

09.09.2022
Unterlage 19.3



Brandschutznachweis 21B0856-G3

zum Bauvorhaben

„Neubau einer Wartungseinrichtung in
Butzbach – Lagergebäude I - IV“

Bauherr in
ARGE Butzbach
c/o IBL GmbH – GGU GmbH
Niels-Bohr-Str. 8
39106 Magdeburg

Entwurfsverfasser in
IBL GmbH – Ingenieurbüro Lambrecht
Niels-Bohr-Str. 8
39106 Magdeburg

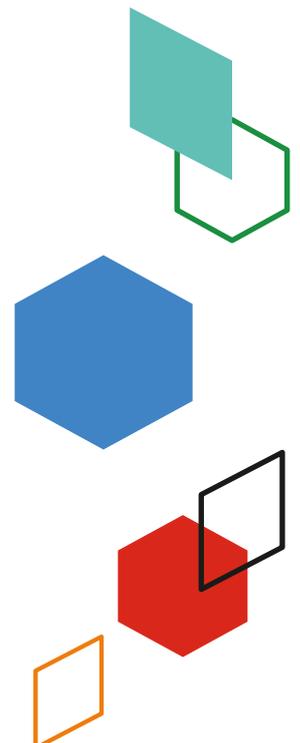
Auftraggeber in
ARGE Butzbach
Niels-Bohr-Str. 8
39106 Magdeburg

Auftragnehmerin
hhpberlin
Ingenieure für Brandschutz GmbH

Otto-Ostrowski-Straße 5
10249 Berlin
T +49 [30] 89 59 55-0

E servicedesk@hhpberlin.de

Bearbeiter in
Sabrina Dick, B.Eng.
Fabian Schenk, M.Sc.
Dr.-Ing. Karen Paliga





Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	4
2	Angaben zum Gebäude	5
2.1	Lage und Abmessungen des Gebäudes.....	5
2.2	Bauart des Gebäudes.....	6
2.3	Nutzung des Gebäudes.....	6
2.4	Bauordnungsrechtliche Einstufung	6
2.5	Risikobetrachtung	6
3	Beurteilungsgrundlagen	7
3.1	Rechtliche Grundlagen.....	7
3.1.1	Gesetzliche Grundlagen	7
3.1.2	Vorschriften und Richtlinien	7
3.1.3	Weitere rechtliche Grundlagen	8
3.2	Planungsunterlagen.....	8
3.3	Abstimmungen und Ortsbesichtigungen	9
4	ußere Erschließung.....	9
4.1	Besondere Zugänglichkeiten	9
4.2	Feuerwehrezufahrten und -umfahrten.....	9
4.3	Aufstellflächen für die Feuerwehr.....	10
4.4	Bewegungsflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr	10
4.5	Feuerwehruzugänge, Feuerwehranlaufpunkt	11
4.6	Einsatzwert der Feuerwehr	11
4.7	Löschwasserversorgung.....	11
4.8	Löschwasserrückhaltung	12
5	Rettungskonzept.....	12
5.1	Erläuterungen zum Rettungskonzept.....	12
5.2	Allgemeine Anforderungen	12
5.3	Horizontale Rettungswege.....	13
5.4	Vertikale Rettungswege.....	14
5.5	Rettung von Personen mit motorischen bzw. sensorischen Einschränkungen	14
5.6	Kennzeichnung der Rettungswege.....	14
5.7	Rettungswege im Freien	14
6	Bauliche Brandschutzmaßnahmen	14



6.1	Allgemeine Anforderungen	14
6.2	Tragende Bauteile und deren Aussteifungen	15
6.3	Außenwände	17
6.4	Brandabschnitte	18
6.5	Dächer	18
6.5.1	Dachtragwerk.....	18
6.5.2	Bedachungen	18
6.5.3	Blitzschutz	19
7	Anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen	19
7.1	Grundsatz	19
7.2	Feuerlöscher	19
7.3	Rauchableitung	19
8	Organisatorische Brandschutzmaßnahmen.....	20
8.1	Feuerwehrpläne	20
8.2	Verantwortliche Personen für den Brandschutz.....	21
8.3	Prüffristen.....	21
9	Liste der Abweichungen / Erleichterungen / Befreiungen	21
10	Schlussbetrachtung	22

Anlage 1 Visualisierter Brandschutznachweis (V-BSN)

Der visualisierte Brandschutznachweis besteht aus folgenden Plänen

Darstellung	Datum
Grundriss Lagerhalle I	30.08.2022
Grundriss Lagerhallen II - IV	30.08.2022



1 Anlass und Aufgabenstellung

Von der ARGE Butzbach c/o IBL GmbH wurden wir gemäß der Beauftragung vom 03.08.2022 mit der Erarbeitung eines Brandschutznachweises für das Bauvorhaben „Neubau einer Wartungseinrichtung in Butzbach – Lagergebäude I – IV“ beauftragt.

Anlass für die Beauftragung ist die brandschutztechnische Planung zum Neubau von Lagergebäuden (hier: Lagergebäude I – IV) für die Hessische Landesbahn in Butzbach.

Die Erarbeitung des Nachweises erfolgt unter Beachtung der derzeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Brandschutzes im Land Hessen und der Regeln der Technik, welche den Brandschutz betreffen. Der Brandschutznachweis ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens als bautechnischer Nachweis zu erstellen.

Der Brandschutznachweis stellt einen bautechnischen Nachweis dar. Über die Zulässigkeit von Abweichungen und Erleichterungen kann nur die genehmigende Behörde für Brandschutz entscheiden.

Der Brandschutznachweis beinhaltet grundsätzlich:

- eine Risikoanalyse unter Beachtung des Schutzziels,
- die äußere Erschließung für die Feuerwehr, wie die Zugänglichkeit, Flächen für die Feuerwehr, die Löschwasserversorgung etc.,
- das Rettungskonzept,
- die bautechnischen Brandschutzmaßnahmen, wie die Festlegung der Brand- bzw. Rauchabschnitte, des Feuerwiderstandes der Bauteile und der Baustoffklassen,
- die anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen, Rauch- bzw. Wärmeabzugsanlagen, Anlagen für die Feuerwehr und zur Selbsthilfe etc. und
- die organisatorischen Brandschutzmaßnahmen, wie das Erfordernis der Erstellung von Feuerwehrplänen, sowie einer Brandschutzordnung sowie die Notwendigkeit zum Stellen von Selbsthilfekräften.

