung	max. Höhe OKFF AR (gem. Art. 2 Abs. 3 Satz 2 BayBO)	Grundfläche EG (brutto)	Gebäude-klasse	Sonder-bau
Gaskraftwerk	ca. 155,00 m x 105,00 m	3,70 m	ca. 16.300,00 m²	3	Ja

Hinweis:
Seitens des Nachweiserstellers wurde kein Höhen-Nivellement durchgeführt. Die Einstufung der Gebäudeklasse erfolgt auf Plangrundlage und den Angaben im Bauantrag durch den Entwurfsverfasser.

Definition Nutzungseinheit:
Aus bauordnungsrechtlicher Sicht definieren sich Nutzungseinheiten einzig über die Art der Nutzung und nicht wie es aus baulicher oder aus brandschutztechnischer Sicht zu erwarten wäre, über den Raumabschluss. Somit erfolgt die Einteilung in eine Gebäudeklasse gemäß Art. 2 Abs. 3 BayBO nach der Art der Nutzung. Für die brandschutztechnische Bewertung ist eine Definition der Nutzungseinheit als ein in sich abgeschlossener Zusammenhang (betrieblich / organisatorisch) von Aufenthaltsräumen und Nebenräumen, die einer Person oder einem Personenkreis zur Benutzung zur Verfügung steht, logischer und entsprechender.

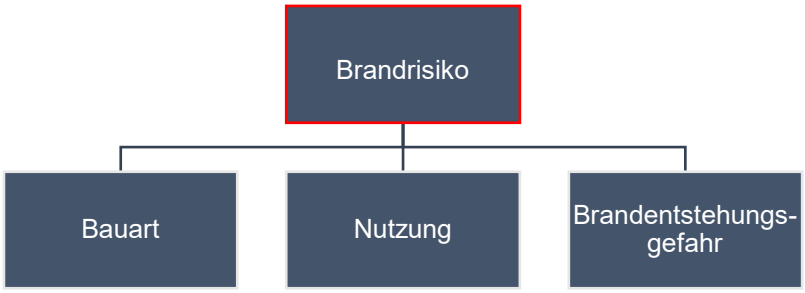
4.2 Brandrisiko

4.2.1 Allgemeines
Das Brandrisiko ist das Produkt der Eintrittswahrscheinlichkeit eines bestimmten Risikos einer Situation mal dem zu erwartenden Schaden.

Brandrisiko = Eintrittswahrscheinlichkeit X zu erwartender Schaden

Somit lässt sich sagen, dass nicht jedes Risiko (durch z. B. einen Mangel in einem Gebäude) gleich schwer zu bewerten und zu wichten ist. Auch ist der zu erwartende Schaden in die Bewertung mit einzubeziehen, da ein Personenschaden höher anzusetzen ist als ein Sachschaden. Ein ausgewogenes Konzept für den Bewertungsbereich soll auch dahingehend erstellt werden, dass die Bewertung sogenannte „credible worst“ Szenarien berücksichtigt und nicht auf den „worst case“ ausgelegt ist. Somit

wird eine möglichst hohe Zahl an Szenarien erfasst, welche in der für das Gebäude kalkulierten Lebenszeit am häufigsten auftreten.



Das Brandrisiko resultiert im Wesentlichen aus drei Faktoren: der Bauart, der Nutzung und der Brandentstehungsgefahr. Im Folgenden soll die Bewertung hauptsächlich auf die Art der Nutzung fokussiert werden.

4.2.2 Bauart

Aufgrund der Bauart aus überwiegend nichtbrennbaren Baustoffen ist die Substanz des Bewertungsobjekts als positiv, im Sinne des vorbeugenden Brandschutzes, zu bewerten.

Das Bewertungsobjekt erfüllt aufgrund der Ausdehnung und der Bauart den Tatbestand eines Sonderbaus.

4.2.3 Brandentstehungsgefahr

Es entspricht der Lebenserfahrung, dass mit der Entstehung eines Brandes praktisch jederzeit gerechnet werden muss. Der Umstand, dass in vielen Gebäuden jahrzehntelang kein Brand ausbricht, beweist nicht, dass keine Gefahr besteht, sondern stellt für die Betroffenen einen Glücksfall dar, mit dessen Ende jederzeit gerechnet werden muss. (OVG Münster 10A 363/86)

Im konkreten Bewertungsfall kann die Brandentstehungsgefahr als nutzungsüblich und erhöht angesehen werden. Diese resultiert auch vor allem aus:

- Menschlichem Versagen
- Technischem Versagen
- Naturereignissen

Folgenden erhöhten Brandentstehungsgefahren kann kaum entgegengewirkt werden. Diese ergeben sich vor allem durch:

- vorsätzliche Brandstiftung
- fahrlässige Brandstiftung (z.B. achtlos entsorgte Zigaretten)

Durch organisatorische Maßnahmen beherrschbare Brandentstehungsgefahren ergeben sich durch:

- Kerzen, Adventsgedecke (Weihnachtszeit)
- Elektrische Fehlfunktionen (Defekte Elektrogeräte)
- Unzulässige Verlängerung von Mehrfachsteckdosen
- Fahrlässiger Umgang bei Heißarbeiten auf der Baustelle

Jedoch kann hier zum Beispiel in Form der Brandschutzordnung mit einhergehender Sensibilisierung der Mitarbeiter eingegriffen werden. Für die Baumaßnahme können Schweißerlaubnisscheine (Besondere Handlungsempfehlungen für Heißarbeiten aller Art) eingeführt werden, um die am Bau beteiligten Firmen entsprechend zu sensibilisieren.

4.2.4 Nutzung

Wie bereits im Punkt 3 beschrieben, dient das Bewertungsobjekt der Nutzung als Peakeranlage. Das Gebäude erfüllt aufgrund der Art der Nutzung den Tatbestand eines Sonderbaus.

Die Verkehrs-Brandlast wird als nutzungstypisch und erhöht eingestuft. Die Gebäude-Brandlast kann wie schon beschrieben als niedrig eingestuft werden, sodass insgesamt eine erhöhte Brandbelastung angetroffen werden kann.

Das Nutzerklientel und damit deren Aufmerksamkeit kann als hoch und damit als positiv eingestuft werden. Es handelt sich um (i. d. R) selbstständige, ortskundige Personen. Aufgrund der Ortskunde und des bekannten Umfelds ist bei Anwesenheit eines Mitarbeiters mit einer hohen Aufmerksamkeit in Bezug auf auftretende Gefahrenfälle zu rechnen. Die Peakeranlage ist jedoch nicht ständig durch Mitarbeiter besetzt.

Die Belegungsdichte ist im konkreten Fall als nutzungstypisch anzusetzen und entspricht der nach BayBO bedachten Regelbelegung. Im Bewertungsbereich kann von folgender Personenbelegung ausgegangen werden:

Bewertungsobjekt	Anzahl der Personen	Nutzungszeiten
Peakeranlage	Kein ständiger Aufenthalt; Betrieb durch Fernleitwarte	< 1.500 Stunden/Jahr

*Regelbelegung. Im Einzelfall (Montagen o. Ä.) muss mit einer gegebenenfalls höheren Personenzahl gerechnet werden

4.2.5 Ergebnis der Risikobewertung

Als Ergebnis der Risikoanalyse kann gesagt werden, dass dem Gebäude eine für seine Nutzung übliche Brandgefährdung unterstellt werden kann. Die bauliche Struktur ist wenig komplex aufgebaut. Es handelt sich um ein offenes Gelände mit mehreren Gasmotoren.

Dem Ergebnis der Risikobewertung wird in Bezug auf die Auswahl der anzuwendenden bauordnungsrechtlichen Grundlagen, den technischen Baubestimmungen und den sonstigen projektrelevanten Rechtsgrundlagen entsprechend im nachfolgenden Brandschutznachweis gewürdigt.

4.3 Herangehensweise

Im Zuge der Bewertung des Gebäudes in diesem Brandschutznachweis, kann unter Verwendung der objektspezifisch anzuwendenden Richtlinien, und Verordnungen, insbesondere der Bayerischen Bauordnung und der Entwicklung eines ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes eine schutzzielorientierte Planung und Würdigung der nutzungsbedingten Risiken erreicht werden.

4.4 Bewertungsrelevante Unterlagen und Zeichnungen

Seitens des Entwurfsverfassers wurden dem Nachweisersteller folgende Unterlagen, in digitaler Form als PDF- sowie DWG-Datei, zur Verfügung gestellt:

Hinweis:
Der Brandschutznachweis ist im Regelfall Teil der Baugenehmigung, sodass dieser als Teil der Bauvorlagen dieser Plangrundlage entsprechen muss. Der Brandschutznachweis wurde auf Grundlage der übergebenen Genehmigungsplanung erstellt.

Name	Art	Stand	Quelle	Format
GUN-824006-10_01_01-GP-Bauantrag-241108	Bauantrag	08.11.2024	gesendet am 8.11.2024 per Mail	PDF-Datei
GUN-824006-10_01_02-GP-Baubeschreibung-241108	Baubeschreibung	08.11.2024	gesendet am 8.11.2024 per Mail	PDF-Datei
GUN-824006-10_02_01-GP-Lageplan-1-2000-241108	Lageplan	08.11.2024	gesendet am 8.11.2024 per Mail	PDF-Datei
GUN-824006-10_03_01-GP-Übersichtsplan-241119	Übersichtsplan	19.11.2024	Gesendet am 20.11.2024 per Mail	DWG-Datei
GUN-824006-10_03_02-GP-Peaker-GRD-241119	Grundriss Gasmotoren	19.11.2024	Gesendet am 20.11.2024 per Mail	DWG-Datei
GUN-824006-10_03_03-GP-Peaker-SCHN-ANS-241119	Schnitt / Ansicht / Gasmotoren	19.11.2024	Gesendet am 20.11.2024 per Mail	DWG-Datei
GUN-824006-10_03_04-GP-Niederspannungs-und-Kontrollraum - GRD-SCHN-ANS-241119	Grundriss / Schnitt / Ansicht Niederspannungs- und Kontrollraum	19.11.2024	Gesendet am 20.11.2024 per Mail	DWG-Datei
GUN-824006-10_03_05-GP-Elektro-Leittechnik-GRD-SCHN-ANS-241119	Grundriss / Schnitt / Ansicht Elektro-Leittechnik	19.11.2024	Gesendet am 20.11.2024 per Mail	DWG-Datei
GUN-824006-10_03_06-GP-Lagerhalle-GRD-SCHN-ANS-241119	Grundriss / Schnitt / Ansicht Lagerhalle	19.11.2024	Gesendet am 20.11.2024 per Mail	DWG-Datei
GUN-824006-10_03_07-GP-Abfüllbereich-GRD-SCHN-ANS-241119	Grundriss / Schnitt / Ansicht Abfüllbereich	19.11.2024	Gesendet am 20.11.2024 per Mail	DWG-Datei
GUN-824006-10_03_08-GP-Trafo-GRD-ANS-241119	Grundriss / Ansicht Trafo	19.11.2024	Gesendet am 20.11.2024 per Mail	DWG-Datei

4.5 Begehungen und Besprechungstermine

Zur Klärung von Fragestellungen, sowie zur Abstimmung mit den an der Baumaßnahme beteiligten Projektanten fand neben Telefonaten vor allem E-M@il-Verkehr mit den an der Planung beteiligten Personen statt.

5. Brandschutztechnische Anforderungen

Nach der Bayerischen Bauordnung Art. 3 sind bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden.

Somit sind bauliche Anlagen gemäß Art. 3 BayBO i.V. m. Art. 12 BayBO so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass

- der Entstehung eines Brandes vorgebeugt wird
- der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren möglich ist und
- wirksame Löscharbeiten möglich sind

Neben den geforderten baulichen Brandschutzmaßnahmen bildet dieser Nachweis ein schutzzielorientiertes Brandschutzkonzept, welches eine Verknüpfung baulicher, anlagentechnischer sowie organisatorischer Brandschutzmaßnahmen beschreibt.

Zur Erfüllung der materiellen Brandschutzanforderungen müssen die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden, die in den gängigen Regelwerken [DIN 4102 bzw. DIN EN 13501; BayTB; Bauproduktenverordnung] beschrieben werden.

Sollen bei der Ausführung nicht geregelte Bauprodukte / Bauarten / Bausätze zur Anwendung herangezogen werden, so müssen gleichwertige Konstruktionen mit entsprechenden Verwendbarkeitsnachweisen / Anwendbarkeitsnachweisen (allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP), allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) ggf. kombiniert mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ/abG), Europäisch Technische Bewertung (ETA) mit dazugehöriger Leistungserklärung und Montageanleitung, vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG), europäisch harmonisierte Norm (hEN) mit dazugehöriger Leistungserklärung und Montageanleitung) verwendet werden.

Die ausführenden Firmen müssen den fachgerechten Einbau von Baustoffen und Bauteilen durch eine Übereinstimmungsbestätigung bzw. Facherrichterbescheinigung nachweisen.

Bei der Verwendung von Bauprodukten / Bauarten / Bausätzen, welche auf europäischer Ebene geregelt werden, wird auf die Einhaltung der Leistungserklärung und der zugehörigen Einbauanleitung verwiesen.

Wichtiger Hinweis zur Bauausführung:
Für Bauprodukte und Bausätze, welche einer europäischen Leistungserklärung unterliegen, werden in der Regel keine Anforderungen an die Nachweispflicht der Errichter in Bezug auf den fachgerechten Einbau gestellt. Es wird seitens des Nachweiserstellers empfohlen eine Facherrichterbescheinigung, analog zum Konformitätsnachweis auf nationaler Ebene, anzufordern. Dies muss unter Umständen im Werkvertrag geregelt werden.

Diese muss für jeden verbauten Baustoff / Bauteil / System (Bauprodukt / Bauart / Bausatz) mindestens folgende Angaben enthalten:

- *Name und Anschrift des Unternehmens (Errichter)*
- *Adresse Anschrift der Baumaßnahme*
- *Zeitpunkt der Errichtung*
- *Gegenstand des Nachweises inkl. Produktnamen*
- *Einbauort*

- *Evtl. Kennziffer bei numerischer/textlicher Kennzeichnung*
- *Nennung des verbauten Produktes, inklusive Zulassungsnummer (Nummer des Verwendbarkeitsnachweises, z.B. ETA, ETAss)*
- *Bestätigung des fachgerechten Einbaus nach Leistungserklärung und Einbauanleitung*
- *Evtl. Bestätigung Schulungsnachweis, soweit gefordert*
- *Anlagen (Einbauanleitung, Leistungserklärung, evtl. Datenblätter)*

Alle Übereinstimmungsbestätigungen und Facherrichterbescheinigungen sind seitens der eingesetzten Bauüberwachung umsichtig zu prüfen und zu archivieren.

Hinweis: Harmonisierung der Vorschriften
Aufgrund der Harmonisierung von Vorschriften und Verordnungen in Europa, müssen die geläufigen Bezeichnungen der nationalen DIN 4102 (z. B. F30) durch die Bezeichnungen der europäischen Norm DIN EN 13 501 (z.B. EI 30) ersetzt werden bzw. läuft die Co-Existenzphase. Prinzipiell werden im Nachweis nachfolgende Baustoffe und Bauteile nach bauordnungsrechtlicher Vorgabe benannt. Im Zuge der weiteren Planung (Ausführungsplanung) können diese mit nationalen technischen Baubestimmungen (z. B. DIN 4102) oder auf europäischer Ebene (z. B. DIN EN 13501) ausgeführt werden. Vgl. hier auch „Bayerische Technische Baubestimmungen“ [BayTB] in der aktuell gültigen Fassung.

5.1 Zugänglichkeit / Flächen für die Feuerwehr

5.1.1 Allgemeine Zugänglichkeit

5.1.1.1 Erreichbarkeit/Zugänglichkeit des Grundstückes

Grundstücke müssen durch die Rettungskräfte unmittelbar und gesichert erreicht werden können, in der Regel muss dieses an einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche liegen. Ausnahmen sind hier nach Art. 4 Abs. 2 und 3 BayBO möglich.

5.1.1.2 Zugänglichkeit zum Gebäude

Das Gebäude selbst muss durch die Rettungskräfte zu Fuß bzw. mit Fahrzeugen ausreichend nahe erreicht werden können, sodass Zugänge und je nach Gegebenheit Zufahrten vorhanden sein müssen.

5.1.1.3 Bewertung

Das Grundstück wird im Regelfall von Seiten der Dr.-August-Weckesser-Straße aus angefahren bzw. begangen. Weitere Zufahrts- und Zugangsmöglichkeiten besteht im Südwesten über den Radweg. Die Zufahrt erfolgt über öffentliche Verkehrsflächen.

Betreten und befahren werden kann das eingezäunte Grundstück über diese Zufahrten durch normalen PKW-Verkehr und durch LKW-Verkehr und somit Feuerwehrfahrzeuge.

5.1.2 Flächen für die Feuerwehr

5.1.2.1 Gesetzliche Anforderungen

Voraussetzung für wirksame Rettungseinsätze für Mensch und Tier sowie eine erfolgreiche Brandbekämpfung durch die Feuerwehr sind folgende Parameter auf dem Grundstück:

- Uneingeschränkte Zugänglichkeit zum Gelände sowie Gebäude (-teile) von öffentlichem Grund aus in Form von Zu- und Durchgängen und/oder Zu- und Durchfahrten
- Dauerhafte Benutzbarkeit der Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr (Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr)
- Uneingeschränkte Bereitstellung von Löschwasser
- Funktionstüchtige Sicherheitstechnik im Gebäude (Soweit vorhanden)
- Sichere Benutzbarkeit der Angriffswege der Feuerwehr

Für die Einleitung von raschen Maßnahmen zur Brandbekämpfung und Menschenrettung sind Zufahrten und Bewegungsflächen für die Feuerwehren notwendig.