Die Aussagen im vorliegenden Brandschutznachweis beruhen auf den geführten Abstimmungen mit den Architekten und Fachplanern sowie auf der vorgelegten Architektenplanung.

Im Brandschutznachweis werden die bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen benannt. Sofern aufgrund des Baunebenrechts, technischer Regeln etc. weitergehende Anforderungen gestellt werden, so sind diese durch den jeweiligen Fachplaner festzulegen.

Andere Bereiche des öffentlichen Rechts, beispielsweise das Baunebenrecht in Form des Arbeitsstättenrechts und des Gewerberechts, sowie versicherungstechnische Anforderungen werden nicht berücksichtigt. Wir empfehlen der Bauherrin/dem Bauherrn, die Genehmigungen zu derartigen Belangen ggf. von den anderen Behörden bzw. die Zustimmung des Versicherers zum Brandschutznachweis einzuholen. Weiterhin sind Bewertungen zum Explosionsschutz nicht Bestandteil des Nachweises.

Dem hier vorliegenden Textteil wird ein Visualisierter Brandschutznachweis (V-BSN, Grundrisse) beigelegt. Die Visualisierung dient der Erläuterung des Textteiles und spiegelt die Anforderungen des baulichen Brandschutzes und den Verlauf des Rettungsweges wider. Sie darf nicht vom Textteil losgelöst betrachtet werden. Die brandschutztechnischen Anforderungen an die tragenden Bauteile und an Baustoffe sowie anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen werden zugunsten der Übersichtlichkeit nicht dargestellt.



2 Angaben zum Gebäude

2.1 Lage und Abmessungen des Gebäudes

Dieser Brandschutznachweis bewertet die neu geplanten Lagerhallen I – IV. Die Lagerhalle I soll als freistehendes Gebäude, die Lagerhallen II – IV sollen als zusammenhängende Gebäude errichtet werden..

Die Lagerhalle I wird in einem Abstand von 5 m nördlich zur Werkstatt mit Betriebsgebäude (vgl. Brandschutznachweis 21B0856-G1) angeordnet (siehe Abbildung 1).

Das eingeschossig geplante Lagergebäude I wird zukünftig über die Betriebsstraßen erschlossen.

Die maximalen Abmessungen des Lagergebäudes I betragen in der Länge 72,30 m (Nord-Süd-Ausdehnung) und in der Breite 16,90 m (Ost-West-Ausdehnung). Die Brutto-Grundfläche des Industriegebäudes beträgt ca. 1.222 m².

Die Erschließung der neu zu errichtenden Lagergebäude II – IV (Bewertung als zusammenhängendes Gebäude) wird über die neu angelegten Betriebsstraßen und -wege gewährleistet. Die Lagergebäude II – IV werden eingeschossig ausgelegt.

Die maximalen Abmessungen der Lagergebäude II – IV (zusammenhängendes Gebäude) betragen in der Länge 46,90 m (Ost-West-Ausdehnung) und in der Breite 26,35 m (Nord-Süd-Ausdehnung). Die Brutto-Grundfläche des Industriegebäudes beträgt insgesamt ca. 1.032 m².

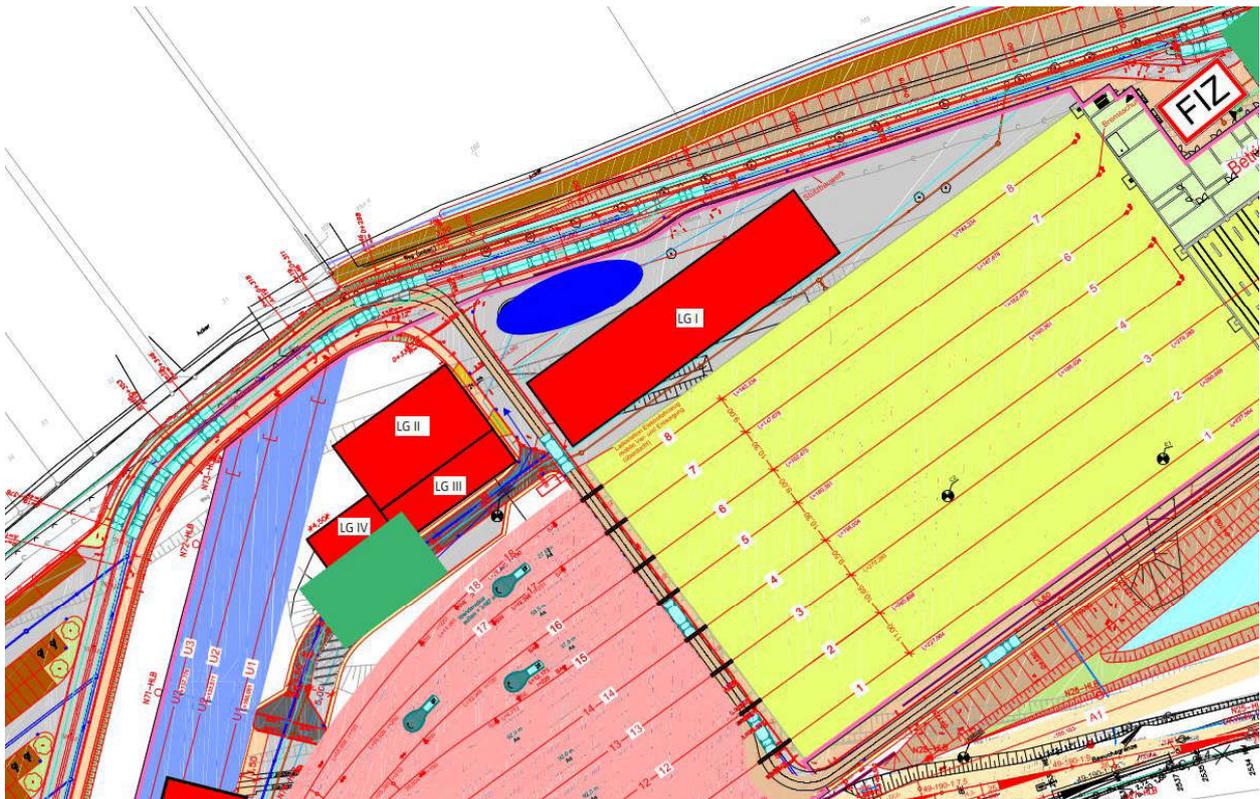


Abbildung 1 Ausschnitt aus dem /Lageplan/ mit Darstellung der Lagergebäude I – IV (rot)



2.2 Bauart des Gebäudes

Die Lagergebäude werden laut /Projektbeschreibung/ aus einer Stützen-Riegel-Konstruktion und Giebelstützen, Torstützen und -riegel aus Stahlprofilen errichtet. Die Stahlstützen der Hallenrahmen werden auf den Sockelwänden aufgestellt.

Die Dächer werden als Trapezblechdächer ebenfalls mit nichtbrennbarer Dämmung geplant. Im Lagergebäude I wird zur natürlichen Belichtung und Belüftung eine Lichtbandkonstruktion in Firstlage mit Lichtbandklappen geplant. Gleiches gilt für die Lagergebäude II bis IV jedoch mit in Dachneigung verlegten Lichtbändern.

2.3 Nutzung des Gebäudes

Die Lagergebäude I und II werden zukünftig als Schwerlast-Lager mit Schwerlast-Regalen genutzt. Das Lagergebäude III dient der bodengebundenen Aufbewahrung von Großkomponenten und Lagergebäude IV wird für die Lagerung von Radsätzen genutzt.

2.4 Bauordnungsrechtliche Einstufung

Für die brandschutztechnische Bewertung werden die Bauordnung des Landes Hessen /HBO/ sowie die dazu erlassenen Vorschriften, einschließlich der /MIndBauRL/ herangezogen.

Lagergebäude I

Die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich und zulässig ist, liegt auf Höhe der Geländeoberfläche. Da die Höhe des Lagergebäudes I (Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Fußbodenoberkante im Mittel) ein Maß von 7 m nicht überschreitet, ist das Gebäude nach § 2 (4) /HBO/ in die Gebäudeklasse 3 einzustufen.

Lagergebäude II - IV

Die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich und zulässig ist, liegt auf Höhe der Geländeoberfläche. Da die Höhe der Lagergebäude II – IV (Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Fußbodenoberkante im Mittel) ein Maß von 7 m nicht überschreiten, ist das Gebäude nach § 2 (4) /HBO/ in die Gebäudeklasse 3 einzustufen.

Ein Sonderbautatbestand für die geplanten Lagerhallen I-IV nach § 2 (9) /HBO/ liegt nicht vor. Durch die industrieähnliche Nutzung wird aus schutzzielorientierter Sicht für die Planung der Lagergebäude I-IV die /MIndBauRL/ angewendet.

Die Lagergebäude I sowie II- IV sind jeweils als erdgeschossige Industriebauten der Sicherheitskategorie K1 (Brandabschnitte ohne besondere Maßnahmen für Brandmeldung und Brandbekämpfung) nach Abschnitt 3.12 /MIndBauRL/ zu bewerten.

2.5 Risikobetrachtung

Anlagen sind gemäß § 14 (1) /HBO/ so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Im Gebäude sind ortskundige Mitarbeiter während der allgemeinen Nutzungszeiten zu erwarten. Ein überdurchschnittliches Risiko an kognitiv oder in der Mobilität eingeschränkten Personen ist nicht zu erwarten. Es wird davon



ausgegangen, dass sich diese Personen durch die Unterstützung weiterer Personen innerhalb des Gebäudes selbstständig retten können.

Das allgemeine Brandentstehungs- und Brandausbreitungsrisiko in den Lagergebäuden wird als ein für Industriegebäude durchschnittliches Risiko angesehen. Es werden keine feuergefährlichen Arbeiten wie Trennschleifen, Schweißen etc. durchgeführt. Jedoch ist die Menge an Brandlasten durch die Nutzung als Lagergebäude hoch.

Sachschutzrisiken über das bauordnungsrechtliche Maß hinaus werden nicht betrachtet.

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Rechtliche Grundlagen

Auf der Basis der Ziffer 2 ergeben sich folgende rechtliche Grundlagen, die für die Erarbeitung dieses Dokumentes zugrunde gelegt werden.

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Kurzbezeichnung	Titel	Ausgabe
/HBO/	Hessische Bauordnung (HBO)	28.05.2018 zul. geändert 03.06.2020
/TPrüfV/	Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden (Technische Prüfverordnung TPrüfV)	04.12.2020

3.1.2 Vorschriften und Richtlinien

Kurzbezeichnung	Titel	Ausgabe
/H-VVTB/	Hessische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (Umsetzung der MVVTB 2020/1)	08.12.2021
/MindBauRL/	Muster-Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (MindBauRL), Anhang HE13	Mai 2019
/M-FLFW/	Muster-Richtlinien über die Flächen für die Feuerwehr Anhang HE 1 der /H-VVTB/	Februar 2007 zul. geändert Oktober 2009
/MLAR/	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR), Anhang HE 3 der /H-VVTB/	Februar 2015 zul. geändert 05.04.2016



Kurzbezeichnung	Titel	Ausgabe
-----------------	-------	---------

Für die o. g. Technischen Baubestimmungen sind zusätzlich die in der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Hessen (/H-VVTB/) genannten Anlagen (insbesondere Anlage 4) zu beachten.

Für die Anhänge ist z.T. die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen anzuwenden

3.1.3 Weitere rechtliche Grundlagen

Kurzbezeichnung	Titel	Ausgabe
-----------------	-------	---------

/AwSV/	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	18.04.2017 zul. geändert 19.06.2020
/LÖRÜR/	Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe	August 1992

3.2 Planungsunterlagen

Für die Bearbeitung standen folgende Planungsunterlagen zur Verfügung.

Darstellung	Zeichnungsnummer	Maßstab	Datum
-------------	------------------	---------	-------

Grundriss Lagergebäude I	GP_A_G_201	1:200	30.08.2022
Grundriss Lagergebäude II – VI	GP_A_G_301	1:200	30.08.2022
Lageplan	EP_IG_L_0003	1:200	30.08.2022



Des Weiteren standen folgende Unterlagen zur Verfügung.