Gemäß Art. 5 BayBO sind Zufahrten etc. auszubilden, wenn das Gebäude ganz oder in Teilen mehr als 50,00 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt ist und dies aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich ist.

Gebäude sind, zum raschen Auffinden durch die Rettungskräfte, deutlich mit einer Hausnummer zu kennzeichnen.

5.1.2.2 Anforderungen nach Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr

Die Befestigung und Tragfähigkeit ist für eine Achslast von bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t auszulegen. Führt die Feuerwehrzufahrt über eine Decke, so wird auf die Anlage A 2.2.1.1/1 Punkt 1 BayTB verwiesen.

Zu- und Durchfahrten benötigen eine lichte Breite von 3,00 m. Die lichte Höhe muss mindestens 3,50 m betragen. Bei einer Länge der Durchfahrt / Zufahrt von 12,00 m bei gleichzeitiger beidseitiger Begrenzung durch Bauteile muss die lichte Breite 3,50 m aufweisen. Diese Wände und Decken der Durchfahrten müssen feuerbeständig sein.

Feuerwehrzufahrten sind an der Grundstücksgrenze zum öffentlichen Verkehrsraum durch Hinweisschilder nach DIN 4066 - D1 – 210 x 594 mit der Aufschrift „Feuerwehrzufahrt, Haltverbot nach StVO“ zu kennzeichnen. Sie müssen über eine amtliche Kennzeichnung verfügen.

Kurven in Zu- und Durchfahrten benötigen einen Außenradius in Abhängigkeit der Mindestbreite, welcher sich wie folgt bemisst:

Außenradius Kurve (m)	Mindestbreite (m)
10,5 – 12	5,0
12 – 15	4,5
15 – 20	4,0
20 – 40	3,5
40 – 70	3,2
> 70	3,0

Vor und hinter diesen Kurven sind Übergangsbereiche von 11,00 m auszubilden.

Zu- und Durchfahrten können als Fahrspuren ausgebildet werden, wenn diese geradlinig verlaufen. Dies ist nur außerhalb der Übergangsbereiche zulässig. Die beiden befestigten Streifen müssen jeweils 1,10 m breit sein und einen Abstand von 0,80 m haben.

Werden Zu- und Durchfahrten geneigt ausgeführt, so ist dies nur längs zulässig. In Durchfahrten ist die Neigung ebenso wie 8,00 m vor und hinter Durchfahrten unzulässig. Die Übergänge sind in einem Radius von mind. 15,00 m auszurunden.

Stufen und Schwellen im Zuge von Zu- und Durchfahrten dürfen nicht höher als 8 cm sein und benötigen einen Abstand von mind. 10,00 m zueinander. Im Bereich von Übergängen zu Neigungen sind diese unzulässig.

Sollen die Zufahrten und Zugänge auf das Gelände mit Sperrvorrichtungen wie Schranken, Pfosten, Ketten, Türen, Tore, etc. versehen werden, so müssen diese Verschlüsse durch die Feuerwehr ohne Schwierigkeiten geöffnet werden können. Beispielsweise wären dies genormte Überflurhydrantenschlüssel [DIN 3223], Verschlusseinrichtungen nach DIN 14925 und Bolzenschneider. Vorhängeschlösser dürfen nur mit einer Bügeldicke bis zu maximal 5 mm verwendet werden.

Müssen Bewegungsflächen ausgebildet werden, so gilt, dass diese für jedes Fahrzeug mindestens 7,00 m * 12,00 m groß sein müssen. Vor und hinter diesen ist zu Zufahrten ein Übergangsbereich von 4,00 m anzuordnen.

Zu- und Durchgänge, also zu Fuß begehbare Wege für die Feuerwehr sind geradlinig bei einer lichten Breite von 1,25 m auszubilden. Geringfügige Einengungen wie Türöffnungen sind zulässig, wenn eine lichte Breite von 1,00 m nicht unterschritten wird. Diese Zugänge müssen, da Sie auch als Fluchtweg für die Personen im Gebäude dienen und bei jeder Witterung begangen werden, befestigt ausgebildet werden. (Kies, Stein o. Ä.) Diese dienen der allumfassenden Zugänglichkeit bzw. der Sicherstellung der Rettungswege.

In Bezug auf die Ausführung der Feuerwehrflächen wird auf die zum Teil ergänzenden und weiterführenden Anforderungen der BayTB verwiesen.

5.1.2.3 Bewertung

Über die öffentliche Verkehrsfläche kann kein zielgerichteter Feuerwehreinsatz eingeleitet werden. Das Gebäude liegt in Teilen mehr als 50,00 m von den öffentlichen Verkehrsflächen entfernt, sodass die Ausbildung einer Feuerwehrzufahrt notwendig ist. Schutzzielorientiert wird aufgrund der erhöhten Brandgefahr des Bewertungsobjekts eine Feuerwehrumfahrt ausgebildet.

In Bezug auf die Erreichbarkeit und die Zugänglichkeit des Bewertungsobjektes, wird auf die vorangegangene Bewertung im Punkt 5.1.1.3 verwiesen.

Es stehen Bewegungsflächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück in Form einer Feuerwehrumfahrt zur Verfügung. Diese führt über die Flur-Nr. 2404 und 2408 und ist damit öffentlich-rechtlich zu sichern. Dies kann durch eine Grunddienstbarkeit (Wegerecht), durch Verschmelzung der Flurstücke, Eintragung als ein Grundstück im Grundbuch oder durch Bestätigung der gemeinsamen Wirtschaftseinheit erfolgen.

Es sind keine Obergeschosse anzutreffen, aus denen planmäßig eine Menschenrettung über Rettungsgerät der Feuerwehr durchgeführt werden muss.

Die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr und die Vorgaben des Punktes 5.1.2 sind bei der Umsetzung der geforderten Flächen für die Feuerwehr einzuhalten. Auf die Darstellung der Feuerwehrflächen in den Brandschutzplänen wird verwiesen.

Die zum Teil ergänzenden und weiterführenden Anforderungen der BayTB sind zu berücksichtigen.

5.1.2.4 Zusammenfassung

Bewertungs-gegenstand	Anforderung	Ausführung / Eingehalten
Befestigung und Tragfähigkeit	Tragfähigkeit ausgelegt für mind. Achslast: 10 t und zul. Gesamt-gewicht: 16 t	Ausreichend befestigen / Nachweis durch den Tragwerksplaner → Anforderung eingehalten
Zu- und Durchfahrten	Lichte Breite ≥ 3,00 m Lichte Höhe ≥ 3,50 m Beidseitige Begrenzung > 12,00 m: lichte Breite ≥ 3,50 m Wände und Decken: feuerbeständig	Siehe Brandschutzplan → Anforderung eingehalten
Hinweisschilder	Hinweisschild mit amtlicher Kennzeichnung	Hinweisschild an Zugang zu öffentlicher Verkehrsfläche mit amtlicher Kennzeichnung. → Anforderung eingehalten
Kurven in Zu- und Durchfahrten	Einhaltung der vorgegebenen Radien und Übergangsbereiche	Siehe Brandschutzplan → Anforderung eingehalten
Fahrspuren	nicht vorhanden	
Neigung		
Stufen und Schwellen		
Sperrvorrichtungen	Öffenbar durch Feuerwehr	Öffenbar durch Feuerwehr ausbilden → Anforderung eingehalten
Aufstellflächen auf dem Grundstück	nicht vorhanden	

Bewegungsflächen	Mindestmaße, Übergangsbereiche	Siehe Brandschutzplan → Anforderung eingehalten
Zu- und Durchgänge	Mindestbreite: 1,25 m Befestigt, bei gleichzeitiger Nutzung als Fluchtweg	

5.2 Löschwasser

5.2.1 Löschwasserversorgung

5.2.1.1 Allgemein

Die Bemessung der notwendigen Löschwasserversorgung richtet sich nach der jeweiligen Bebauung des Gebietes, der Nutzung sowie der Brennbarkeit der Umfassungsbauteile des zu bewertenden Objektes. Neben dem Grundschutz können weitere individuelle Forderungen an den Objektschutz gestellt werden. Die Pflicht der Bereitstellung der notwendigen Löschwasserversorgung obliegt der zuständigen Gemeinde. In der Regel wird die zentrale Löschwasserversorgung durch das Trinkwasserrohrnetz sichergestellt. Eine Dimensionierung des notw. Löschwasserbedarfes erfolgt gemäß der Vorgabe der Fachempfehlung „Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen“ des Deutschen Feuerwehr Verbands, der DVGW und des AGBF Bund im Deutschen Städtetag.

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungs-verordnung	reine Wohngebiete (WR) allg. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD)		Gewerbegebiete (GE)			Industrie-gebiete (GI)
				Kerngebiete (MK)		
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	-
Geschossflächenzahl (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	-
Baumassenzahl (BMZ)		-	-	-	-	BMZ ≤ 9
Löschwasserbedarf bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung	l/min (m³/h)	l/min (m³/h)	l/min (m³/h)	l/min (m³/h)	l/min (m³/h)	
klein	800 (48)	1.600 (96)	800 (48)	1.600 (96)	1.600 (96)	
mittel	1.600 (96)	1.600 (96)	1.600 (96)	1.600 (96)	3.200 (192)	
groß	1.600 (96)	3.200 (192)	1.600 (96)	3.200 (192)	3.200 (192)	

Nach Berücksichtigung der objektspezifischen Gefahr der Brandausbreitung kann ein notwendiger Löschwasserbedarf von **1600 l/min (96 m³/h)** ermittelt werden. Dieser muss über einen Zeitraum von zwei Stunden sichergestellt werden. Die Löschwasserversorgung ist über geeignete Löschwasserentnahmestellen sicherzustellen. Die für die objektspezifische Sicherstellung der Löschwassermenge anrechenbaren Löschwasserentnahmestellen müssen in sogenannten Löschbereichen mit einer höchstzulässigen Entfernung von 300 m zum Bewertungsobjekt liegen. Unüberwindbare Hindernisse dürfen sich hierbei nicht im Radius befinden. Der Betriebsdruck darf 1,5 Bar nicht unterschreiten. Die Entfernung einer ersten Löschwasserentnahmestelle zum Zugang des Grundstücks darf höchstens 75,00 m Lauflinie betragen.

5.2.1.2 Bewertung

Die Löschwasserversorgung wird über zwei private Löschwasserbrunnen mit insgesamt mind. 96,00 m³/h über zwei Stunden sichergestellt. Diese sind nach DIN 14220 auszubilden. Die genaue Lage der Löschwasserbrunnen auf dem Grundstück kann dem Anhang entnommen werden. Diese befinden sich

jeweils an gegenüberliegenden Seiten der Peaker-Anlage, sodass eine Löschwasserversorgung in kurzer Entfernung sichergestellt ist.

Die Löschwasserversorgung wurde im Vorfeld der Planung mit der zuständigen Feuerwehr abgestimmt.

5.2.1.3 Zusammenfassung

Bewertungs-gegenstand	Anforderung	Ausführung / Eingehalten
Löschwasserbedarf	96 m³/h über 2h	96 m³/h über 2h durch private Löschwasserbrunnen (DIN14220) → Anforderung eingehalten
Entnahmestelle	Genormte Löschwasser-entnahmestelle	Genormte Löschwasserentnahmestelle Löschwasserbrunnen → Anforderung eingehalten
Löschwasserbedarf innerhalb Löschbereich	Löschbereich R = 300 m	Löschwasserbedarf innerhalb R < 300 m → Anforderung eingehalten
Entfernung erste Löschwasser-entnahmestelle	X < 100 m (möglichst) < 75,00 m	auf dem Grundstück selbst → Anforderung eingehalten

5.2.2 Löschwasserrückhaltung / Lagerung gefährlicher Stoffe

Nach wasserrechtlichen Belangen in Verbindung mit den Verordnungen über den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ergibt sich der Besorgnisgrundsatz über die Notwendigkeit einer Rückhaltung von verunreinigtem Löschwasser. Für die Bemessung einer adäquaten Löschwasserrückhaltung wird auf die Vorgaben der Löschwasserrückhalterichtlinie [LöRüRL] zurückgegriffen.

Je Lagerabschnitt wird der Geltungsbereich der Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie unterschritten, sodass öffentlich-rechtlich keine Anforderungen an eine Löschwasserrückhalte-Anlage gestellt werden. Durch den Betreiber ist sicherzustellen, dass im Gebäude auch zukünftig keine Stoffe, welche die Schwellenmenge der Löschwasserrückhalterichtlinie tangieren, gelagert werden.

Eine weitere Bewertung der Löschwasserrückhaltung erfolgt in der gutachterlichen Stellungnahme bezüglich den Anforderungen des anlagenbezogenen Gewässerschutzes (AwSV-Gutachten) vom 04.11.2024.

Informativ wird an dieser Stelle auf den Geltungsbereich nach Punkt 2.1 der Löschwasserrückhalterichtlinie hingewiesen:

„Diese Richtlinie gilt für bauliche Anlagen (s. Abschn. 3.1), in oder auf denen wassergefährdende Stoffe

- der Wassergefährdungsklasse WGK 1 mit mehr als 100 t je Lagerabschnitt (s. Abschn.3.9) **oder**
- der Wassergefährdungsklasse WGK 2 mit mehr als 10 t je Lagerabschnitt **oder**
- der Wassergefährdungsklasse WGK 3 mit mehr als 1 t je Lagerabschnitt gelagert (s. Abschn. 3.4) werden.

Werden wassergefährdende Stoffe unterschiedlicher Wassergefährdungsklassen zusammen gelagert, so gilt für die Feststellung, ob die bauliche Anlage dem Geltungsbereich unterliegt.

- 1 t WGK 3-Stoff als 10 t WGK 2-Stoff und
- 1 t WGK 2-Stoff als 10 t WGK 1-Stoff.

Die auf eine Wassergefährdungsklasse umgerechneten Mengen sind zu addieren.

5.3 Baustoffe und Bauteile

Die materiellen Anforderungen an die Baustoffe und Bauteile ergeben sich aus den Anforderungen der Bayerischen Bauordnung entsprechend den jeweiligen Gebäudeklassen.

Baustoffe werden in Hinblick an ihr Brandverhalten unterschieden in nichtbrennbar, schwerentflammbar und normalentflammbar. Baustoffe, die leichtentflammbar sind (nicht mindestens normalentflammbar) dürfen nicht verwendet werden. Dies gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen mindestens normalentflammbar sind.

Bauteile werden nach den Anforderungen an ihren Feuerwiderstand in feuerbeständig, hochfeuerhemmend und feuerhemmend unterschieden. Die Feuerwiderstandsfähigkeit bezieht sich bei tragend und aussteifenden Bauteilen auf deren Standsicherheit im Brandfall. Bei raumabschließenden Bauteilen definiert die Feuerwiderstandsfähigkeit deren Widerstand gegen die Brandausbreitung. Bauteile werden zusätzlich nach dem Brandverhalten ihrer Baustoffe unterschieden in Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen, Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und die bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben, Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben und Bauteile aus brennbaren Baustoffen.

Soweit die Bayerische Bauordnung nichts anderweitig bestimmt, müssen Bauteile, die feuerbeständig sein müssen, mindestens den Anforderungen nichtbrennbar sein und Bauteile, die hochfeuerhemmend sein müssen, mindestens eine allseitig brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen haben und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben, wenn deren tragenden und aussteifenden Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen.

Bauteile mit Ausnahme von Brandwänden und Wände anstelle von Brandwänden, die feuerbeständig oder hochfeuerhemmend sein müssen, sind aus brennbaren Baustoffen zulässig, sofern sie den Technischen Baubestimmungen nach Art. 81a BayBO entsprechen. Für Brandwände und Wände notwendiger Treppenräume ist dies nicht anzuwenden.

Die Klassifizierung von Einzelbauteilen setzt voraus, dass die Bauteile, an denen die klassifizierten Einzelbauteile angeschlossen werden, mindestens derselben Feuerwiderstandsklasse angehören; ein Träger gehört z. B. nur dann einer bestimmten Feuerwiderstandsklasse an, wenn auch seine Auflager, z. B. Konsolen, Unterstützungen, Stützen oder Wände sowie alle statisch bedeutsamen Aussteifungen und Verbände der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse angehören.

Im Folgenden werden die Abschlüsse oder Schachtabschlüsse nach bauordnungsrechtlicher Vorgabe benannt. Im Zuge der weiteren Planung können diese nach DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-5 national oder auf europäischer Ebene nach DIN EN 13501 klassifiziert werden.

Bei baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen, bei denen die Anforderungen nichtbrennbar oder schwerentflammbar gestellt werden, sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, dass es nicht durch unbemerktes fortschreitendes Glimmen und/oder Schwelen zu einer Brandausbreitung kommen kann.

In Bezug auf die Bauausführung wird auf die BayTB und die „Prioritätenliste für die Überarbeitung defizitärer harmonisierter Normen“ des DIBt hingewiesen.

Es wird explizit darauf hingewiesen, dass eine Kontrolle über die in diesem Nachweis des vorbeugenden baulichen Brandschutzes geforderten Brandschutzqualitäten, bei Einbau, Ausführung und Nutzung mit diesem Nachweis nicht gegeben ist, da eine Beurteilung ohne statische Bemessung und evtl. einen zerstörungsfreien Eingriff in die Bausubstanz nicht möglich ist.

Die Konstruktionen sind gemäß ihrer Anforderung systemgebunden zu errichten. So müssen beispielsweise Wandscheiben, tragende und aussteifende Elemente sowie Anschlüsse und Fugenausbildungen systemgebunden und zulassungskonform ausgebildet werden.

Entsprechende Nachweise sind seitens der zuständigen Bauleitung bzw. der ausführenden Firmen zu erbringen.