Kurzbezeichnung	Titel	Datum
/Projektbeschreibung/	Projektbeschreibung zum Neubau Wartungseinrichtung in Butzbach	03.08.2022 (Ggf. Übersendungsdatum)

3.3 Abstimmungen und Ortsbesichtigungen

Folgende relevante Abstimmungen und Ortsbesichtigungen fanden zum Bauvorhaben statt. Die Ergebnisse wurden protokolliert und sind in den vorliegenden Brandschutznachweis mit eingeflossen.

Kurzbezeichnung	Titel	Datum
/2022-05-17_BD/	Abstimmungsgespräch mit der Brandschutzdienststelle des Wetteraukreises	17.05.2022

4 üßere Erschließung

4.1 Besondere Zugänglichkeiten

Es ist geplant, das Betriebsgelände, auf dem die Lagergebäude geplant sind, einzufrieden. Aufgrund der Werkhalle wird ein Feuerwehrschißeldepot am Tor der Feuerwehzufahrt zum Gelände angeordnet.

4.2 Feuerwehzufahrten und -umfahrten

Gebäude dürfen gemäß § 4 (1) /HBO/ nur errichtet werden, wenn gesichert ist, dass ab Beginn ihrer Nutzung das Grundstück in für die Zufahrt und den Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten ausreichender Breite an einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche liegt oder eine befahrbare, öffentlich-rechtlich gesicherte Zufahrt in ausreichender Breite zu einer solchen Verkehrsfläche hat.

Von öffentlichen Verkehrsflächen ist entsprechend § 5 (1) /HBO/ insbesondere für die Feuerwehr ein geradliniger Zu- oder Durchgang zu rückwärtigen Gebäuden zu schaffen. Bei Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, sind Zufahrten oder Durchfahrten zu den vor und hinter den Gebäuden gelegenen Grundstücksteilen und Bewegungsflächen herzustellen, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich sind.

Zu- und Durchfahrten müssen gemäß § 5 (2) /HBO/ für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig sein; sie sind als solche zu kennzeichnen und ständig freizuhalten. Die Kennzeichnung von Zufahrten muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichtbar sein.

Aufgrund der Lage der Lagergebäude I – IV auf dem Grundstück der Hessischen Landesbahn (Entfernung > 50 m zur öffentlichen Verkehrsfläche) ist eine Feuerwehzufahrt von der öffentlichen Verkehrsfläche „Zum Oberwerk“ bis zum Gebäude zu errichten. Die lichte Breite der Zufahrten muss nach Nr. 2 /M-FLFW/ mindestens 3 m betragen. Die Feuerwehzufahrt ist entsprechend den Maßgaben der /M-FLFW/ auszubilden (siehe Abbildung 2).



Weiterhin sind die Flächen für die Feuerwehr gemäß /H-VVTB/ und Abschnitt 5.2.3 /MIndBauRL/ dauerhaft freizuhalten und zu kennzeichnen.

4.3 Aufstellflächen für die Feuerwehr

Die Rettungswege der Lagergebäude I – IV werden ausschließlich baulich sichergestellt, daher sind keine Aufstellflächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr erforderlich.

4.4 Bewegungsflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr

Bewegungsflächen müssen gemäß § 5 (2) /HBO/ für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig sein; sie sind als solche zu kennzeichnen und ständig freizuhalten. Die Kennzeichnung von Zufahrten muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichtbar sein.

Aufgrund der Lage des Gebäudes auf dem Grundstück sind Bewegungsflächen in Abstimmung mit der Feuerwehr vorzusehen, siehe Abbildung 2. In der Nähe der Bewegungsflächen ist eine Löschwasserentnahmestelle (Hydrant) anzubringen.

Für die Lagergebäude I - III wird eine gemeinsame Bewegungsfläche im nordöstlichen Bereich zu den Lagerhallen geplant. Für das Lagergebäude IV befindet sich die Bewegungsfläche im süd-westlichen Bereich in der Nähe der geplanten Kombihalle. Die geplanten Bewegungsflächen befinden sich in einem Abstand von weniger als 50 m zu den Lagerhallen.

Die Bewegungsfläche des Lagergebäudes IV im süd-westlichen Bereich wird über eine Stichstraße erschlossen. Die Stichstraße hat eine Länge von ca. 95 m. In Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle /2022-05-17_BD/ zu den Bewegungsflächen auf dem Areal bestehen gegen die Länge der Stichstraße und dem Verzicht einer Wendemöglichkeit keine Bedenken, da die Länge ein Maß von 100 m nicht überschreitet.

Zufahrten sind grundsätzlich keine Bewegungsflächen.

Aufgrund der geplanten Breite der Straßen auf dem Areal können seitlich auf den Straßen auch Bewegungsflächen angeordnet werden, wenn die verbleibende Straßenbreite die Vorgaben der /M-FLFW/ erfüllt. Hierbei sind die Maßgaben der /M-FLFW/ zu beachten. (bitte tatsächliche Ausführung in Außenanlagenplan darstellen)