Die Qualität und die Dimensionierung (im Zuge der Nachweisführung der geforderten Feuerwiderstandsklassen) der tragenden und aussteifenden sowie der raumabschließenden Bauteile, sind im Zuge der Projektabwicklung nach Vorgabe der zugehörigen technischen Baubestimmungen durch einen Tragwerksplaner statisch-konstruktiv nachzuweisen.

5.3.1 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen

5.3.1.1 Materielle Anforderungen

Entsprechend den Vorgaben der Bayerischen Bauordnung [BayBO, Art. 25 (1)] müssen tragende und aussteifende Wände und Stützen bei Gebäuden der GK 3 feuerhemmend errichtet werden.

5.3.1.2 Bewertung

Die tragenden und aussteifenden Bauteile der Gebäude Niederspannungs- und Kontrollraum, Transformatorengebäude, Elektro- und Leittechnik und Gasmotoren-Gebäude werden in Stahlbetonbauweise errichtet. Diese sind feuerhemmend durch den Tragwerksplaner nachzuweisen.

In der Lagerhalle und die Überdachung des Abfüllbereichs werden tragende und aussteifende Bauteile in Stahlbauweise ohne klassifizierten Feuerwiderstand realisiert. Nachfolgend wird hierfür eine Abweichung beantragt.

5.3.1.3 Genehmigungspflichtige Abweichungen nach Art. 63 Abs. 1 BayBO von Art. 25 Abs. 1 Satz 2 BayBO

In Gebäuden der Gebäudeklasse 3 müssen die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen feuerhemmend ausgeführt werden. In der Lagerhalle und Abfüllbereich werden diese aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand errichtet.

Die geforderten Schutzziele werden wie beschrieben gleichwertig bzw. durch nachfolgend genannte Kompensationsmaßnahmen sichergestellt.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die geplante Ausführung, da

- In den Gebäuden keine Aufenthaltsräume sind und daher im Regelfall keine Personen gefährdet werden;
- Die Lagerhalle mit 95,00 m² bzw. der überdachte Abfüllbereich mit 196,00 m² eine beherrschbare Fläche für den Löschangriff der Feuerwehr darstellt;
- aufgrund der Abmessungen der Lagerhalle von 15,20 m x 6,20 m und der allseitigen Zugänglichkeit der Löschangriff der Feuerwehr unterstützt wird;
- aufgrund der 3-seitig offenen Außenwände des Abfüllbereichs der Löschangriff der Feuerwehr unterstützt wird;
- es sich um alleinstehende Gebäude mit einem Abstand von ca. 4,60 m bzw. 2,20 m zu den Gasmotorenanlagen handelt und eine Brandausbreitung damit weiter behindert wird.

5.3.1.4 Zusammenfassung

Bauteil	Anforderung	Ausführung / Eingehalten
Aufgehende Geschosse	Feuerhemmend	Niederspannungs- und Kontrollraum / Transformatorengebäude / Elektro- und Leittechnik / Gassmotoren-Gebäude

		Feuerhemmend / Stahlbeton / Nachweis durch Tragwerksplaner <u>Lagerhalle / Abfüllbereich</u> Nichtbrennbar / Stahl / Nach Genehmigung der Abweichung 5.3.1.3 → Anforderung eingehalten

5.3.2 Außenwände und Außenwandbekleidungen
5.3.2.1 Allgemein
Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist.

Seitens der Bauordnung werden für Gebäude der Gebäudeklasse 3 keine weiteren Anforderungen gestellt.

Müssen Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen ausgenommen Unterkonstruktionen nach Art. 26 Abs. 3 Satz 1 i. V. m. Abs. 5 BayBO schwerentflammbar sein, gilt dies auch für ihre einzelnen Bestandteile.

Für schwerentflammbare Außenwandbekleidungen sind die Kriterien bei Brandeinwirkung nach Vorgabe der BayTB einzuhalten.

Außenwandbekleidungen in der Ausführung als Wärmedämmverbundsystem (WDVS) mit EPS-Dämmstoffen erfüllen die Anforderungen schwerentflammbar, wenn an vorhandenen Öffnungen in der Außenwand im Bereich der Stürze oberhalb der Öffnung auch bei Brandeinwirkung standsichere und formstabile, nichtbrennbare konstruktive Maßnahmen angeordnet werden. Darauf kann verzichtet werden, wenn umlaufend horizontal angeordnete, auch bei Brandeinwirkung standsichere und formstabile, nichtbrennbare konstruktive Maßnahmen angeordnet werden.

Für solche Außenwandbekleidungen in der Ausführung als Wärmedämmverbundsystem (WDVS) mit EPS-Dämmstoffen ist zusätzlich eine Brandeinwirkung von außen, die unmittelbar im unteren Bereich der Fassade einwirkt, zu berücksichtigen. Dazu sind geeignete nichtbrennbare konstruktive Maßnahmen vorzusehen, um das Schutzziel gemäß Art. 24 Abs. 1 Satz 1 BayBO einzuhalten oder es ist die Technische Regel A 2.2.1.5 (BayTB) einzuhalten.

Außenwandbekleidungen, mit Ausnahme der Dämmstoffe, sind aus normalentflammbaren Baustoffen (z.B. Holz) zulässig.

5.3.2.2 Hinterlüftete Fassade / Doppelfassaden (Hohlräume)
Es werden im Bereich des Bewertungsobjektes keine Außenwandkonstruktionen mit hinterlüfteten Fassaden oder mit geschossübergreifenden Hohl- und Lufträumen angetroffen.

5.3.2.3 Bewertung
Die Außenwände der Gebäude Niederspannungs- und Kontrollraum, Transformatorengebäude und Elektro- und Leittechnik werden in Stahlbetonbauweise und damit nichtbrennbar errichtet.

Die Lagerhalle besitzt Außenwände aus einer Trapezblechverkleidung bzw. Sandwichplatten. Diese ist mindestens normalentflammbar auszubilden.

Die zum Teil ergänzenden und weiterführenden Anforderungen der BayTB sind zu berücksichtigen.

5.3.2.4 Zusammenfassung

Gebäudeteil	Anforderung	Ausführung / Eingehalten
Außenwände	Maßnahmen zur Begrenzung der Brandausweitung	Niederspannungs- und Kontrollraum / Transformatorengebäude / Elektro- und Leittechnik nichtbrennbar / Stahlbeton Lagerhalle Trapezblechverkleidung bzw. Sandwichplatten / mind. normalentflammbar ausführen → Anforderung eingehalten
Hinterlüftete Fassade / Fassade mit geschossübergreifenden Hohl- und Lufträumen		Nicht vorhanden
Wandbekleidung		
Wärmedämm-verbundsystem	Nicht vorhanden	
Abstand zu Mülltonnen, PKW o.Ä.	Empfehlung: mind. 5,00 m oder Außenwand nichtbrennbar (Dämmung)	

5.3.3 Trennwände

5.3.3.1 Allgemein

Trennwände müssen als raumabschließende Bauteile von Räumen oder Nutzungseinheiten innerhalb von Geschossen ausreichend lang widerstandsfähig gegen Brandausbreitung sein.

Erforderlich sind diese:

- zwischen Nutzungseinheiten
- zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, ausgenommen notw. Flure
- zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr
- zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen im Kellergeschoss

5.3.3.2 Feste Abfallstoffe

Innerhalb von Gebäuden dürfen feste Abfallstoffe vorübergehend aufbewahrt werden. Nie dürfen diese in notwendigen Fluren, notwendigen Treppenräumen oder allgemein in Rettungswegen aufbewahrt werden. In Gebäuden der Gebäudeklasse 3 bis 5 müssen diese in speziellen Räumen aufbewahrt werden. Diese Räume müssen

- Trennwände und Decken als raumabschließende Bauteile in den Anforderungen der tragenden und aussteifenden Bauteile haben,
- Öffnungen ins Innere mit feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Abschlüssen, nach Außen ohne Anforderung haben,
- unmittelbar von außen geleert werden können und
- ständig wirksam belüftet werden können.

5.3.3.3 Bewertung

Im Bewertungsobjekt wird nur eine Nutzungseinheit angetroffen. Kellergeschosse, sowie Räume für feste Abfallstoffe sind nicht vorhanden. Die gesamte Peakeranlage wird bauordnungsrechtlich als Sonderbau (Anlage mit erhöhter Brandgefahr) eingestuft, jedoch lassen sich keine einzelnen Räume mit erhöhter Brandgefahr antreffen, die von weiteren Räumen abzutrennen sind. Es werden daher keine Trennwände ausgebildet.

Hinweis:
Aufgrund von privat-wirtschaftlichen Schutzzielen, versicherungsrechtlichen Vorgaben oder anderen Fachplanungen kann dennoch eine brandschutztechnische Abtrennung einzelner Räume erforderlich sein. Diese werden in der Visualisierung des Brandschutznachweises nicht dargestellt und sind im Zuge der Ausführungsplanung zu definieren.

5.3.4 Brandwände und Gebäudeabschlusswände

5.3.4.1 Allgemeine Anforderungen

Brandwände stellen Bauteile dar, welche ohne Zutun der Feuerwehr einen Brand selbstständig durch ihre Bauweise über einen definierten Zeitraum (ausreichend lang) aufhalten können.

5.3.4.2 Äußere Brandwand / Gebäudeabschlusswand

Brandwände sind zu errichten als Abschlusswände von Gebäuden, wenn diese Wände an oder in einem Abstand von weniger als 2,50 m gegenüber der Grundstücksgrenze errichtet werden. Ausgenommen werden Gebäude ohne Aufenthaltsräume und ohne Feuerstätten mit nicht mehr als 50 m³ Rauminhalt oder wenn ein Abstand von mindestens 5,00 m zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen künftigen Gebäuden gesichert ist.

5.3.4.3 Innere Brandwand

Innere Brandwände sind nach BayBO innerhalb von ausgedehnten Gebäuden, ab einer Ausdehnung von mehr als 40,00 m, zur Unterteilung in Brandabschnitte notwendig.

5.3.4.4 Bewertung

Im konkreten Bewertungsfall ist eine Gebäudeabschlusswand nicht notwendig. Das Bewertungsobjekt befindet sich in einem Abstand von mind. 2,50 m zur Grundstücksgrenze.

Die Flurnummern 2404 und 2408 bilden eine gemeinsame Wirtschaftseinheit eines Eigentümers, sodass im vorliegenden Fall eine brandschutztechnische Trennung dieser Flurstücke mittels einer Gebäudeabschlusswand nicht erforderlich ist. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass bei einem künftigen Wechsel der Besitzverhältnisse der beiden Flurstücke prinzipiell ein neu zu bewertender Bauzustand eintreten und dass die Genehmigungsfrage neu aufgeworfen werden kann und dadurch unter Umständen weitreichende bauliche Maßnahmen erforderlich werden können. Mit einer Vereinigung der Grundstücke kann diesem Umstand entgegengewirkt werden.

Die einzelnen Gebäude besitzen eine Ausdehnung von unter 40,00 m. Es werden jedoch die Gasmotoren-Anlagen zwischen den Flächen für die Feuerwehr einem Brandabschnitt zugeordnet. Es resultiert somit eine maximale Ausdehnung der Brandabschnitte von ca. 52,26 m auf 46,20 m. Die Überschreitung der zulässigen 40,00 m wird nachfolgend in einer Abweichung beantragt.

Zwischen den einzelnen Brandabschnitten wird ein Abstand 6,00 m eingehalten, weshalb eine Brandausbreitung zwischen den einzelnen Einheiten behindert wird. Diese Abstände sind frei von Brandlasten zu halten.

5.3.4.5 Genehmigungspflichtige Abweichungen nach Art. 63 Abs. 1 BayBO von Art. 28 Abs. 2 Nr. 2 BayBO

Ausgedehnte Gebäude müssen durch Brandwände in Abständen von nicht mehr als 40,00 m unterteilt werden. Im konkreten Fall weißen die Brandabschnitte der Gasmotoren-Gebäude eine Ausdehnung von 52,26 m auf 46,20 m auf.

Die geforderten Schutzziele werden wie beschrieben gleichwertig bzw. durch nachfolgend genannte Kompensationsmaßnahmen sichergestellt.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die geplante Ausführung, da

- die Brandabschnitte allseitig durch Flächen für die Feuerwehr erschlossen sind, sodass optimale Voraussetzungen für einen Löschangriff der Feuerwehr von außen gegeben sind und somit einer Brandausbreitung vorgebeugt wird;

- die Gebäude nur zur Einhausung einer technischen Anlage genutzt wird, sodass keine Aufenthalts- oder Lagerräume in diesem Bereich vorhanden sind;

- die Brandabschnitte aus mehreren einzelnen Gasmotoren-Gebäuden bestehen, die räumlich voneinander getrennt sind sowie zwischen den einzelnen Peaker-Anlagen (jeweils 4 Gasmotoren-Gebäude mit Schornstein) ein Abstand von 5,00 m vorhanden ist, sodass der Brandausbreitung weiter vorgebeugt wird.

5.3.5 Decken

5.3.5.1 Gesetzliche Anforderungen

Entsprechend den Vorgaben der Bayerischen Bauordnung [BayBO, Art. 29 (1)] müssen Decken bei Gebäuden der GK 3 als tragende und aussteifende Bauteile zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lange standsicher und widerstandsfähig gegen Brandausbreitung sein und somit **raumabschließend feuerhemmend** errichtet werden.

Anschlüsse einschließlich Fugenausbildungen an andere Bauteile, auch an Außenwände, müssen so ausgebildet sein, dass die Standsicherheit und der Raumabschluss gewahrt bleiben, um die Brandausbreitung zu verhindern.

Abgehängte Decken bleiben bei der Bewertung außer Betracht bzw. werden unter dem Punkt notwendige Flure bewertet.

5.3.5.2 Bewertung

Das Gebäude Niederspannungs- und Kontrollraum ist zweigeschossig. Die Decke wird in Stahlbetonbauweise errichtet. Diese ist durch den Tragwerksplaner raumabschließend feuerhemmend nachzuweisen.

Die weiteren Gebäude sind eingeschossig und besitzen daher keine Geschossdecken.

5.3.5.3 Zusammenfassung

Bauteil	Anforderung	Ausführung / Eingehalten
Decken (aufgehende Geschosse)	Raumabschließend feuerhemmend	Raumabschließend feuerhemmend / Stahlbeton / Nachweis durch Tragwerksplaner → Anforderung eingehalten
Deckenanschluss	Analog Deckenanforderung	Anschlusssituation analog Bauteilanforderung herstellen. Ausführungsdetail entwickeln. Ausführung und Nachweis durch Tragwerkplanung bzw. entsprechendem Anwendbarkeits- und Verwendbarkeitsnachweis → Anforderung eingehalten
Aufenthaltsräume im Dachraum oberhalb der Decke	Nicht vorhanden	
Offene Gänge		

Räume mit Explosions- und erhöhter Brandgefahr	
Deckenöffnungen	

5.3.6 Dächer

5.3.6.1 Dachkonstruktion

An die Dachkonstruktion werden aus brandschutztechnischer Sicht im Bereich der Gebäudeklasse 3, wenn über Nutzungseinheiten im Dachgeschoss keine Aufenthaltsräume möglich sind, keine Anforderungen gestellt.

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass wenn die Dachkonstruktion statisch-konstruktiv in tragende und aussteifende Bauteile mit Anforderung an den Feuerwiderstand eingreift, diese für denselben Feuerwiderstand bemessen werden muss. Eine Bewertung erfolgt durch den Tragwerksplaner.

5.3.6.2 Dachhaut

Die Dachhaut muss gegen eine Brandbeanspruchung von außen (Flugfeuer und strahlende Wärme) widerstandsfähig sein (harte Bedachung).

Ausgenommen von den Anforderungen der harten Bedachung sind:

- Gebäude ohne Aufenthaltsräume und ohne Feuerstätten mit weniger als 50 m³ Brutto-Rauminhalt
- Lichtdurchlässige Bedachungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (brennbare Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren Profilen sind zulässig;
- Dachflächenfenster, Lichtkuppeln und Oberlichter in Wohngebäuden
- Eingangsüberdachungen und Vordächer aus nichtbrennbaren Baustoffen
- Eingangsüberdachungen aus brennbaren Baustoffen, wenn die Eingänge nur zu Wohnungen führen.

Lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen in Bedachungen und begrünte Bedachungen sind zulässig, wenn bei einer Brandbeanspruchung von außen eine Brandentstehung nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen getroffen werden. Dies wird seitens einer extensiven Begrünung erfüllt.
Die einschlägigen Anforderungen ergeben sich je nach Gebäudeklasse aus Art. 30 BayBO.

Die Anforderung nach einer gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähigen Bedachung (harte Bedachung) wird bei der Verwendung von Bedachungen erfüllt, die unter Einwirkung eines Brandes nach DIN 4102-7:1998-07, Abschnitte 6.1 bis 6.5, unter Berücksichtigung von Abschnitt 7 mindestens die in DIN 4102-7:1998-07, Abschnitt 4 Buchst. a bis e, genannten Kriterien erfüllen.

Begrünte Bedachungen gelten als harte Bedachung, wenn sie den einschlägigen Kriterien der unter A 2.2.1.3 (BayTB) genannten Technischen Regel entsprechen

5.3.6.3 Dachaufbauten

Dachüberstände, Dachgesimse und Dachaufbauten, lichtdurchlässige Bedachungen, Dachflächenfenster, Lichtkuppeln, Oberlichte und Solaranlagen sind so anzuordnen und herzustellen, dass Feuer nicht auf andere Gebäudeteile und Nachbargrundstücke übertragen werden kann.

5.3.6.4 Dachdurchdringungen

Im Bereich von Dachdurchdringungen kann durch konstruktive Maßnahmen eine Brandweiterleitung behindert werden. Um eine Weiterleitung von Bränden im Bereich von Dachdurchdringungen zu behindern können konstruktive Maßnahmen wie beispielsweise in der DIN 18234-1 bis -4 aufgeführt realisiert werden. Auf die Vorgaben der Lüftungsanlagenrichtlinie bzw. der Feuerungsverordnung wird verwiesen.

5.3.6.5 Dächer von traufseitig aneinander gebauten Gebäuden

Für traufseitig aneinander gebaute Gebäude müssen raumabschließende Bauteile für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile feuerhemmend sein.

5.3.6.6 Dächer von Anbauten

Diese Dächer von Anbauten müssen innerhalb eines Abstands von 5,00 m von Außenwänden, welche Öffnungen besitzen oder ohne Feuerwiderstand ausgeführt werden, als raumabschließende Bauteile für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile sowie den Anschlüssen die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudeteils haben, an den sie angebaut sind/werden und somit feuerhemmend ausgeführt.

5.3.6.7 Bewertung

Das Dachtragwerk der Gebäude Niederspannungs- und Kontrollraum, Transformatorengebäude, Elektro- und Leittechnik und Gasmotoren-Gebäude wird in Stahlbetonbauweise errichtet. In der Lagerhalle sowie für die Überdachung des Abfüllbereichs werden Stahlträger herangezogen. Solange das Dachtragwerk nicht statisch-konstruktiv in tragende und aussteifende Bauteile mit Anforderung an den Feuerwiderstand eingreift, werden an dieses keine Anforderungen gestellt. Der Nachweis ist durch den Tragwerksplaner zu führen.

Es wird auf die Abweichung 5.3.1.3 verwiesen, nach deren Genehmigung die Lagerhalle sowie die Überdachung des Abfüllbereichs ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand errichtet werden dürfen.

Die Bedachung der Gebäude Niederspannungs- und Kontrollraum, Transformatorengebäude, Elektro- und Leittechnik und Gasmotoren-Gebäude wird mit Abdichtungsbahnen ausgeführt. Die Lagerhalle und der Abfüllbereich erhalten eine Bedachung aus Trapezblechverkleidung bzw. Sandwichplatten. Die Bedachungen sind als harte Bedachung nachzuweisen.

Als Dachaufbauten sind auf den beiden Niederspannungs- und Kontrollräumen sowie den Gasmotoren-Gebäuden Klimageräte auf dem Dach installiert. Da die Gebäude mit ausreichendem Abstand von mind. 5,00 m zu weiteren Brandabschnitten errichtet werden wird eine Brandausbreitung behindert.

Dachdurchdringungen, traufseitige Anbauten sowie Dächer von Anbauten werden nicht angetroffen.

5.3.6.8 Zusammenfassung

Gebäudeteil	Anforderung	Ausführung / Eingehalten
Dachkonstruktion	Vgl. Punkt 5.3.1	Niederspannungs- und Kontrollraum / Transformatorengebäude / Elektro- und Leittechnik / Gasmotoren-Gebäude nichtbrennbar / Stahlbeton Lagerhalle / Abfüllbereich nichtbrennbar / Stahlträger → Anforderung eingehalten
Dachhaut	Harte Bedachung	Niederspannungs- und Kontrollraum / Transformatorengebäude / Elektro- und Leittechnik / Gasmotoren-Gebäude

		Abdichtungsbahn / Harte Bedachung nachweisen Lagerhalle / Abfüllbereich Trapezblechverkleidung bzw. Sandwichplatten / Harte Bedachung nachweisen → Anforderung eingehalten
Aufbauten	Brandausbreitung (Gauben, Überfahrten o.Ä.) verhindern	Ausreichend Abstand zu weiteren Gebäuden vorhanden → Anforderung eingehalten
Dachdurchdringungen	Nicht vorhanden	
Traufseitige Anbauten		
Dächer von Anbauten		

5.3.7 Notwendige Treppen

5.3.7.1 Allgemein

Jedes Geschoss (inkl. benutzbarer Dachraum) muss über mindestens eine notwendige Treppe erschlossen werden können. Anstatt notwendiger Treppen können auch flach geneigte Rampen als zulässig bewertet werden. Einschiebbare Treppen sowie Rolltreppen sind nicht zulässig.

Die nutzbare Breite der Treppenläufe und -podeste muss für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichend und im Brandfall lange genug benutzbar sein. Der Nachweis darüber wird nachfolgend unter dem Punkt „Rettungswegbreiten“ behandelt.

5.3.7.2 Konstruktive Vorgaben

Die **tragenden Teile notwendiger Treppen** müssen in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 **feuerhemmend oder aus nichtbrennbaren Baustoffen** (Baustoffklasse A) bestehen. Die **tragenden Teile von (notwendigen) Außentreppen** nach Art. 33 Abs. 1 Satz 3 Nr. 3 BayBO, also notwendige Außentreppen deren Nutzung ausreichend sicher sein müssen und im Brandfall nicht gefährdet werden dürfen, müssen lediglich **aus nichtbrennbaren Baustoffen** errichtet sein.

5.3.7.3 Bewertung

Im Bewertungsbereich werden Außentreppen aus Stahl angetroffen, sodass die Anforderung an nichtbrennbare Baustoffe eingehalten wird.

5.3.7.4 Zusammenfassung

Gebäudeteil	Anforderung	Ausführung / Eingehalten
Außentreppe - Tragende und aussteifende Bauteile	Nichtbrennbar	Nichtbrennbar / Stahl → Anforderung eingehalten

Hinweis:
Es wird auf die Vorgaben der DIN 18065 "Gebäudetreppen" verwiesen. Demnach beträgt die nutzbare Breite von bauordnungsrechtlich notwendigen Treppen mindestens 1,00 m.

5.3.8 Notwendige Treppenräume

Im Bewertungsbereich werden nur Außentreppen angetroffen, die ohne notwendigen Treppenraum errichtet werden dürfen. Notwendige Treppenräume werden daher nicht ausgebildet.

5.3.9 Notwendige Flure

5.3.9.1 Allgemein

Flure über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins Freie führen sind so anzuordnen und auszubilden, dass die Nutzung im Brandfall ausreichend lange möglich ist.

Erleichterungen, die besagen, dass auf notwendige Flure verzichtet werden kann, legt die Bauordnung für die Gebäudeklasse 3 in zwei Fällen fest. Einerseits sind dies Nutzungseinheiten von weniger als 200 m² bzw. innerhalb von Wohnungen. Anderseits werden auch Büro- und Verwaltungsnutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² aufgeführt. Möglich wären auch größere Nutzungseinheiten der Büro- und Verwaltungsnutzung, wenn diese in Teile mit einer Größe von nicht mehr als 400 m² mittels Trennwänden nach Art. 27 Abs. 2 Nr. 1 unterteilt werden und jeder Teil einen von anderen Teilen unabhängigen Rettungsweg besitzt.

5.3.9.2 Bewertung

Im Bewertungsbereich wird im Gebäude „Elektro- und Leittechnik“ ein Flur angetroffen, der aus dem Aufenthaltsraum „Leittechnik“ direkt ins Freie führt. Es handelt sich um eine Nutzungseinheit, die kleiner 200,00 m² ist und ist daher gemäß Erleichterung ohne notwendigen Flur zulässig. Es wird daher kein notwendiger Flur ausgebildet.

5.3.12 Abschlüsse

5.3.12.1 Allgemein

Die brandschutztechnischen Anforderungen an Abschlüsse in raumabschließenden Bauteilen wird im Brandschutznachweis unter jeweiligen Unterpunkten (z.B. 5.3.3 Trennwände, 5.3.4 Brandwände und Gebäudeabschlusswände, 5.3.8 Notwendige Treppenräume, 5.3.9 Notwendige Flure, offene Gänge) beschrieben. In Bezug auf den Brandschutz werden weiterführende Anforderungen an den Feuerwiderstand, die Rauch-/Dichtheit und etwaige Schließfunktionen gestellt.

In den Brandschutzplänen sind die Abschlüsse mit Anforderung an den Brandschutz mittels Piktogramme gekennzeichnet. Eine Erläuterung zu den materiellen Anforderungen kann der zugehörigen Legende mit Verweis auf den Textteil des Brandschutznachweises entnommen werden.

Für Abschlüsse im Verlauf von Rettungswegen, müssen weiterführende Anforderungen in Bezug auf deren Nutzbarkeit im Brand- und Notfall definiert werden. Eine nähere Definition erfolgt unter dem Punkt 5.4.4.4 Türen im Verlauf von Rettungswegen. Jederzeit durch alle darauf angewiesenen Personen ohne Hilfsmittel zu öffnende Abschlüsse im Verlauf von „Hauptrettungswegen“ werden durch entsprechende Piktogramme visualisiert.
Werden an Abschlüsse im Verlauf von Rettungswegen zusätzliche Anforderungen an deren lichte Mindestbreite gestellt, so werden die konkreten Anforderungen im Punkt 5.4.3 dieses Brandschutznachweises und gegebenenfalls im Brandschutzplan zusätzlich gekennzeichnet.

5.3.12.2 Bewertung

Die allgemein festgelegten Anforderungen an Abschlüsse werden im Brandschutzplan festgelegt und sind diesem zu entnehmen. Nicht eindeutig gekennzeichnete Abschlüsse ergeben sich anhand der im Textteil definierten Werte.

Die zum Teil ergänzenden und weiterführenden Anforderungen der BayTB sind zu berücksichtigen.

5.4 Flucht- und Rettungswege

Jede Nutzungseinheit mit mindestens einem Aufenthaltsraum wie Wohnungen, Praxen, selbstständige Betriebsstätten müssen in einem Geschoss mindestens über zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie verfügen.

Es genügt ein (baulicher) Rettungsweg

- aus Geschossen ohne Aufenthaltsräume,
- bei zu ebener Erde liegenden Geschossen bis 400 m^2, wenn dieser aus der Nutzungseinheit unmittelbar ins Freie führt; Art. 34 Abs. 3 Satz 4 BayBO gilt entsprechend.

Als horizontale Rettungswege werden Verbindungen auf einer Ebene bezeichnet. Diese werden von (Teil-) Nutzungseinheiten über Flure direkt ins Freie oder in einen notwendigen Treppenraum geführt. Als vertikale Rettungswege werden die Fortführung von horizontalen Rettungswegen über Treppen und Treppenräume bezeichnet.

Der Begriff Fluchtweg beschreibt zum einen den Umstand einer sicheren Wegführung zum Zwecke der Eigenrettung. Hier kann kein Bestandschutz (bei gravierenden Mängeln im Bestand) geltend gemacht werden.

Rettungswege dienen den Rettungskräften auch als Angriffswege für einen Innenangriff oder die Einleitung einer notwendigen Menschenrettung (Fremdrettung) von mobilitätseingeschränkten oder von durch ein Brandereignis eingeschlossenen Personen. Definiert wird der Rettungsweg im Bauordnungsrecht [BayBO].

Der erste Rettungsweg muss für Geschosse bzw. Nutzungseinheiten, die nicht zu ebener Erde liegen, über mindestens eine notwendige Treppe führen.

Für den zweiten Rettungsweg ist ein geringerer Grad der baulichen Sicherung möglich, abhängig von Nutzung und Gebäudegeometrie ist dieser als vollwertiger baulicher Rettungsweg auszubilden.

Die Rettungswege sind so auszubilden, dass eine Räumung des Bewertungsbereichs sicher durchgeführt werden kann. Hierbei müssen die Personen von einem unsicheren Bereich zeitkritisch in einen sicheren Bereich gelangen können. Sind diese entsprechend ausgeführt, kann auch eine Evakuierung (nicht zeitkritisch) erfolgen.

Der genaue Verlauf der Flucht- und Rettungswege (jeweils des längsten Rettungsweges in einem definierten Bereich) kann der Visualisierung zu diesem Dokument entnommen werden.

5.4.1 Erster und Zweiter Rettungsweg
5.4.1.1 Rettungswegverlauf

Geschoss	Bereich	1. Rettungsweg	2. Rettungsweg
Erdgeschoss	Gasmotoren	Über Ausgangstür direkt ins Freie	Nicht notwendig, da kein Aufenthaltsraum
	Elektro- und Leittechnik	Über Ausgangstür direkt ins Freie	Nicht notwendig, da ebenerdiges Gebäude < 400 m²
	Lagerhalle	Über Ausgangstür direkt ins Freie	Nicht notwendig, da kein Aufenthaltsraum
	Transformatorengebäude	Über Ausgangstür direkt ins Freie	Nicht notwendig, da kein Aufenthaltsraum
	Niederspannungs- und Kontrollraum	Über Ausgangstür direkt ins Freie	Nicht notwendig, da kein Aufenthaltsraum
Obergeschoss		Über notwendige Treppe direkt ins Freie	Nicht notwendig, da kein Aufenthaltsraum

5.4.1.2 Bewertung
Aus jedem Gebäude führt der erste Rettungsweg im Erdgeschoss über eine Ausgangstür direkt ins Freie. Im Obergeschoss des Niederspannungs- und Kontrollraums führt der erste Rettungsweg über eine notwendige Treppe direkt ins Freie.

Ein zweiter Rettungsweg ist im kompletten Bewertungsobjekt nicht notwendig. Ein Aufenthaltsraum ist lediglich im Gebäude Elektro- und Leittechnik vorhanden. Da es sich um ein ebenerdiges Gebäude mit einer Fläche von unter 400,00 m² handelt wird die Erleichterung der BayBO angesetzt und auf einen zweiten Rettungsweg verzichtet.

Alle weiteren Gebäude besitzen keine Aufenthaltsräume und damit keine Notwendigkeit an einen zweiten Rettungsweg. Dennoch stehen weitere Ausgänge ins Freie zur Verfügung, über die weitere (freiwillige) Rettungswege erschlossen werden können.

Die Anforderungen werden somit eingehalten.

5.4.2 Rettungsweglängen
5.4.2.1 Allgemein
In der Visualisierung des Brandschutznachweises wird der Rettungswegverlauf des ungünstigsten Punktes in Bezug auf die Rettungsweglänge je Nutzungseinheit / Teilnutzungseinheit mittels grünen durchgehenden Pfeiles dargestellt. Ebenso verhält es sich mit dem zweiten Rettungsweg, dessen Ausgang aus der Nutzungseinheit dargestellt wird. Eine Rettungsweglänge wird von Seiten des Gesetzgebers für den zweiten Rettungsweg nicht definiert.

Darüber hinaus gibt es noch weitere Rettungswege die, nachdem die Rettungsweglänge visuell dargestellt wurde, aufgrund der Unübersichtlichkeit nicht aufgezeigt werden. Türen, über welche Rettungswege laufen, werden gesondert dargestellt.

Gemäß den baurechtlichen Vorgaben muss von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes ein notwendiger Treppenraum oder ein Ausgang ins Freie innerhalb von 35,00 m Lauflänge erreichbar sein.

5.4.2.2 Bewertung
Die zulässige Rettungsweglänge wird aus dem Raum „Leittechnik“ eingehalten. Weitere Aufenthaltsräume sind im Bewertungsbereich nicht anzutreffen, weshalb an die weiteren Gebäude und Räume keine Anforderungen an die Rettungsweglänge gestellt werden.

Hinweis:
Über die öffentlich-rechtlichen Anforderungen hinaus können sich aus dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes zusätzliche und zum Teil abweichende Anforderungen in Bezug auf die bauordnungsrechtliche Bewertung in diesem Brandschutznachweis ergeben. Es wird dringend empfohlen die diesbezüglichen Anforderungen im Zuge einer Gefährdungsanalyse mit dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes abzustimmen.

5.4.2.3 Zusammenfassung

Gebäudeteil	Anforderung	Ausführung / Eingehalten
Elektro- und Leittechnik	35,00 m	Siehe Brandschutzplan ≤ 35,00 m → Anforderung eingehalten
Restliches Bewertungsobjekt	Keine Anforderung, da keine Aufenthaltsräume	

5.4.3 Rettungswegbreiten
5.4.3.1 Allgemein
Notwendige Treppen sowie notwendige Flure müssen eine lichte Breite aufweisen, dass sie für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichend bemessen sind. Diese Anforderungen können allgemein auf Rettungswege übertragen werden.

Hinsichtlich der Dimensionierung notwendiger Treppen wird auf die als technische Baubestimmung eingeführte DIN 18065 hingewiesen.

Von Seiten des Baurechts wird lediglich definiert, dass die Rettungswege für den größten zu erwartenden Verkehr ausgelegt sein müssen. Eine genaue Maßgabe findet sich in der Bauordnung nicht. Um öffentlich-rechtlich definierte lichte Breiten zu erhalten werden die Maße der Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten [Versammlungsstättenverordnung – VStättV] herangezogen. Demnach ist bei einer Personenzahl von bis zu 200 Personen eine lichte Rettungswegbreite von 0,90 m über zwei Ausgänge ausreichend, sodass von 100 Personen je 0,90 m – Ausgang ausgegangen werden kann.

Allgemein sollten Türen sowie Flurbreiten im Verlauf von Rettungswegen eine lichte Mindestbreite von 0,90 m aufweisen.

An dieser Stelle der Nachweisführung wird erneut darauf hingewiesen, dass in diesem Nachweis keine Beurteilung Bezug nehmend auf "Barrierefreien Bauens [DIN 18040]" getroffen wird.

Die erforderliche Breite der Rettungswege darf durch offenstehende Türen, Einbauten oder Gegenstände nicht eingeengt werden. Ausgänge und Türen im Verlauf von Rettungswegen dürfen sich nicht verjüngen, sodass eine Flaschenhalswirkung entsteht. Alle Rettungswegbreiten (Abschlüsse, Flurabschnitte, Durchgänge, Ausgänge etc.) müssen mindestens so breit wie die im Abschnitt zuvor angelegte Rettungswegbreite oder breiter ausgeführt werden.