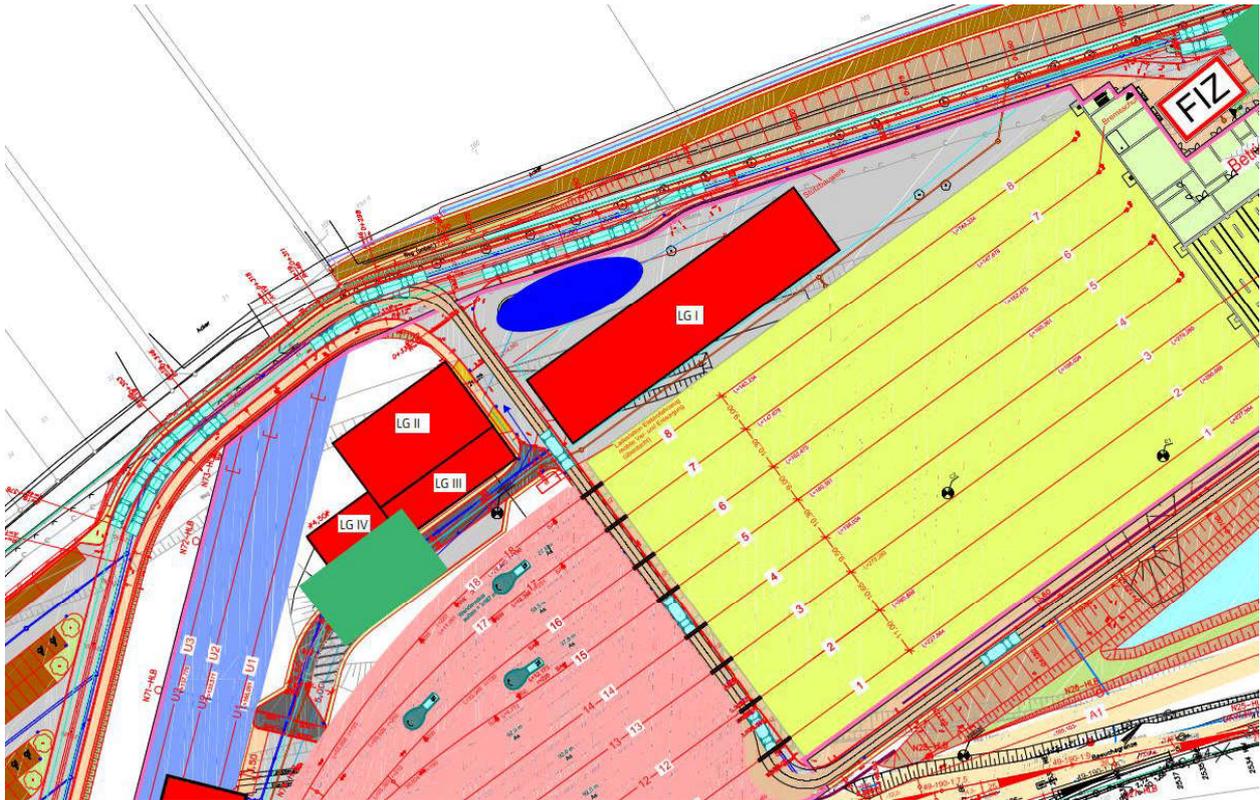


Abbildung 2 Ausschnitt aus Lageplan mit Bewegungsflächen (grün)

4.5 Feuerwehrzugänge, Feuerwehranlaufpunkt

Jeder Brandabschnitt muss entsprechend 5.2.1 /MIndBauRL/ mit mindestens einer Seite an einer Außenwand liegen und von dort für die Feuerwehr zugänglich sein, dies ist hier der Fall.

Als allgemeine Zugänge sowie als Zugänge für die Feuerwehr dienen die Eingänge an den Seiten der Achse A/F 1 des Lagergebäudes I, sowie die Seiten der Achsen I-J/9 (Lagergebäude II), Achsen C-E/9 (Lagergebäude III) und Achsen A/1-3 (Lagergebäude IV). Für die Feuerwehr wird ein gewaltfreier Zugang mit dem im Feuerweherschlüsseldepot einschließlich Freischaltelement (im Bereich der Zufahrt zum Betriebsgelände angeordnet, siehe Ziffer 4.1) hinterlegten Generalschlüssel ermöglicht.

4.6 Einsatzwert der Feuerwehr

Das Gebäude, einschließlich des Betriebsgeländes, befindet sich im Zuständigkeitsbereich der Freiwilligen Feuerwehr Butzbach.

Diese Freiwillige Feuerwehr besitzt grundsätzlich die nötigen Mittel, um wirksame Löscharbeiten sowie die Menschenrettung für die Lagergebäude sicherzustellen.

4.7 Löschwasserversorgung

Für Industriebauten ist entsprechend Abschnitt 5.1 /MIndBauRL/ der Löschwasserbedarf im Benehmen mit der Brandschutzdienststelle unter Berücksichtigung der Flächen der Brandabschnitte sowie der Brandlasten festzulegen. Aufgrund der Fläche der Lagergebäude I und II – IV von weniger als 2.500 m² ist ein Löschwasserbedarf über einen Zeitraum von zwei Stunden von mindestens 96 m³/h ausreichend. Dieser ist im Bereich der Lagerhallen I – IV bzw. der zugeordneten Bewegungsflächen über geeignete Löschwasserentnahmestellen sicherzustellen.



Es wird ein 400 m³-Tank mit Pumpsystem fürs gesamte Gelände vorgesehen. Dieser wird an der Feuerwehrezufahrt auf der Nordseite angeordnet, siehe Abbildung 2.

An den Bewegungsflächen sind Löschwasserentnahmestellen vorzusehen. Diese werden über ein Ringleitungsnetz erschlossen, das über ein Pumpsystem gespeist wird. Es sind die Regelungen in der /He-VVTB/ Anhang 14 (Ziffer 10.4.3 nichtselbsttätige Löschanlagen) mit Verweis auf /DIN 14462/ zu beachten. Das Pumpsystem ist wie eine Druckerhöhungsanlage zu betrachten und mit Sicherheitsstrom zu versorgen.

4.8 Löschwasserrückhaltung

Die /H-VVTB/ verweist hinsichtlich einer Löschwasserrückhaltung auf § 20 /AwSV/. Demnach sollen durch die Brandbekämpfung entstandene wassergefährdende Stoffe nach allgemein anerkannten Regeln der Technik zurückgehalten werden.

In Abstimmung mit der genehmigenden Behörde (hier: Untere Wasserbehörde Wetteraukreis) ist die /LÖRÜRL/ anzuwenden.

Entsprechend der Aussage des Nutzers werden innerhalb der Lagergebäude I-IV zukünftig keine wassergefährdenden Stoffe gelagert. Aufgrund dieser Maßgabe ist eine Löschwasserrückhaltung nicht erforderlich.

5 Rettungskonzept

5.1 Erläuterungen zum Rettungskonzept

Das nachfolgend beschriebene Rettungskonzept zeigt den Verlauf der Wege, die im Rettungsfall den Personen zur Verfügung stehen (Maßnahmen der Selbstrettung) bzw. über die die Personen im Brandfall gerettet werden (Fremdrettung). Die Rettungswege umfassen alle Wege bis zum Erreichen des öffentlichen Straßenlandes. Die nachfolgende Beschreibung ergänzt gleichzeitig Ziffer 2 „Angaben zum Gebäude“.

Der Rettungswegverlauf wird grundsätzlich unterschieden in

- die horizontalen Rettungswege und
- die vertikalen Rettungswege.