Im Zuge der Projektierung ist die Einhaltung der lichten Rettungswegbreiten bauseitig umsichtig zu prüfen.

5.4.3.2 Bewertung
Nutzungsbedingt, sowie nach den Vorgaben des Bauherrn und des Entwurfsverfassers über die maximale Anzahl der im Bewertungsobjekt anzutreffenden Personen, können die vorhandenen Rettungswegbreiten als ausreichend bewertet werden.

Hinweis:
Über die öffentlich-rechtlichen Anforderungen hinaus können sich aus dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes zusätzliche und zum Teil abweichende Anforderungen in Bezug auf die

bauordnungsrechtliche Bewertung in diesem Brandschutznachweis ergeben. Es wird dringend empfohlen die diesbezüglichen Anforderungen im Zuge einer Gefährdungsanalyse mit dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes abzustimmen.

5.4.3.3 Zusammenfassung

Gebäudeteil	Anforderung	Ausführung / Eingehalten
Ausgänge aus sonstigen Räumen / Aufenthaltsräumen / Nutzungseinheiten	Mind. 0,90 m (bis einschl. 200 Personen) bei zwei Ausgängen	Gemäß Planunterlagen ≥ 0,90 m → Anforderung eingehalten
Notw. Treppen	Mind. 1,00 m (bis einschl. 200 Personen)	
Ausgang aus Treppenraum	Mind. 1,00 m (bis einschl. 200 Personen)	
Rettungswege	Mind. 0,90 m (bis einschl. 200 Personen)	

5.4.4 Weitere Anforderungen an Rettungswege

5.4.4.1 Durch Rettungsgerät der Feuerwehr erreichbare Stellen / Fenster im Verlauf von Rettungswegen

Im Bewertungsobjekt werden keine Rettungswege über erreichbare Stellen / Fenster geführt.

5.4.4.2 Nutzbarkeit von Rettungswegen

Rettungswege sind dauerhaft frei und zugänglich zu halten, diese müssen jederzeit genutzt werden können. Hierunter fallen gemäß der Verordnung zur Verhütung von Bränden Zu- und Ausgänge, Durchfahrten, Durchgänge, Treppenräume und Verkehrswege, die bei einem Brand als erster oder zweiter Rettungsweg vorgesehen sind.

Werden Rettungswege im Außenbereich auf dem Grundstück geführt, so muss der erste Rettungsweg stets auf befestigten Wegen (Stein, Kies, Asphalt o.Ä.) verlaufen. Für den Verlauf des zweiten Rettungswegs werden geringere Anforderungen gestellt. Dieser muss so ausgeführt werden, dass Personen jederzeit bis zu öffentlichem Grund flüchten können und die Feuerwehr entgegengesetzt einen gezielten Löschangriff vornehmen sowie wirksame Rettungsmaßnahmen durchführen kann.

5.4.4.3 Kennzeichnungen von Rettungswegen

Im konkreten Bewertungsfall ist eine Kennzeichnung der Rettungswege nicht notwendig.

5.4.4.4 Türen im Verlauf von Rettungswegen

Im Verlauf von Rettungswegen sind Türen so zu realisieren, dass diese von allen darauf angewiesenen Personen zu jeder Zeit von innen leicht und ohne Hilfsmittel (Schlüssel o. Ä.) in voller Breite zu öffnen sind. Diese werden in den beiliegenden Plänen entsprechend (Symbol: grüner Hintergrund, weiße Türe) gekennzeichnet.

Möglich ist dies durch die Verwendung von Blindzylinder, Drücker/Knauf-Kombinationen, oder. auch durch die Verwendung von zugelassenen Fluchtwegbeschlägen (z. B. Panikbeschläge nach DIN EN 179). Manuell betätige Türen in Notausgängen müssen in Fluchtrichtung von innen durch einen einzigen Griff in voller Breite zu öffnen sein; dies gilt auch für Ausgangstüren in Rettungswegen, die gegen Öffnen gesichert sein sollen; die Türen dürfen jedoch andere Fluchtwege nicht einengen. Diese Türen dürfen während der Anwesenheit von Personen im Gebäude / in den Räumen nicht verschlossen sein und müssen sich von innen ohne Hilfsmittel leicht öffnen lassen.

Die direkten Ausgänge ins Freie sind als Notausgänge (Ausgang im Verlauf von Rettungswegen; vgl. ASR A 2.3) auszubilden. Diese Forderung muss im Bereich aller Notausgänge umgesetzt werden. Da diese Anforderung aus der Bayerischen Bauordnung nicht abgeleitet werden kann, wird in diesem

Zusammenhang auf die Forderungen der Verordnung über die Verhütung von Bränden § 22 Abs. 2 VVB hingewiesen.

Bauaufsichtliche Festlegungen bezüglich der Aufschlagrichtung von Türen im Verlauf von Rettungswegen werden nicht definiert.

5.4.4.5 Zusammenfassung

Bewertungsobjekt	Anforderung	Ausführung / Eingehalten
1. Rettungsweg	Baulich	Baulich → Anforderung eingehalten
2. Rettungsweg	Baulich / Rettungsgerät der Feuerwehr	Nicht erforderlich → Anforderung eingehalten
Anleiterbare Stelle / Fenster	Nicht vorhanden	
Verschattungselemente o.Ä. in Rettungswegen		
Kennzeichnung von Rettungswegen	Nicht notwendig	
Türen im Verlauf von Rettungswegen	Mindestanforderung nach 5.4.4.4	jederzeit durch die darauf angewiesenen Personen zu öffnen → Anforderung eingehalten
Aufschlagrichtung von Türen	Öffentlich-rechtlich keine Anforderung	

5.4.5 Barrierefreie Flucht- und Rettungswege

In Deutschland lebt ein Anteil von ca. 10 % der Bevölkerung mit einer anerkannten Behinderung. Im Grundgesetz Artikel 3 Satz 3 ist vorgeschrieben:

„… Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.“

Dies wird im Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz [AGG § 2 Abs. 1 Satz 8] folgendermaßen konkretisiert:

„Benachteiligungen aus einem in § 1 genannten Grund sind nach Maßgabe dieses Gesetzes unzulässig in Bezug auf den Zugang zu und die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen, die der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen, einschließlich von Wohnraum.“

Jedoch wird durch die Bauordnung nicht festgelegt, inwiefern Flucht- und Rettungswege barrierefrei gestaltet werden müssen. Durch das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit [GG Art. 2 Satz 2] müssen diese jedoch so gestaltet sein, dass sich Personen mit Behinderung selbst oder mit Hilfe anderer Personen retten können.

Da es sich im vorliegenden Fall um eine Arbeitsstätte handelt, kann statistisch gesehen ebenfalls mit einer vergleichbar (bzw. bis zu 10 %) hohen Zahl an Menschen mit Behinderung im Gebäude gerechnet werden.

Bei den Gebäuden handelt es sich, mit Ausnahme des Niederspannungs- und Kontrollgebäudes, um erdgeschossige Gebäude. Somit wird gewährleistet, dass Menschen mit Behinderung leicht jede Stelle erreichen können. Planmäßig werden die Gebäude nicht durch mobilitätseingeschränkte Personen betreten. Das Obergeschoss im Niederspannungs- und Kontrollgebäude wird nur über eine Treppe erreicht, weshalb hier nicht mit der Anwesenheit von mobilitätseingeschränkten Personen gerechnet

wird. Organisatorisch ist sicher zu stellen (Brandschutzordnung), dass mobilitätseingeschränkten Personen jederzeit Hilfe bei der Rettung durch Mitarbeiter gewährt werden kann.

Anzahl und Art der nutzenden Personen
Die Planung orientiert sich an Personen, die größtenteils ortskundig, nicht schlafend und ohne wesentliche Beeinträchtigungen in ihrer körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit sind. Darüber hinaus gibt es kein definiertes Planungsziel besondere Eigenschaften von Einzelpersonen oder Personengruppen zu berücksichtigen.

Hinweis:
Über die öffentlich-rechtlichen Anforderungen hinaus können sich aus dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes zusätzliche und zum Teil abweichende Anforderungen in Bezug auf die bauordnungsrechtliche Bewertung in diesem Brandschutznachweis ergeben. Es wird dringend empfohlen die diesbezüglichen Anforderungen im Zuge einer Gefährdungsanalyse mit dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes abzustimmen.

5.5 Maßnahmen zur Rauch- und Wärmeableitung

5.5.1 Allgemein
Generell unterscheidet man im Brandfall zwischen Einrichtungen zur Rauchableitung und Einrichtungen zur Wärmeableitung.

Eine Rauchableitung dient im Wesentlichen der Feuerwehr zum Vortrag eines wirksamen Löschangriffs, die baulichen Maßnahmen hierfür werden je nach Größe des zu entrauchenden Raumes gestaffelt.

Die Wärmeableitung hingegen trägt zum Erhalt der Standfestigkeit tragender und aussteifender Bauteile eines Gebäude(abschnitt)s bei. Die Maßnahmen zur Rauchableitung können auch Bestandteil der Wärmeableitung sein.

5.5.2 Bewertung der Wärmeableitungsöffnungen
Bauordnungsrechtlich werden keine Anforderungen an eine klassifizierte Wärmeableitung gestellt.

5.5.3 Bewertung der Rauchableitungsöffnungen
Bauordnungsrechtlich werden keine Anforderungen an eine klassifizierte Rauchableitung gestellt.

5.6 Technische Gebäudeausrüstung

5.6.1 Feuerungsanlagen, Anlagen zur Wärmeerzeugung, Brennstoffversorgung

Im vorliegenden Gebäude werden keine Feuerungsanlagen, Anlagen zur Wärmeerzeugung oder eine Brennstoffversorgung gemäß FeuV ausgebildet.

5.6.2 Installationsschächte und -kanäle

Im Bewertungsobjekt werden keine notwendigen Treppenräume, Treppenraumerweiterungen, bauordnungsrechtlich vorgeschriebene Vorräume, Sicherheitsschleusen oder notwendige Flure angetroffen, an die Anforderungen gestellt werden.

5.6.3 Systemböden und Unterflurkanäle

Werden in baulichen Anlagen Installationen in Hohlräumen von Systemböden geführt, ist die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden [SysBöR] zu beachten.

Hohlböden sind Systemböden mit fugenloser, gegossener Tragschicht aus mindestens 30 mm Estrich mit einem Hohlraum bis zu 200 mm lichter Höhe. Sollte die lichte Höhe von 200 mm überschritten werden so sind diese wie Doppelböden zu behandeln.

Doppelböden sind vorgefertigte Systemböden, bestehend aus Tragplatten und aus Ständern.

5.6.3.1 Bauordnungsrechtliche Anforderungen

Systemböden in anderen Räumen

Bei Doppelböden mit einem Hohlraum von mehr als 500mm lichter Höhe muss die Tragkonstruktion (Tragplatte einschließlich der Ständer) bei Brandbeanspruchung von unten feuerhemmend sein.

Die Beurteilung bei der Bauteilprüfung bezieht sich nach DIN 4102-2:1977-09 bzw. nach DIN EN 1363-1:2012-10 in Verbindung mit DIN EN 1366-6:2005-02, jeweils unter einer Mindestlast von 1,5 kN/m2 im Brandfall, nur auf die Tragkonstruktion (Tragplatten und Ständer).

5.6.3.2 Bewertung

Im vorliegenden Gebäude werden Installationen in Hohlräumen von Systemböden mit einer lichten Höhe von 0,50 m geführt. Der Schwellenwert wird damit nicht überschritten und es werden keine weiteren Anforderungen gestellt.

Es wird auf die Vorgaben der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden verwiesen.

Auf die Einhaltung weiterführender Anforderungen der BayTB und der LAR wird hingewiesen. Die detaillierte Ausführung hat durch die Fachplanung zu erfolgen.

5.6.4 Leitungsanlagen

Im Bewertungsobjekt werden keine notwendigen Treppenräume, Treppenraumerweiterungen, bauordnungsrechtlich vorgeschriebene Vorräume, Sicherheitsschleusen oder notwendige Flure angetroffen. Es bestehen daher keine Anforderungen an Leitungsanlagen.

5.6.5 Lüftungsanlagen

Im konkreten Fall ist die Ausführung etwaiger Lüftungsanlagen oder Lüftungszentralen zum Zeitpunkt der Nachweiserstellung nicht bekannt, sodass auf die weiterführenden Anforderungen der BayTB Anhang 14, Punkt 6 verwiesen wird. Die detaillierte Ausführungsplanung hat durch einen Fachplaner zu erfolgen.

5.6.6 Aufzugsanlagen

Im vorliegenden Gebäude bzw. im Bewertungsbereich wird kein Aufzug ausgebildet.

5.6.7 Allgemeine Gebäudetechnik und -automation

Im vorliegenden Gebäude wird keine brandschutztechnisch relevante Gebäudetechnik ausgebildet.

5.6.8 Technikräume

Technikräume

Anforderungen an die Abtrennung von Technikräumen werden seitens der Bauordnung nur in Kellergeschossen gefordert, in denen Aufenthaltsräume vorgesehen sind. Anlagen zur Stromerzeugung oder Betriebs- und Lagergebäude fallen nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauV) vom 13. April 1977.

Serverräume

Bei Server-Räumen in aufgehenden Geschossen innerhalb der Nutzungsbereiche gibt es keine Anforderungen hinsichtlich der brandschutztechnischen Abtrennung. Es liegt im Ermessen des Betreibers, inwieweit die Daten geschützt werden müssen. Der Verlust von Servern kann sowohl durch einen Brand im Serverraum als auch durch einen Brand in den anliegenden Nutzungsbereichen erfolgen.

5.7 Sicherheitstechnische Einrichtungen

5.7.1 Einrichtungen zur Brandbekämpfung

Handfeuerlöscher

Handfeuerlöscher dienen der Bekämpfung von Entstehungsbränden durch Selbsthilfekräfte.

Feuerlöschanlagen

Das Erfordernis zur Ausführung einer selbsttätigen oder nichtselbsttätigen Feuerlöschanlage für das vorliegende Objekt ist aus den projektrelevanten Verordnungen und Richtlinien nicht ableitbar.

5.7.1.1 Baurechtliche Grundlage

Handfeuerlöscher

Als Ergebnis der schutzzielorientierten Bewertung in diesem Brandschutznachweis müssen Handfeuerlöscher im Bewertungsobjekt angeordnet werden.

5.7.1.2 Bewertung

Handfeuerlöscher

Das Gebäude ist mit Handfeuerlöschern analog den Vorgaben der technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A2.2 - "Maßnahmen gegen Brände" auszurüsten. Zur Projektierung können die Bemessungsregeln der ASR A 2.2 herangezogen werden.

Die maximale Lauflänge zu diesen Löschgeräten darf maximal 20,00 m betragen. Bei nichteinsehbarer Anordnung der Löschgeräte ist eine Kennzeichnung gemäß ASR A 1.3 und DIN EN ISO 7010 ist dauerhaft sicherzustellen. Das Löschmittel der Handfeuerlöscher ist auf die Örtlichkeit (Fettbrand – Küche, EDV-Brand etc.) abzustimmen.

Feuerlöschanlagen

Öffentlich-rechtlich werden keine Anforderungen an Löschanlagen gestellt.

5.7.2 Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen

Im vorliegenden Bewertungsfall müssen keine Brandmelde- bzw. Alarmierungsanlagen ausgebildet werden.

5.7.3 Blitzschutz

5.7.3.1 Bauordnungsrechtliche Anforderungen

Durch Blitzschutzanlagen nach Art. 44 BayBO soll die Brandentstehung an der baulichen Anlage und eine Gefährdung von Personen durch Blitzeinschläge reduziert werden. So sind bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.

5.7.3.2 Bewertung

Im konkreten Einzelfall kann aufgrund der Lage, Bauart und/oder der Art der Nutzung des Gebäudes eine solche Gefährdung durch den Nachweisersteller nicht ausgeschlossen werden. Somit ist eine Blitzschutzanlage (innerer, äußerer Blitzschutz) zu projektieren.

5.7.4 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Es werden im Bewertungsobjekt keine öffentlich-rechtlichen Anforderungen an die Anordnung einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage gestellt.

5.7.5 Sicherheitsstromversorgungsanlagen

Es werden im Bewertungsobjekt keine öffentlich-rechtlichen Anforderungen an die Anordnung einer Sicherheitsstromversorgungsanlage gestellt.

5.7.6 Funktionserhalt

Im Bewertungsobjekt werden keine bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Anlagen geplant, für die ein Funktionserhalt gemäß Punkt 5 der LAR erforderlich ist.

5.7.7 Druckbelüftungsanlagen

Im vorliegenden Gebäude wird keine Druckbelüftungsanlage ausgebildet.

5.7.8 Objektfunkanlagen

Öffentlich-rechtlich ergehen im Bewertungsobjekt keine Anforderungen an die Installation einer Objektfunkanlage. Formal ist eine Objektfunkanlage im Gebäude nicht erforderlich.

5.8 Organisatorischer Brandschutz

5.8.1 Sicherheits- und Gesundheitsschutz Kennzeichnung

Die Standorte von sicherheitstechnischen Einrichtungen sind bei nicht einsehbarer Lage mit langnachleuchtenden Hinweispiktogrammen nach DIN EN ISO 7010 und ASR A2.2 zu kennzeichnen.

5.8.2 Allgemeine Maßnahmen zur Herabsetzung des Brandrisikos

Zur Senkung des Brandrisikos können Maßnahmen zur Schadensprävention ergriffen werden. Hierzu zählt der bestimmungsgemäße Betrieb von elektrischen Anlagen und Einrichtungen.

Da elektrische Verbraucher eine oftmals unterschätzte Zündquelle darstellen, wird die wiederkehrende Prüfung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (E-Check) nach DGUV Vorschrift 3 (ehemals BGV A3) als sinnvolle Ergänzungsmaßnahme angesehen, um die objektspezifischen Gefahrenabwehrmaßnahmen nachhaltig zu unterstützen.

Die Vorgaben der Verordnung über Verhütung von Bränden in Bayern ist durch den Betreiber / den Bauherrn einzuhalten.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 145 Strafgesetzbuch (StGB) der Missbrauch von Notrufen und Beeinträchtigung von Unfallverhütungs- und Nothilfemitteln unter Strafe gestellt ist. Beispielsweise fällt hierunter auch das Beseitigen, Verändern oder Unbrauchbarmachen von Rettungsgeräten o.Ä. (Feuerlöscher abhängen, Feuerschutzabschlüsse unzulässig offenhalten, Feuerwehrflächen verstellen und zu parken).

5.8.3 Prüfung von brandschutztechnischen Einrichtungen

Sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen müssen, zum Teil in Abhängigkeit der Gebäudekategorisierung, geprüft und regelmäßig gewartet werden. Für die Einhaltung der Prüffristen und die Instandhaltung der Anlagen, sowie deren jeweilige Durchführungsplanung, ist der Betreiber oder der Bauherr verantwortlich.

Im konkreten Fall handelt es sich um einen Sonderbau, sodass die Sicherheitsanlagen-Prüfverordnung [SPrüfV] einzuhalten ist. Die Prüfung von sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen, die bauordnungsrechtlich gefordert werden, sind vor Inbetriebnahme, bei einer wesentlichen Änderung oder innerhalb einer Frist von 3 Jahren (wiederkehrende Prüfungen) zu vollziehen.

Die Qualifikation der Prüfinstanz wird in der SPrüfV geregelt. Die Prüfenden haben über die Prüfung eine Bescheinigung über die Wirksamkeit und Betriebssicherheit der jeweiligen sicherheitstechnischen Anlage oder Einrichtung auszustellen. Diese ist vom Bauherrn oder Betreiber mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Hinweis:
Die notwendigen Bescheinigungen und Bestätigungen müssen bis zur Nutzungsaufnahme vorliegen und werden in der Regel durch die eingesetzte Prüfinstanz eingefordert.

Die Wirksamkeit und Betriebssicherheit sonstiger sicherheitstechnisch wichtiger Anlagen und Einrichtungen, an die bauordnungsrechtliche Anforderungen gestellt werden, insbesondere Feuerschutzabschlüsse, Öffnungen zur Rauchableitung, automatische Schiebetüren in Rettungswegen, Feststellanlagen mit Rauchschaltern, Türen mit elektrischen Verriegelungen in Rettungswegen, Schutzvorhänge, Blitzschutzanlagen, beleuchtete/hinterleuchtete Rettungswegkennzeichnungen, Gebäudefunkanlagen, Feuerwehraufzüge, Brandschutzklappen in Lüftungsanlagen, trockene Löschwasserleitungen und tragbare Feuerlöscher, sind vor der ersten Inbetriebnahme und wiederkehrend durch Sachkundige nach § 2 Abs. 4 SPrüfV zu prüfen und die Betriebssicherheit und Wirksamkeit der sicherheitstechnischen Einrichtung zu bestätigen. Dabei sind die An-/Verwendbarkeitsnachweise zu berücksichtigen; weitergehende Anforderungen aus den An-/Verwendbarkeitsnachweisen bleiben unberührt.

Die Vorgaben der SPrüfV sind zu beachten.

5.8.4 Brandschutzordnung

Allgemein

Eine Brandschutzordnung ist eine, auf das Objekt zugeschnittene Zusammenfassung von Regeln für die Brandverhütung und das Verhalten im Brandfall. Sie besteht aus den Teilen A, B und C.

Teil A (Aushang) richtet sich an alle Personen, die sich in der baulichen Anlage aufhalten. Er gibt Hinweise zum Verhalten im Brandfall und ist jeweils an gut sichtbaren Stellen auszuhängen.

Teil B (für Personen ohne besondere Brandschutzaufgaben) richtet sich an die Personen, die sich nicht nur vorübergehend in der baulichen Anlage aufhalten. Es gibt gebäudespezifisch zusätzliche Hinweise zur Verhütung von Bränden.

Der Teil C (für Personen mit besonderen Brandschutzaufgaben) stellt eine objektspezifische und detailliert ausgearbeitete Handlungsanweisung für den zuständigen Brandschutzbeauftragten dar.

Bewertung

Es ist eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 zu erstellen und der Teil A ist in ausreichender Anzahl auszuhängen.

5.8.5 Flucht- und Rettungspläne

Nach öffentlich-rechtlichen Vorgaben werden keine Anforderungen gestellt. Aus Sicht des Nachweiserstellers ist die Ausführung von Flucht- und Rettungsplänen aufgrund der übersichtlichen Gebäudestruktur nicht erforderlich.

Hinweis:
Über die öffentlich-rechtlichen Vorgaben hinaus können sich aus dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes zusätzliche und zum Teil abweichende Anforderungen in Bezug auf die bauordnungsrechtliche Bewertung in diesem Brandschutznachweis ergeben. Es wird dringend empfohlen die diesbezüglichen Anforderungen im Zuge einer Gefährdungsanalyse mit dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes abzustimmen.

5.8.6 Feuerwehrplan

Allgemein

Im Zuge der schutzzielorientierten Bewertung in diesem Brandschutznachweis müssen als Teil der sicherheitstechnischen Gesamtkonzeption Feuerwehrpläne erstellt werden.

Bewertung

Im Einvernehmen mit der zuständigen Brandschutzdienststelle sowie der örtlichen Feuerwehr ist ein Feuerwehrplan gem. DIN 14095 durch eine sachkundige Person zu erstellen, sowie der Feuerwehr in gewünschter Anzahl auszuhändigen. Der Feuerwehrplan ist jederzeit aktuell zu halten und im Gebäude vorzuhalten. Der vorhandene Feuerwehrplan ist in Bezug auf die aktuelle Planung fortzuschreiben.

5.8.7 Brandschutzbeauftragter

Die Person des Brandschutzbeauftragen wird gemäß Punkt 3.10 der Technischen Regel ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ folgendermaßen definiert:

„Brandschutzbeauftragte sind Personen, die vom Arbeitgeber bestellt werden und ihn zu Themen des betrieblichen Brandschutzes beraten und unterstützen.“

Aus Sicht des Nachweiserstellers wird empfohlen, eine verantwortliche Person schriftlich zu benennen, welche den Aufgaben eines Brandschutzbeauftragten nachgeht.

Für den Brandschutzbeauftragten werden, in Anlehnung an die DGUV 205-003 „Aufgaben, Qualifikation, Ausbildung und Bestellung von Brandschutzbeauftragten“, folgende Punkte aufgeführt, welche während des laufenden Betriebs zu beachten sind:

- Brandlastfreie Bereiche überwachen
- Freihaltung der Flucht- und Rettungswege
- Freihaltung der Flächen für die Feuerwehr
- Schulung des Personals
- Kontrolle, ob Prüfungen und Wartungen der sicherheitstechnischen Einrichtungen regelmäßig durchgeführt werden
- Kontrolle auf Mängel der sicherheitstechnischen Einrichtungen
- Mitwirkung bei Erstellung / Fortschreibung von Brandschutzordnung / Betriebsanweisungen / Flucht- und Rettungsplänen / Feuerwehrplänen
- Mitwirkung bei baulichen, technischen und organisatorischen Maßnahmen, soweit sie den Brandschutz betreffen
- Beratung bei der Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöscheinrichtungen und der Auswahl der Löschmittel

- Prüfung der Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen
- Etc.

Diese Aufzählung ist nicht abschließend.

5.8.8 Schulung und Unterweisung der Beschäftigten

Das eingesetzte Personal sollte analog zu den Vorgaben der Regelwerke ASR A2.2 (ehemals BGV-A8) und ArbSchG §5/§12 in den Belangen des Brandschutzes unterwiesen werden und darüber hinaus als Brandschutzhelfer geschult werden.

Folgende Lehrinhalte sollten mindestens in die Unterweisungsmaßnahme eingebunden werden:

- Vermeidung von Brandgefahren
- Freihalten von Flucht- und Rettungswegen
- Umgang mit Feuerlöschgeräten (Lage, Bedienung)
- Verhalten im Brandfall (Räumung, Brandbekämpfung, Sicherheitstechnik)
- die allgemeinen Sicherheitsvorschriften
- Erste Hilfe
- Räumung des Objektes (Betreuung von auf Hilfe angewiesener Personen)
- Alarmierung der Rettungskräfte
- die Brandschutzordnung in allen Teilen
- Betriebsvorschriften

Die Unterweisung ist bei Beginn der Beschäftigung und in regelmäßigen Abständen zu wiederholen.

5.8.9 Brandschutz während der Bauphase

Während der Bauphase ist die Baustelle so einzurichten, dass die bauliche Anlage ordnungsgemäß errichtet, geändert, instandgehalten und abgebrochen sowie beseitigt werden kann. Gefahren dürfen hierbei nicht entstehen. Durch die Bauleitung / Sicherheits- und Gesundheitskoordinator ist ein sicherer Bauablauf zu gewährleisten.

Die bestehende brandschutztechnische Infrastruktur im Bestand und von angrenzenden Gebäuden dürfen während der Bauphase nicht nachteilig beeinflusst und beeinträchtigt werden. Hierfür ist der Bauherr und die örtlich eingesetzte Bauleitung verantwortlich.

5.8.10 Verantwortung und Pflichten der am Bau beteiligten Unternehmen / Firmen

Alle am Bau durchgeführten Maßnahmen müssen gemäß

- der bauaufsichtlich genehmigten Bauvorlagen (Bescheid) inkl. des Brandschutznachweises und der etwaigen Bescheinigung des Prüfsachverständigen für Brandschutz,
- der bauaufsichtlich genehmigten Abweichungen,
- der Vorgaben (Plansatz/Berechnungen/sonstige Vorgaben) des Entwurfsverfassers,
- der eingeführten Technischen Baubestimmungen

erfolgen. Durch die Unternehmen / Firmen sind die erforderlichen An-/Verwendbarkeitsnachweise [Art. 52 BayBO] vor dem Einbau unaufgefordert der Bauleitung vorzulegen. Dies ist durch die eingesetzte Bauleitung frühzeitig mit den ausführenden Firmen zu kommunizieren. Änderungen der Bauausführung in Bezug auf den vorliegenden Brandschutznachweis sind mit dem Nachweisersteller proaktiv abzustimmen. Eine genehmigungsfähige Ausführung kann zu einem späteren Zeitpunkt unter Umständen nicht vollumfänglich gewährleistet werden.

Aufgrund der notwendigen Prüfung des Brandschutznachweises durch einen Prüfsachverständigen für Brandschutz, welcher gegenüber der Bauaufsichtsbehörde die Bescheinigung Brandschutz I (Vollständigkeit und Richtigkeit des Brandschutznachweises) und II (Bescheinigung über die ordnungsgemäße Bauausführung des Brandschutzes) ausstellen muss, ist es erforderlich, dass dieser die Bauausführung aus brandschutztechnischer Sicht stichprobenartig vor Ort kontrolliert. Hierzu muss der Prüfsachverständige frühzeitig durch die Bauleitung über den Baufortschritt, vor allem in Hinblick auf brandschutztechnisch relevante Bauausführungen, informiert werden.

5.9 Abwehrender Brandschutz

5.9.1 Ausstattung der Feuerwehr

Die örtlich zuständige Feuerwehr Gundremmingen ist mit mindestens einem genormten Löschfahrzeug ausgerüstet. Diese kann somit wirksame Löscharbeiten im Sinne des Art. 12 BayBO durchführen.

5.9.2 Feuerwehrperipherie im Gebäude

Folgende Infrastruktur für den abwehrenden Brandschutz kann in dem Gebäude angetroffen werden:

- Feuerwehrzufahrt, -umfahrt und Flächen für die Feuerwehr
- Feuerwehrplan
- Feuerwehrschlüsseldepot
- Löschwasserbrunnen

6. Abweichungen

Der Bauherr muss die Prüfung eigenverantwortlich beauftragen. Ein Anspruch auf Genehmigung der Abweichung seitens der Behörde oder eines Prüfsachverständigen besteht nicht. Erst nach Genehmigung der Abweichung nach Art. 63 BayBO dürfen diese umgesetzt werden.

1. Abweichung: Fehlender Feuerwiderstand

5.3.1.3 Genehmigungspflichtige Abweichungen nach Art. 63 Abs. 1 BayBO von Art. 25 Abs. 1 Satz 2 BayBO

In Gebäuden der Gebäudeklasse 3 müssen die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen feuerhemmend ausgeführt werden. In der Lagerhalle und Abfüllbereich werden diese aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand errichtet.

Die geforderten Schutzziele werden wie beschrieben gleichwertig bzw. durch nachfolgend genannte Kompensationsmaßnahmen sichergestellt.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die geplante Ausführung, da

- In den Gebäuden keine Aufenthaltsräume sind und daher im Regelfall keine Personen gefährdet werden;
- Die Lagerhalle mit 95,00 m² bzw. der überdachte Abfüllbereich mit 196,00 m² eine beherrschbare Fläche für den Löschangriff der Feuerwehr darstellt;
- aufgrund der Abmessungen der Lagerhalle von 15,20 m x 6,20 m und der allseitigen Zugänglichkeit der Löschangriff der Feuerwehr unterstützt wird;
- aufgrund der 3-seitig offenen Außenwände des Abfüllbereichs der Löschangriff der Feuerwehr unterstützt wird;
- es sich um alleinstehende Gebäude mit einem Abstand von ca. 4,60 m bzw. 2,20 m zu den Gasmotorenanlagen handelt und eine Brandausbreitung damit weiter behindert wird.

2. Abweichung: Überschreitung Brandabschnitts-Breite

5.3.4.5 Genehmigungspflichtige Abweichungen nach Art. 63 Abs. 1 BayBO von Art. 28 Abs. 2 Nr. 2 BayBO

Ausgedehnte Gebäude müssen durch Brandwände in Abständen von nicht mehr als 40,00 m unterteilt werden. Im konkreten Fall weißen die Brandabschnitte der Gasmotoren-Gebäude eine Ausdehnung von 52,26 m auf 46,20 m auf.

Die geforderten Schutzziele werden wie beschrieben gleichwertig bzw. durch nachfolgend genannte Kompensationsmaßnahmen sichergestellt.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die geplante Ausführung, da

- die Brandabschnitte allseitig durch Flächen für die Feuerwehr erschlossen sind, sodass optimale Voraussetzungen für einen Löschangriff der Feuerwehr von außen gegeben sind und somit einer Brandausbreitung vorgebeugt wird;

- die Gebäude nur zur Einhausung einer technischen Anlage genutzt wird, sodass keine Aufenthalts- oder Lagerräume in diesem Bereich vorhanden sind;

- die Brandabschnitte aus mehreren einzelnen Gasmotoren-Gebäuden bestehen, die räumlich voneinander getrennt sind sowie zwischen den einzelnen Peaker-Anlagen (jeweils 4 Gasmotoren-Gebäude mit Schornstein) ein Abstand von 5,00 m vorhanden ist, sodass der Brandausbreitung weiter vorgebeugt wird.

7. Zusammenfassung

7.1 Allgemein

In dem geführten Brandschutznachweis wurde das folgende Bauvorhaben beschrieben:

Antrag auf Neugenehmigung einer H2-Ready
Gasmotoren-Anlage (Peakeranlage) nach § 4 BImschG
Dr.-August-Weckesser-Straße 4
89355 Gundremmingen

Im Zuge der konzeptionellen Begutachtung wurde das Objekt auf brandschutztechnische Mindestanforderungen, sowie den brandschutztechnischen Vorgaben der Bayerischen Bauordnung geprüft.

Grundlagen der Bewertung sind die vom Entwurfsverfasser zur Verfügung gestellten Zeichnungen sowie die entsprechenden Bauantragsunterlagen.

Der Brandschutznachweis wurde neutral und unbefangen nach bestem Wissen und Gewissen unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik erstellt.

Der Nachweisersteller behält sich vor, sofern sich im Zuge der weiteren Planungsphase neue Erkenntnisse ergeben, weiterführende Maßnahmen zu ergreifen.

Nachträgliche Änderungen der Gebäudenutzung, oder der bewertungsrelevanten Planunterlagen, führen zur Ungültigkeit des Brandschutznachweises, wenn diese Änderungen nicht Gegenstand der durchgeführten Bewertung waren.

Sollten die beschriebenen Maßnahmen ganzheitlich umgesetzt werden, bestehen aus Sicht des Verfassers keine brandschutztechnischen Bedenken gegenüber der geplanten Bauausführung.

Der Brandschutznachweis garantiert keine vollumfängliche Genehmigungsfähigkeit. Weitere Anforderungen und Auflagen können durch z.B. an der Prüfung beteiligten Personen und Ämter erfolgen.

7.2 Prüfung

7.2.1 Informativ

Bei Sonderbauten, Mittel- und Großgaragen und Gebäuden der Gebäudeklasse 5 muss der Brandschutznachweis durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt sein oder muss bauaufsichtlich (untere Baubehörde) geprüft werden.