Gleichzeitig sind die Rettungswege auch Angriffswege für die Feuerwehr zur Durchführung der Fremdrettung und des Löschangriffes.

Im Rettungskonzept werden die Anforderungen zu Breiten, Längen und ggf. Höhen von Rettungswegen zusammengestellt. Darüber hinaus werden Anforderungen an die Ausgangstüren, die sich im Speziellen aus dem Rettungskonzept und der Nutzung ergeben, beschrieben. Bauliche Anforderungen, wie beispielsweise der Feuerwiderstand von Bauteilen oder die Anforderungen an die Baustoffe, werden unter Ziffer 6 „Bauliche Brandschutzmaßnahmen“ genannt.

5.2 Allgemeine Anforderungen

Zu den Rettungswegen in Industriebauten gehören nach Abschnitt 5.6.1 /MIndBauRL/ insbesondere die Hauptgänge in den Produktions- und Lagerräumen, die Ausgänge aus diesen Räumen, die notwendigen Flure, die notwendigen Treppen und die Ausgänge ins Freie.

Jeder Raum mit einer Grundfläche von mehr als 200 m² muss mindestens zwei Ausgänge haben.



Von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraumes soll nach Abschnitt 5.6.4 /MindBauRL/ mindestens ein Hauptgang nach höchstens 15 m Lauflänge erreichbar sein. Hauptgänge müssen mindestens 2 m breit sein; sie sollen geradlinig auf kurzem Wege zu Ausgängen ins Freie oder zu Treppen von Einbauten führen.

Von jeder Stelle eines oberirdischen Produktions- oder Lagerraumes muss nach Abschnitt 5.6.5 /MindBauRL/ mindestens ein Ausgang ins Freie

- bei einer mittleren lichten Höhe von bis zu 5 m in höchstens 35 m Entfernung,
- bei einer mittleren lichten Höhe von mindestens 10 m in höchstens 50 m Entfernung

erreichbar sein.

Bei mittleren lichten Höhen zwischen 5 m und 10 m darf zur Ermittlung der zulässigen Entfernung zwischen den vorstehenden Werten interpoliert werden.

Die Entfernung nach Abschnitt 5.6.5 /MindBauRL/ wird in der Luftlinie, jedoch nicht durch Bauteile gemessen. Die tatsächliche Lauflänge darf jedoch nicht mehr als das 1,5-fache der jeweiligen Entfernung betragen. Liegt eine Stelle des Produktions- oder Lagerraumes nicht auf der Höhe des Ausgangs oder Zugangs nach Abschnitt 5.6.5 /MindBauRL/, so ist von der zulässigen Lauflänge das Doppelte der Höhendifferenz abzuziehen. Bei der Ermittlung der Entfernung nach Abschnitt 5.6.5 /MindBauRL/ bleibt diese Höhendifferenz unberücksichtigt (vgl. Abschnitt 5.6.8 /MindBauRL/).

5.3 Horizontale Rettungswege

Die Rettungswege in den Lagergebäuden werden ausschließlich über direkte Ausgänge ins Freie sichergestellt.

Mit einer lichten Höhe von ca. 8,90 m, in Lagergebäude I, sind nach Abschnitt 5.6.5 /MindBauRL/ Rettungsweglängen von bis zu 46,70 m (Luftlinie) zulässig. Die maximal zulässige Lauflänge beträgt 70,05 m.

Sowohl die maximal zulässige Rettungsweglänge (Luftlinie) als auch die maximal zulässige Lauflänge (vorhanden: ca. 37,50 m) werden im Lagergebäude I vollumfänglich eingehalten.

Innerhalb der Lagergebäude I werden die Rettungswege für alle ebenerdigen Bereiche sichergestellt.

Mit einer lichten Höhe von im Mittel ca. 4,50 m bis 8,45 m, in Lagergebäude II - IV, sind nach Abschnitt 5.6.5 /MindBauRL/ Rettungsweglängen zw. 33,50 m und 45,35 m (Luftlinie) zulässig. Die maximal zulässige Lauflänge beträgt 68,70 m. Die genauen Werte sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 1 - maximale Rettungsweglängen

Lagerhalle	Lichte Höhe	max. Rettungsweglänge (Luftlinie)	max. zulässige Lauflänge
Lagerhalle I	8,90 m	46,70 m	70,05 m
Lagerhalle II	8,45 m	45,35 m	68,30 m
Lagerhalle III	4,75 m	35 m	51,37 m
Lagerhalle IV	4,50 m	35 m	50,25 m



Sowohl die maximal zulässige Rettungsweglänge (Luftlinie) als auch die maximal zulässige Lauflänge (vorhanden: ca. 36,70 m) werden im Lagergebäude II-IV vollumfänglich eingehalten.

Innerhalb der Lagergebäude II – IV werden die Rettungswege ausschließlich über Ausgänge ins Freie sichergestellt, aus diesem Grund sind die Rettungswege ausreichend.

5.4 Vertikale Rettungswege

Da die Lagergebäude I – IV erdgeschossig ausgeführt werden, sind keine vertikalen Rettungswege erforderlich.

5.5 Rettung von Personen mit motorischen bzw. sensorischen Einschränkungen

In den Lagergebäuden ist insgesamt nicht mit einer erhöhten Anzahl von Personen mit motorischen bzw. sensorischen Einschränkungen zu rechnen. Es wird davon ausgegangen, dass sich diese Menschen aus dem Gebäude selbst ins Freie retten können.

5.6 Kennzeichnung der Rettungswege

Eine Kennzeichnung der Rettungswege ist aus bauordnungsrechtlicher Sicht nicht erforderlich.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich aus arbeitsschutzrechtlichen Regelungen diesbezüglich höhere Anforderungen ergeben können. Die arbeitsschutzrechtlichen Belange sind durch den Bauherrn/Betreiber mit der zuständigen Stelle abzustimmen.

5.7 Rettungswege im Freien

Im Rahmen der Planung ist sicherzustellen, dass die Personen aus dem Gebäude über Ausgänge ins Freie und daraufhin über befestigte Wege bis zur öffentlichen Verkehrsfläche gelangen können. Die Wege bis zur öffentlichen Verkehrsfläche sind zur sicheren Benutzung ständig, auch bei besonderen Wetterlagen (Schnee etc.) sicher benutzbar zu halten. Sie sind mit einer allgemeinen Beleuchtung (ohne Sicherheitsstromversorgung) während der allgemeinen Betriebszeiten zu beleuchten.

Die Gebäude sind an einer internen Straße auf dem Betriebsgelände gelegen, die an die öffentliche Verkehrsfläche „Zum Oberwerk“ angeschlossen sind.

Die Rettungswege im Freien werden sichergestellt.

6 Bauliche Brandschutzmaßnahmen

6.1 Allgemeine Anforderungen

Bezüglich der Bauprodukte und Bauarten sind die §§ 17 - 29 /HBO/ zu beachten. Für die Definition der bauordnungsrechtlichen Anforderungen an Feuerwiderstand und Baustoffqualitäten gilt die /H-VVTB/ einschließlich der Anhänge (insbesondere Anhang 4 /H-VVTB/).



6.2 Tragende Bauteile und deren Aussteifungen

Zur brandschutztechnischen Bemessung der Bauteile des Gebäudes als erdgeschossige Industriehalle wird das Verfahren ohne Brandlastermittlung nach Abschnitt 6 /MIndBauRL/ angewendet.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile sind gemäß Tabelle 2 /MIndBauRL/ in eingeschossigen Industriebauten der Sicherheitskategorie K1 (Brandabschnitt ohne besondere Maßnahmen für Brandmeldung und Brandbekämpfung) mit Brandabschnittsflächen von bis zu 1.800 m² ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand aus nichtbrennbaren Baustoffen auszubilden. Die Brandabschnittsfläche in Lagergebäude I beträgt ca. 1.147 m² und in den Lagergebäuden II – IV (zusammenhängend bewertet) ca. 942 m². Dabei wird die Breite des Industriebaus auf maximal 40 m beschränkt und für die Wärmeabzugsfläche nach DIN 18230-1 $\geq 5 \%$ der Hallengrundfläche gefordert.

Die Breite des Lagergebäudes I beträgt ca. 17,10 m und unterschreitet somit die maximal zulässige Breite des Industriebaus nach Tabelle 2 /MIndBauRL/. Die Breite des zusammenhängenden Lagergebäudes II – IV beträgt ca. 26,90 m und unterschreitet die maximal zulässige Breite des Industriebaus nach Tabelle 2 /MIndBauRL/.

Entsprechend der /Baubeschreibung/ werden die tragenden und aussteifenden Bauteile der Lagergebäude als Stahltragwerk geplant. Die o. g. Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen werden eingehalten.

Industriebauten – insbesondere solche mit Tragwerken ohne klassifiziertem Feuerwiderstand – müssen gemäß Abschnitt 5.14.9 /MIndBauRL/ statisch konstruktiv so errichtet werden, dass bei Versagen von Bauteilen bei lokal begrenzten Bränden nicht ein plötzlicher Einsturz des Haupttragwerkes außerhalb des betroffenen Brandbereichs durch z. B. Bildung einer kinematischen Kette angenommen werden muss. Diese Anforderung ist durch den Tragwerksplaner zu beachten.

Gemäß der in Tabelle 2 /MIndBauRL/ hinterlegten Anforderung sind für die Lagergebäude eine Wärmeabzugsfläche von mindestens 5 % der Grundfläche sicherzustellen (siehe oben).

Tabelle 2 - Wärmeabzugsfläche bezogen auf Hallengrundfläche

Lagergebäude	Grundfläche	5 % Wärmeabzugsfläche
Lagergebäude I	1.147,20 m ²	57,36 m ²
Lagergebäude II	237,60 m ²	11,88 m ²
Lagergebäude III	504,90 m ²	25,25 m ²
Lagergebäude IV	200,00 m ²	10,00 m ²

Folgende Flächen dürfen entsprechend Anhang 2 /MIndBauRL/ als Wärmeabzugsflächen angerechnet werden:

- Flächen von ständig vorhandenen Öffnungen im Dachbereich oder in Wandbereichen, die ins Freie führen,
- Flächen von Rauch- und Wärmeabzugsgeräten nach DIN EN 12101-2,
- Flächen von Toren, Türen und Lüftungseinrichtungen, die ins Freie führen und die von außen ohne Gewaltanwendung geöffnet werden können; dazu reichen betriebliche/organisatorische Maßnahmen,



- Flächen von Öffnungen mit Abschlüssen oder Einrichtungen aus Kunststoff mit einer Schmelztemperatur $\leq 300\text{ °C}$,
- Flächen von Öffnungen mit Verglasungen, die bei Brandeinwirkung ganz oder teilweise zerstört werden, wie Verglasungen mit Einfach-Fensterglas und Verglasungen mit handelsüblichem Zweischiebenisolierglas,
- Flächen von Öffnungen, die mit Materialien abgedeckt oder verschlossen sind, die bei Brandeinwirkung zerstört werden.

Als Wärmeabzugsfläche nach Anlage 2 /MIndBauRL/ gilt jeweils:

- bei Rauch- und Wärmeabzugsgeräten die geometrisch freie Fläche der Eintrittsöffnung,
- bei nach DIN 18232-4 geprüften Wärmeabzügen, die jeweils bei der Prüfung festgestellte Wärmeabzugsfläche,
- in anderen Fällen vereinfacht auch 85 % der Fläche, die sich aus den Rohbaumaßen ergibt und
- im Übrigen die lichte freiwerdende Öffnung.

Entsprechend der vorliegenden Planung verfügt das Lagergebäude I über Oberlichter aus Kunststoff (PVC) im Dach mit einer Fläche von ca. 240 m^2 .

Die Lagergebäude II – IV verfügen über Oberlichter aus Kunststoff (PVC) im Dach mit einer Fläche von insgesamt ca. 88 m^2 .

Tabelle 3 – Fläche der Oberlichter

Lagergebäude	Anzahl [Stück]	Maße
Lagergebäude I	1	3,76 m x 30,0 m
Lagergebäude II	2	4,80 m x 5,80 m
Lagergebäude III	2	5,80 m x 7,80 m
Lagergebäude IV	2	3,80 m x 3,80 m

Aufgrund der Ausbildung des Oberlichtes aus Kunststoff (Schmelzpunkt $< 300\text{ °C}$) kann dieses entsprechend Anhang 2 /MIndBauRL/ als Wärmeabzugsfläche angesetzt werden.