Bei Gebäuden der Gebäudeklasse 1, 2, 3 oder 4 ist es ausreichend, den Brandschutznachweis vorzuhalten, wurden jedoch Abweichungen festgestellt, erfordern diese eine Genehmigung. Gemäß Art. 63 Abs. 1 BayBO kann die Genehmigungsbehörde oder ein Prüfsachverständiger (Bescheinigung) Abweichungen von Anforderungen der Bauordnung oder von auf deren Grundlage erlassenen und eingeführten Richtlinien und Verordnungen gewähren. Diese dürfen erst nach deren Genehmigung umgesetzt werden. Ein Anspruch auf Genehmigung der Abweichung seitens der Behörde oder eines Prüfsachverständigen besteht nicht. Der Bauherr muss die Prüfung eigenverantwortlich beauftragen. Die Abweichungen werden unter Punkt 6. gesondert aufgeführt.

Der durch den Prüfsachverständigen erstellte Prüfbericht bzw. der Genehmigungsbescheid der Behörde kann die im Brandschutznachweis genannten Anforderungen noch ergänzen. Diese zusätzlichen Anforderungen sind ebenso wie der Brandschutznachweis zu beachten und umzusetzen.

7.2.2 Bewertung

Im konkreten Fall ist eine bauordnungsrechtliche Prüfung des Nachweises notwendig.

Gebäude-Klassifizierung	Prüfung notwendig	Prüfung durch
GK 3 + Sonderbau	Prüfung des Brandschutznachweises	Prüfsachverständiger

7.3 Unterschriften

Nachweisersteller:

Eisfeld, den 05.12.2024

.....

Philipp Renninger
Dipl.-Ing. (FH) M. Eng.

Freigabe Bauherr:

Essen, den 13.12.2024

.....

Herr Dr. Berrisch

Freigabe Entwurfsverfasser:

Offenburg, den 06.12.24

.....

Rolf Steinhauser

Die Umsetzung und Einhaltung des vorliegenden Brandschutznachweises verantwortet alleinig die Bauherrschaft bzw. eine von ihr beauftragte Person o. Ä. (Bauleitung bzw. die Fachbauleitung Brandschutz), da das vorliegende Dokument lediglich die Planung der brandschutztechnischen Maßnahme regelt.

Zu diesem Zweck ist der Nachweis nur in Zusammenhang mit den dazugehörigen Unterlagen des Entwurfsverfassers in seinem gesamten Wortlaut inkl. der beiliegenden Visualisierungen zu verwenden.

Die Bauherrschaft sowie der Entwurfsverfasser erklärt hiermit, dass das vorliegende Dokument Bestandteil der Bauantragsunterlagen ist und der gesamte Inhalt des Brandschutznachweises inhaltlich verstanden und anerkannt wird. Die aufgeführten Maßnahmen werden bei weiterführenden Planungen, der Ausführung sowie Nutzung des Objektes berücksichtigt und befolgt. Sollten sich im Zuge der Umsetzung des Brandschutznachweises Zwangspunkte zu den in diesem Nachweis dargestellten Anforderungen ergeben, wird von (technischen) Baubestimmungen abgewichen, was zu objektspezifischen Sonderlösungen oder Anpassungen in diesem Nachweis führen kann, so ist dieses Dokument entsprechend fortzuschreiben.

7.4 Anlagen

7.4.1 Planlegende

Farbe/Symbol	Benennung	Erläuterung
1. XX,XXm	Rettungswegverlauf des 1. Rettungsweg	Tatsächliche Rettungswegläange des ersten Rettungswegs zwischen dem am weitesten entfernteten Punkt und dem Ausgang ins Freie / dem notw. Treppenraum bzw. gem. Textteil
2.	2. Rettungsweg	Ausgang 2. Rettungsweg Anleiterbare Stelle
3.	Fluchttür	Jederzeit für alle darauf angewiesenen Personen öffenbar
4.	Öffnung zur Selbstrettung	Erdgeschossige Öffnung gem. Textteil
5.	Steckleiter	Anleiterbare Stelle gem. Textteil
6.	Hubrettungsgerät	Anleiterbare Stelle gem. Textteil
7.	Zuluft	Zulufffläche durch Feuerwehr leicht öffenbar
8.	Rauchableitung	Rauchabzugsanlage
9.	Rauchableitung	Öffenbares Fenster
10.	Rauchableitung	Öffnung zur Rauchableitung
11.	Feuerschutzverglasung	Wärmestrahlungsundurchlässige Feuerschutzverglasung Anforderung gemäß Textteil
12.	Feuerschutzverglasung	Wärmestrahlungsdurchlässige Feuerschutzverglasung Anforderung gemäß Textteil
13.	Einspeiseeinrichtung	Einspeisestelle B-Anschluss
14.	Steigleitung, trocken	Entnahmestelle C-Anschluss
15.	Steigleitung, nass / trocken	Entnahmestelle C-Anschluss, Wandhydrant

Farbe/Symbol	Benennung	Erläuterung
16.	Abschluss mit Anforderung	Selbstschließend
17.	Abschluss mit Anforderung	Dichtschließend
18.	Abschluss mit Anforderung	Dicht- und selbstschließend
19.	Abschluss mit Anforderung	Vollwandig, dicht- und selbstschließend
20.	Rauchschutzabschluss	Rauchdicht und selbstschließend
21.	Feuerschutzabschluss	Feuerhemmend, dicht- und selbstschließend
22.	Feuerschutzabschluss	Feuerhemmend, rauchd cht und selbstschließend
23.	Feuerschutzabschluss	Hochfeuerhemmend, dicht- und selbstschließend
24.	Feuerschutzabschluss	Hochfeuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
25.	Feuerschutzabschluss	Feuerbeständig, dicht- und selbstschließend
26.	Feuerschutzabschluss	Feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
27.	Fahrschachtabschluss	Fahrschachtabschluss mit Anforderung an den Brandschutz
28.	Schachtabschluss	Feuerbeständig
29.	Schachtabschluss	Hochfeuerhemmend
30.	Schachtabschluss	Feuerhemmend

Version: 1.2
Hinweis:

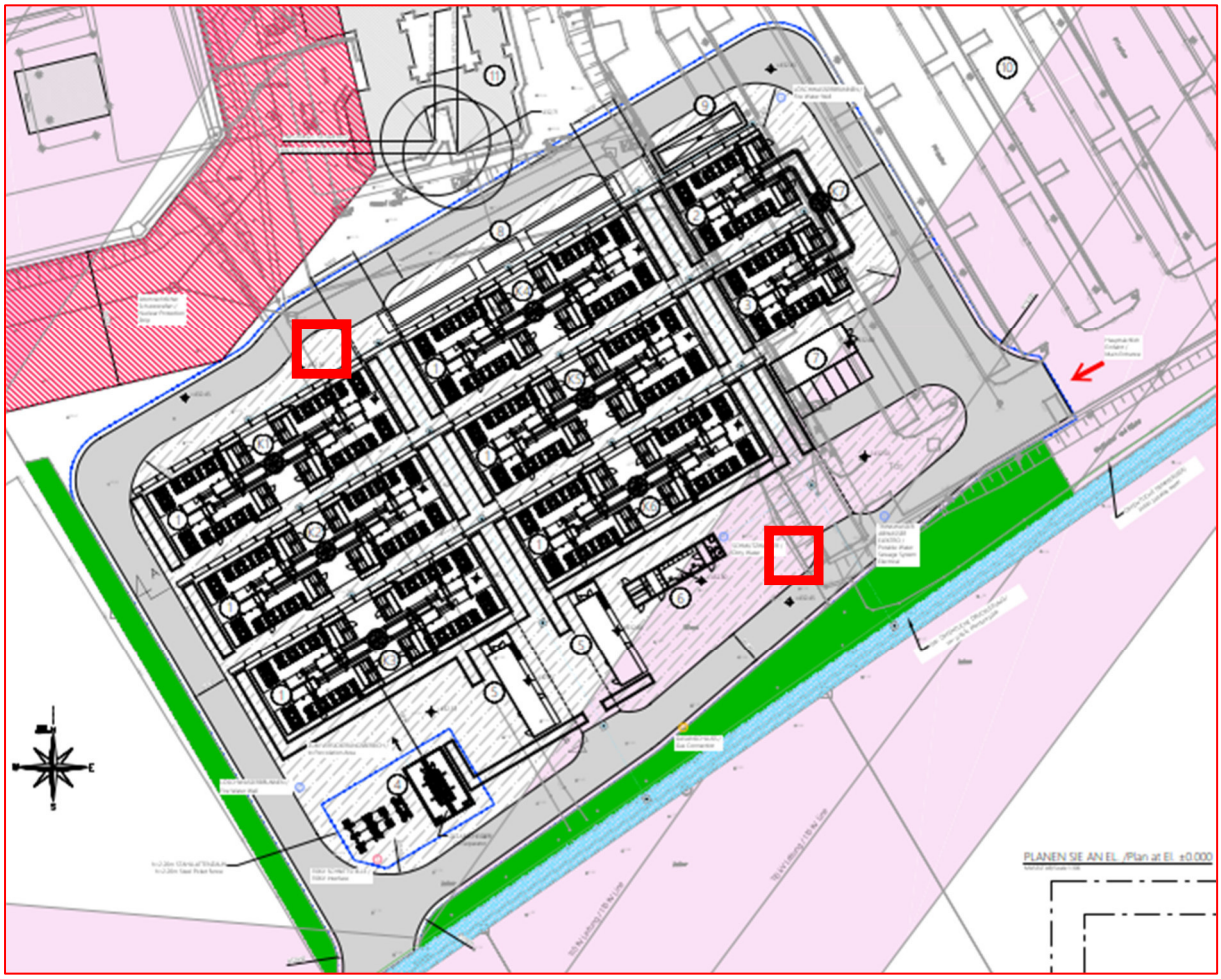
Planersteller:

Farbe/Symbol	Benennung	Erläuterung	Farbe/Symbol	Benennung	Erläuterung
31.	Bauteil	Keine Anforderung	45.	Wand	Treppenraumwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung raumabschließend hochfeuerhemmend
32.	Bauteil	Aus nichtbrennbaren Baustoffen	46.	Wand	Treppenraumwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung raumabschließend feuerbeständig
33.	Wand / Decke	Raumabschließend aus nichtbrennbaren Baustoffen	47.	Wand	Gebäudeabschlusswand von innen nach außen mind. feuerhemmend und von außen nach innen feuerbeständig
34.	Wandscheibe / Decke	Feuerhemmend oder aus nichtbrennbaren Baustoffen	48.	Wand	Wand anstelle einer Brandwand, zusätzlich Erläuterung im Textteil beachten
35.	Wandscheibe / Decke	Raumabschließend feuerhemmend	49.	Wand	Wand anstelle einer Brandwand, raumabschließend feuerbeständig
36.	Wandscheibe / Decke	Feuerhemmend Textteil bzw. Abweichung beachten	50.	Wand	Bauart Brandwand, unter zus. mech. Beanspruchung raumabschließend feuerbeständig
37.	Wandscheibe / Decke	Raumabschließend hochfeuerhemmend	51.	Wand	Innere Brandwand / Gebäudeabschlusswand unter zus. mech. Beanspruchung raumabschließend feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
38.	Wandscheibe / Decke	Hochfeuerhemmend Textteil bzw. Abweichung beachten	52.	Dach	Öffnungslos im Dachbereich
39.	Wandscheibe / Decke	Raumabschließend feuerbeständig	53.	Dach	Dächer von Anbauten von innen nach außen raumabschließend feuerhemmend
40.	Wandscheibe / Decke	Raumabschließend feuerbeständig, nichtbrennbar	54.	Dach	Dächer von Anbauten von innen nach außen raumabschließend hochfeuerhemmend
41.	Wandscheibe / Decke	Feuerbeständig Textteil bzw. Abweichung beachten	55.	Dach	Dächer von Anbauten von innen nach außen raumabschließend feuerbeständig
42.	Flächen für die Feuerwehr	Bewegungsfläche, Aufstellfläche, Steckleiter, Feuerwehrzufahrt, Feuerwehrzugang	56.	Öffnung	Abschluss mit Anforderung gemäß Symbol
43.	Flächen für die Feuerwehr	Hindernissfreier Geländestreifen	57.	Öffnung	Keine Anforderung
44.	Flächen für die Feuerwehr	Bewegungsbereich Leiterpark freihalten (Schwenkbereich frei von Hindernissen)	58.	Öffnung	Abschluss mit Anforderung in Hauptrettungswegen; Türe jederzeit von allen Personen öffenbar
			Version. 1.2 Hinweis:		Planersteller: Brandschutzplanung Renninger GmbH

Brandschutzplanung Renninger GmbH

Farbe/Symbol	Benennung	Erläuterung	Farbe/Symbol	Benennung	Erläuterung
59.	Notwendige Treppe / Notwendiger Treppenraum	Treppenraum: Anforderungen an Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten siehe Textteil	65.	Brandlastfreier Bereich	Keine mobilen und baulichen Brandlasten
60.	Notwendiger Flur / Hauptgang / offener Gang	Anforderungen an Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten siehe Textteil	66.	Freifläche	Keine mobilen Brandlasten
61.	Rettungsweg	Lichte Rettungswegbreite, 1,20m bzw. Anforderung gemäß Textteil	67.	Lagerabschnitt	Lagerabschnitt nach Punkt 6.4.1 IndBauRL
62.	Individueller Rettungsweg	Mit zusätzlicher Anforderung gemäß Textteil	68.	fh, hfh, fb	Individuell	Nähere Bezeichung für ein Symbol
63.	Überwachungsbereich Brandmeldeanlage	Exemplarische Darstellung! Kein Anspruch auf Vollständigkeit! Siehe Beschreibung im Texteil bzw. Vorgabe Fachplanung!	69.		Öffnungsrichtung	Öffnungsrichtung des Abschlusses im Verlauf eines Rettungsweges
64.	Überwachungsbereich Feuerlöschanlage	Exemplarische Darstellung! Kein Anspruch auf Vollständigkeit! Siehe Beschreibung im Texteil bzw. Vorgabe Fachplanung!				
			Version: 1.2 Hinweis:		Planersteller: Brandschutzplanung Renninger GmbH

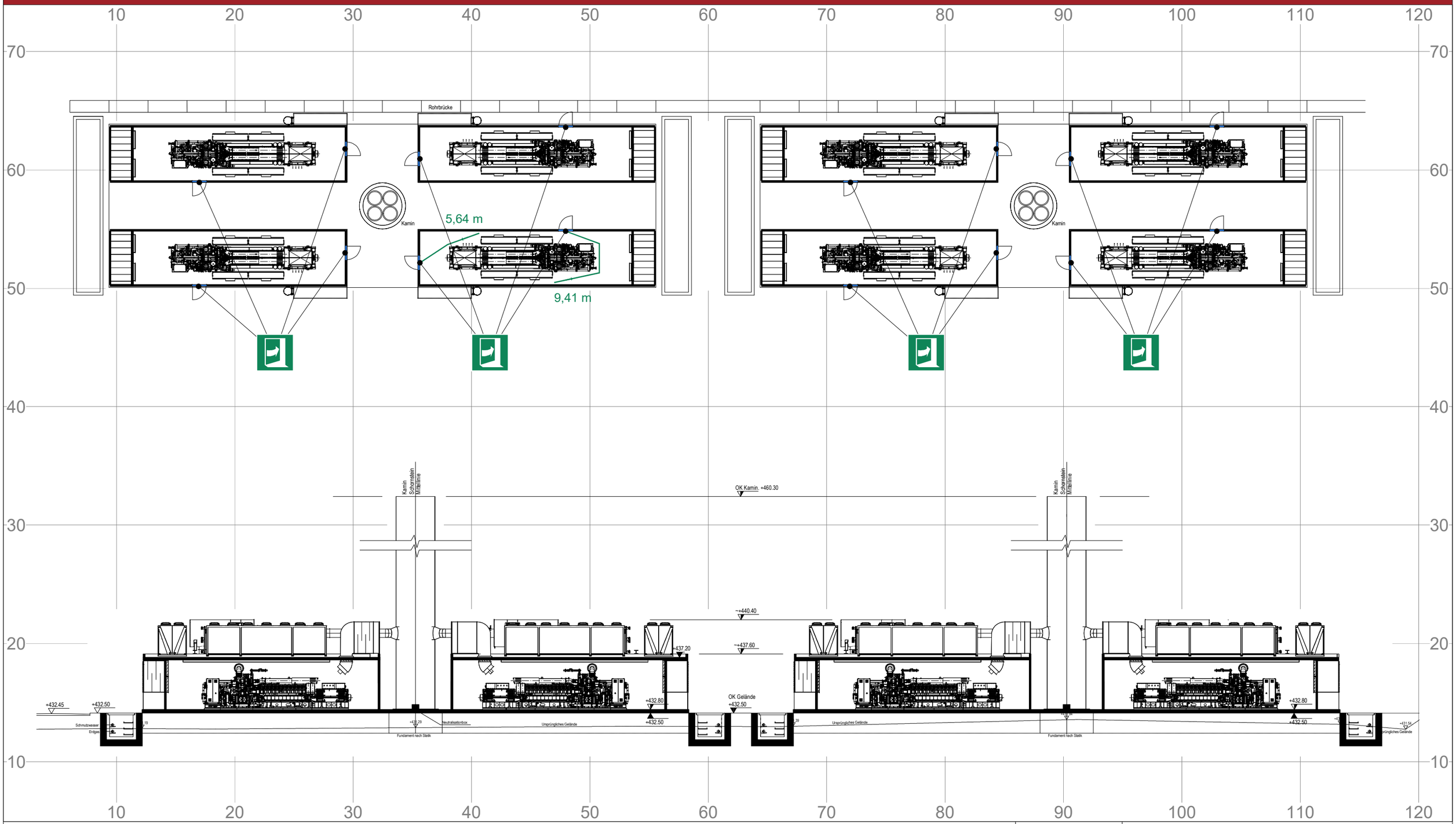
7.4.2 Löschwassernachweis (Plan)



Quelle: Plan „Allgemeines Layout – General Layout“; MOTT MACDONALD; 14.10.2024; bearbeitet durch Nachweisersteller

Löschwasserbrunnen

BRANDSCHUTZPLAN



Wichtige Hinweise:

In der Visualisierung werden nur die raumabschließenden Bauteile mit Anforderung an den Feuerwiderstand dargestellt. Die entsprechenden Anschlussdetails sind im Rahmen der Ausführungsplanung durch den Entwurfsverfasser im Benehmen mit den Fachplanungsbeteiligten zu entwickeln. Alle tragenden und aussteifenden Bauteile werden nicht dargestellt, und sind durch den Tragwerkplaner festzulegen.

In der Visualisierung werden die Rettungswegverläufe in Bezug auf die bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen dargestellt. Die Brandschutzplanung hat somit explizit keinen Anspruch auf die vollständige Darstellung aller Rettungswegverläufe als etwaige Fachplanungsgrundlage für Notbeleuchtungen, Rettungswegkennzeichnungen und/oder weiterführende Anforderungen aus dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes.

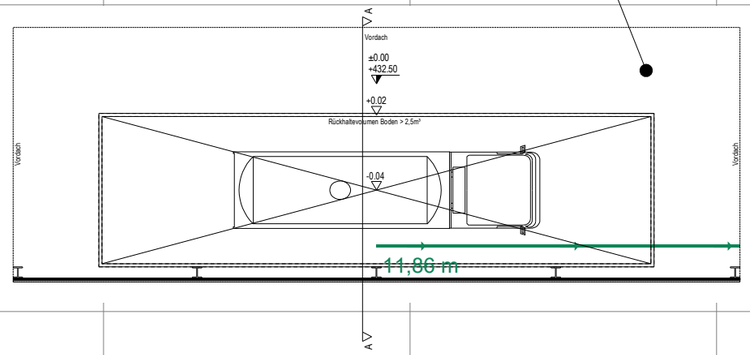
Der Textteil des Brandschutznachweises ist bei Ungenauigkeiten bzw. Unstimmigkeiten maßgebend und zwingend vor dem Brandschutzplan zu beachten.

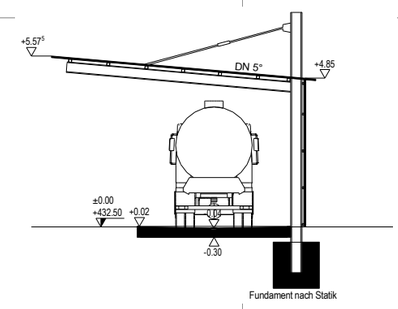
Nordpfeil:

Objekt:	H2-Ready Gasmotoren-Anlage (Peakeranlage) Dr.-August-Weckesser-Straße 4, 89355 Gundremmingen		
Gebäude:	Peaker	*Geschoss:*	Erdgeschoss
Stand:	05.12.24_AN	*Plan-Nr.:*	10132_BSN
Planersteller:	Brandschutzplanung Renninger GmbH		

BRANDSCHUTZPLAN

Abweichung 5.3.1.3 Fehlender Feuerwiderstand





Schnitt A-A

Wichtige Hinweise:

In der Visualisierung werden nur die raumabschließenden Bauteile mit Anforderung an den Feuerwiderstand dargestellt. Die entsprechenden Anschlussdetails sind im Rahmen der Ausführungsplanung durch den Entwurfsverfasser im Benehmen mit den Fachplanungsbeteiligten zu entwickeln. Alle tragenden und aussteifenden Bauteile werden nicht dargestellt, und sind durch den Tragwerkplaner festzulegen.

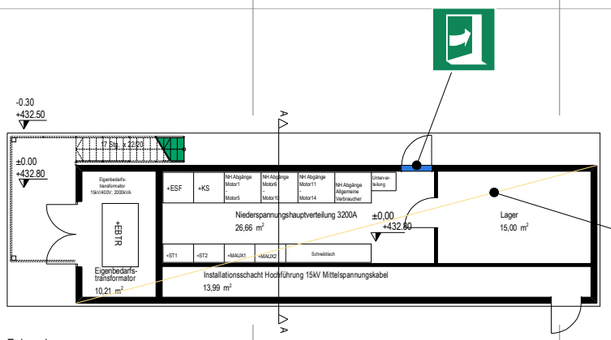
In der Visualisierung werden die Rettungswegverläufe in Bezug auf die bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen dargestellt. Die Brandschutzplanung hat somit explizit keinen Anspruch auf die vollständige Darstellung aller Rettungswegverläufe als etwaige Fachplanungsgrundlage für Notbeleuchtungen, Rettungswegkennzeichnungen und/oder weiterführende Anforderungen aus dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes.

Der Textteil des Brandschutznachweises ist bei Ungenauigkeiten bzw. Unstimmigkeiten maßgebend und zwingend vor dem Brandschutzplan zu beachten.

Nordpfeil:

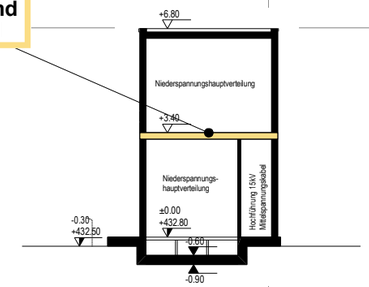
Objekt:	H2-Ready Gasmotoren-Anlage (Peakeranlage) Dr.-August-Weckesser-Straße 4, 89355 Gundremmingen		
Gebäude:	Abfüllbereich	*Geschoss:*	Erdgeschoss
Stand:	05.12.24_AN	*Plan-Nr.:*	10132_BSN
Planersteller:	Brandschutzplanung Renninger GmbH		

BRANDSCHUTZPLAN

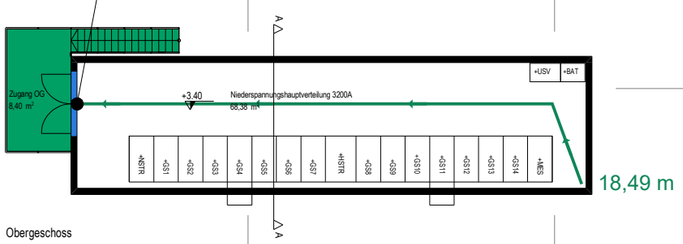


Erdgeschoss

Geschossdecke raumabschließend feuerhemmend



Schnitt A-A



18,49 m

Obergeschoss

Wichtige Hinweise:

In der Visualisierung werden nur die raumabschließenden Bauteile mit Anforderung an den Feuerwiderstand dargestellt. Die entsprechenden Anschlussdetails sind im Rahmen der Ausführungsplanung durch den Entwurfsverfasser im Benehmen mit den Fachplanungsbeteiligten zu entwickeln. Alle tragenden und aussteifenden Bauteile werden nicht dargestellt, und sind durch den Tragwerkplaner festzulegen.

In der Visualisierung werden die Rettungswegverläufe in Bezug auf die bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen dargestellt. Die Brandschutzplanung hat somit explizit keinen Anspruch auf die vollständige Darstellung aller Rettungswegverläufe als etwaige Fachplanungsgrundlage für Notbeleuchtungen, Rettungswegkennzeichnungen und/oder weiterführende Anforderungen aus dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes.

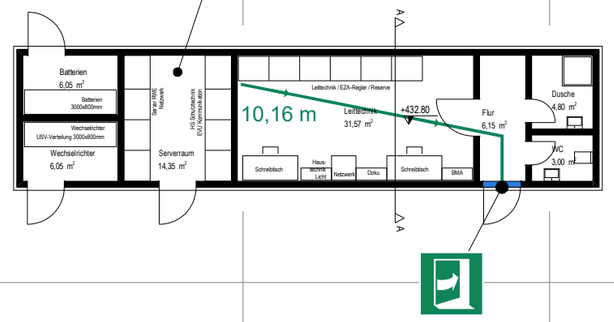
Der Textteil des Brandschutznachweises ist bei Ungenauigkeiten bzw. Unstimmigkeiten maßgebend und zwingend vor dem Brandschutzplan zu beachten.

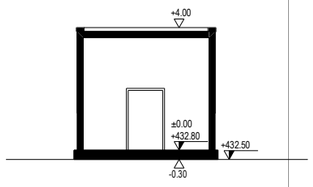
Nordpfeil:

Objekt:	H2-Ready Gasmotoren-Anlage (Peakeranlage) Dr.-August-Weckesser-Straße 4, 89355 Gundremmingen		
Gebäude:	Kontrollraum	*Geschoss:*	Erd-/Obergeschoss
Stand:	05.12.24_AN	*Plan-Nr.:*	10132_BSN
Planersteller:	Brandschutzplanung Renninger GmbH		

BRANDSCHUTZPLAN

Brandschutztechnische Abtrennung nach Vorgabe Fachplanung aus privatwirtschaftlichen Schutzzielen





Wichtige Hinweise:

In der Visualisierung werden nur die raumabschließenden Bauteile mit Anforderung an den Feuerwiderstand dargestellt. Die entsprechenden Anschlussdetails sind im Rahmen der Ausführungsplanung durch den Entwurfsverfasser im Benehmen mit den Fachplanungsbeteiligten zu entwickeln. Alle tragenden und aussteifenden Bauteile werden nicht dargestellt, und sind durch den Tragwerkplaner festzulegen.

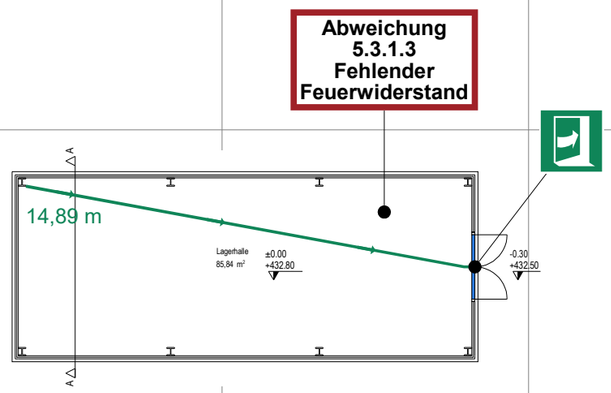
In der Visualisierung werden die Rettungswegverläufe in Bezug auf die bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen dargestellt. Die Brandschutzplanung hat somit explizit keinen Anspruch auf die vollständige Darstellung aller Rettungswegverläufe als etwaige Fachplanungsgrundlage für Notbeleuchtungen, Rettungswegkennzeichnungen und/oder weiterführende Anforderungen aus dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes.

Der Textteil des Brandschutznachweises ist bei Ungenauigkeiten bzw. Unstimmigkeiten maßgebend und zwingend vor dem Brandschutzplan zu beachten.

Nordpfeil:

Objekt:	H2-Ready Gasmotoren-Anlage (Peakeranlage) Dr.-August-Weckesser-Straße 4, 89355 Gundremmingen		
Gebäude:	Elektrotechnik	*Geschoss:*	Erdgeschoss
Stand:	05.12.24_AN	*Plan-Nr.:*	10132_BSN
Planersteller:	Brandschutzplanung Renninger GmbH		

BRANDSCHUTZPLAN



Wichtige Hinweise:

In der Visualisierung werden nur die raumabschließenden Bauteile mit Anforderung an den Feuerwiderstand dargestellt. Die entsprechenden Anschlussdetails sind im Rahmen der Ausführungsplanung durch den Entwurfsverfasser im Benehmen mit den Fachplanungsbeteiligten zu entwickeln. Alle tragenden und aussteifenden Bauteile werden nicht dargestellt, und sind durch den Tragwerkplaner festzulegen.

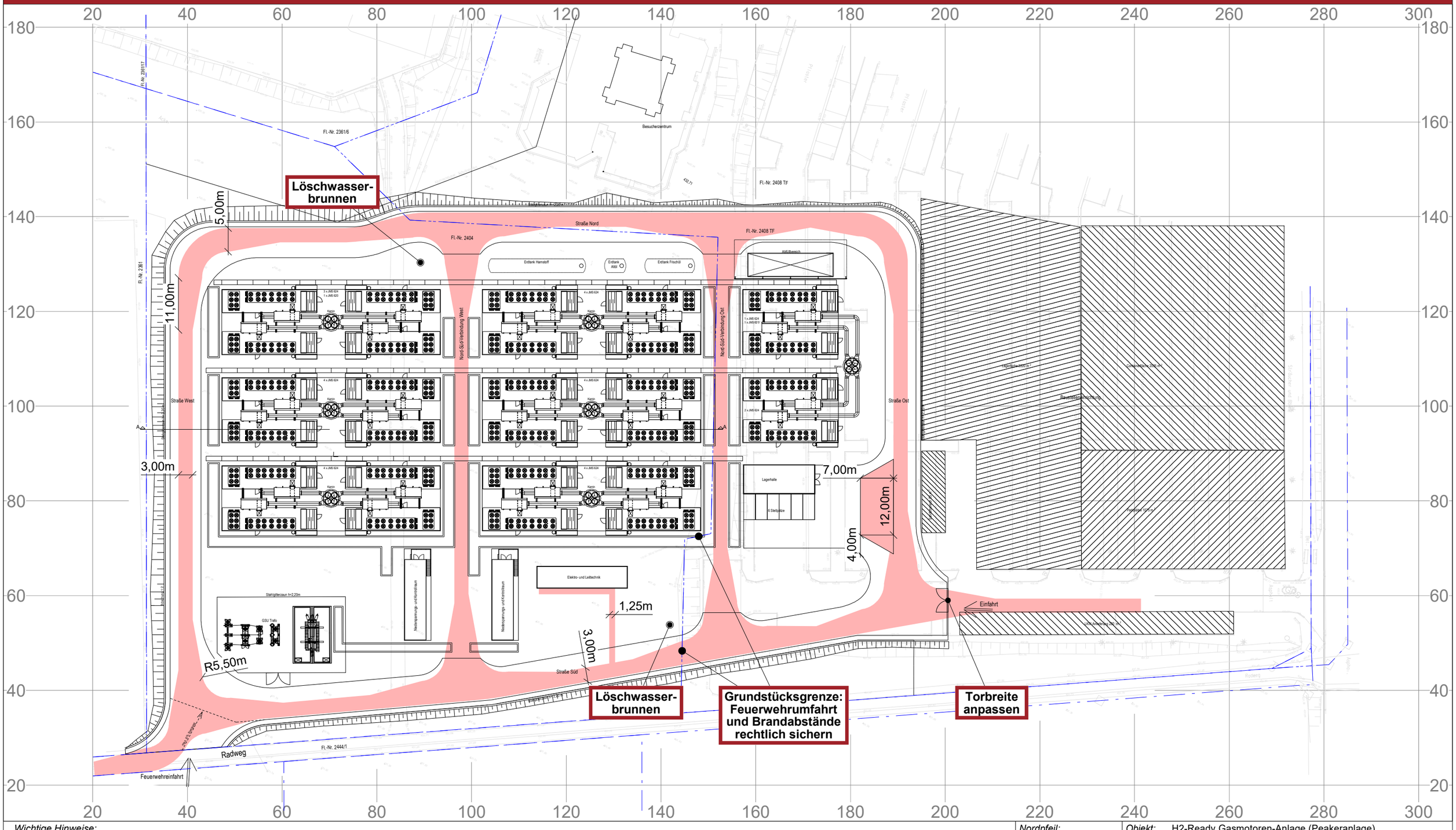
In der Visualisierung werden die Rettungswegverläufe in Bezug auf die bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen dargestellt. Die Brandschutzplanung hat somit explizit keinen Anspruch auf die vollständige Darstellung aller Rettungswegverläufe als etwaige Fachplanungsgrundlage für Notbeleuchtungen, Rettungswegkennzeichnungen und/oder weiterführende Anforderungen aus dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes.

Der Textteil des Brandschutznachweises ist bei Ungenauigkeiten bzw. Unstimmigkeiten maßgebend und zwingend vor dem Brandschutzplan zu beachten.

Nordpfeil:

Objekt:	H2-Ready Gasmotoren-Anlage (Peakeranlage) Dr.-August-Weckesser-Straße 4, 89355 Gundremmingen		
Gebäude:	Lagerhalle	*Geschoss:*	Erdgeschoss
Stand:	05.12.24_AN	*Plan-Nr.:*	10132_BSN
Planersteller:	Brandschutzplanung Renninger GmbH		

BRANDSCHUTZPLAN



Wichtige Hinweise:

In der Visualisierung werden nur die raumabschließenden Bauteile mit Anforderung an den Feuerwiderstand dargestellt. Die entsprechenden Anschlussdetails sind im Rahmen der Ausführungsplanung durch den Entwurfsverfasser im Benehmen mit den Fachplanungsbeteiligten zu entwickeln. Alle tragenden und aussteifenden Bauteile werden nicht dargestellt, und sind durch den Tragwerkplaner festzulegen.

In der Visualisierung werden die Rettungswegverläufe in Bezug auf die bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen dargestellt. Die Brandschutzplanung hat somit explizit keinen Anspruch auf die vollständige Darstellung aller Rettungswegverläufe als etwaige Fachplanungsgrundlage für Notbeleuchtungen, Rettungswegkennzeichnungen und/oder weiterführende Anforderungen aus dem Rechtsgebiet des Arbeitsschutzes.

Der Textteil des Brandschutznachweises ist bei Ungenauigkeiten bzw. Unstimmigkeiten maßgebend und zwingend vor dem Brandschutzplan zu beachten.

Nordpfeil:

Objekt:	H2-Ready Gasmotoren-Anlage (Peakeranlage) Dr.-August-Weckesser-Straße 4, 89355 Gundremmingen		
Gebäude:	Übersicht	*Geschoss:*	---
Stand:	05.12.24_AN	*Plan-Nr.:*	10132_BSN
Planersteller:	Brandschutzplanung Renninger GmbH		