Damit ist der Nachweis mit

$$85\% \times 112,8\text{ m}^2 = 95,9\text{ m}^2 > 57,36\text{ m}^2 \text{ erforderlich für Lagergebäude I und}$$

$$85\% \times 27,8\text{ m}^2 = 23,7\text{ m}^2 > 11,88\text{ m}^2 \text{ erforderlich für Lagergebäude II,}$$

$$85\% \times 45,2\text{ m}^2 = 38,5\text{ m}^2 > 23,25\text{ m}^2 \text{ erforderlich für Lagergebäude III,}$$

$$85\% \times 14,4\text{ m}^2 = 12,3\text{ m}^2 > 10\text{ m}^2 \text{ erforderlich für Lagergebäude IV,}$$

erfüllt.



Somit wird die Bedingung der ausreichenden Größe der Wärmeabzugsfläche für die Ausführung des Hallentragwerkes ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand und aus nichtbrennbaren Baustoffen nach /MIndBauRL/ ausreichend erfüllt.

6.3 Außenwände

An tragende Außenwände werden die gleichen Anforderungen gestellt, wie an tragende und aussteifende Bauteile nach Ziffer 6.2.

Bitte hier Abschnitt 5.12.1 /MIndBauRL/ einfügen. HBO gilt ja nur, weil die MIndBauRL dies sagt.

Nichttragende Außenwände, Oberflächen von Außenwänden und Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen sind nach Abschnitt 5.12.1 /MIndBauRL/ so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen begrenzt ist. Dies gilt als erfüllt, wenn sie den Anforderungen des § 31 (2)-(4) /HBO/ entsprechen.

Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände müssen nach § 31 (2) /HBO/ aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Sie sind aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sind. Dies gilt nicht für Türen und Fenster, Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen Profilen der Außenwandkonstruktionen.

Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen müssen gemäß § 31 (3) /HBO/ einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwerentflammbar sein, diese dürfen nicht brennend abfallen oder abtropfen.

Nichttragende Außenwände dürfen bei eingeschossigen Industriebauten aus schwerentflammbaren Baustoffen bestehen. Schwerentflammbare Baustoffe dürfen nicht brennend abfallen oder abtropfen. Diese Anforderungen gelten nicht für planmäßig als Wärmeabzugsflächen eingesetzte Bauteile.

Wenn der Abstand der Außenwand zur Nachbargrenze weniger als 5 m beträgt, muss nach Abschnitt 5.12.2 /MIndBauRL/ die Außenwand aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Um im Brandfall eine Übertragung von Feuer ins Gebäude oder entlang der Außenwände hinreichend lang zu verhindern, ist nach Abschnitt 5.12.3 /MIndBauRL/ die Lagerung brennbarer Stoffe, z. B. Paletten, Verpackungsmaterial, Abfälle und Abfallbehälter, an Außenwänden und deren Öffnungen, etwa auf Rampen oder unter Vordächern, nur zulässig, wenn folgende Mindestabstände eingehalten werden:

- 6 m, wenn die Außenwand aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen besteht (Bereich der Sandwichpaneel),
- 3 m, wenn die Außenwand aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht.

Darüber hinaus ist die Lagerung brennbarer Stoffe vor Außenwänden ohne Abstand zulässig, wenn die Außenwand einschließlich ihrer Öffnungsverschlüsse mindestens feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgebildet ist oder die bewertete Lagerfläche vor den Außenwänden von Industriebauten von der zulässigen Brandabschnittsfläche abgezogen wird.

Die Außenwände der Lagergebäude werden aus nichtbrennbaren Baustoffen (hier: Sandwichelemente mit Mineralwolle) hergestellt. Es ist ein Mindestabstand mindestens 3 m zur Lagerung vor der Außenwand und deren Öffnungen einzuhalten. Die Anforderungen werden damit eingehalten.



6.4 Brandabschnitte

Brandwände müssen nach § 33 (1) /HBO/ als raumabschließende Bauteile zum Abschluss von Gebäuden (Gebäudeabschlusswand) oder zur Unterteilung von Gebäuden in Brandabschnitte (innere Brandwand) ausreichend lang die Brandausbreitung auf andere Gebäude oder Brandabschnitte verhindern.

Brandwände sind nach § 33 (2) /HBO/ erforderlich als Gebäudeabschlusswand, wenn diese Abschlusswände an oder mit einem Abstand von weniger als 2,50 m gegenüber der Grundstücksgrenze errichtet werden, es sei denn, dass ein Abstand von mindestens 5 m zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen künftigen Gebäuden öffentlich-rechtlich gesichert ist.

Entsprechend des vorliegenden /Lageplans/ beträgt der Abstand des Lagergebäudes I gegenüber der Grundstücksgrenze mehr als 2,50 m, sowie der Abstand zu weiteren Gebäuden (hier Werkstattgebäude im südwestlichen Bereich zum Lagergebäude I) mehr als 5 m. Aufgrund dieser Tatsache ist keine Gebäudeabschlusswand erforderlich.

Die Lagerhallen II – IV werden als zusammenhängendes Gebäude bewertet. Der Abstand zur Grundstücksgrenze beträgt an allen Seiten mehr als 2,50 m. Weiterhin grenzen in einem Abstand < 5 m keine weiteren Gebäude auf dem Grundstück. Gebäudeabschlusswände für die Lagergebäude II – IV sind nicht erforderlich.

Innere Brandwände zur Unterteilung der Gebäude sind aufgrund der Bemessung nach /MIndBauRL/ und den damit verbundenen Maßgaben nicht erforderlich.

6.5 Dächer

6.5.1 Dachtragwerk

Aufgrund der Einstufung der Lagergebäude I – IV entsprechend den Maßgaben nach Tabelle 2 /MIndBauRL/, Sicherheitskategorie K1 nach Ziffer 2.4, ist das Dachtragwerk analog der tragenden und aussteifenden Bauteile nach Ziffer 6.2 aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen.

6.5.2 Bedachungen

Bedachungen müssen entsprechend § 35 (1) /HBO/ gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung).

Die Anforderungen nach § 35 (1) /HBO/ gelten nach § 35 (3) /HBO/ nicht für lichtdurchlässige Bedachungen aus nichtbrennbaren Baustoffen; brennbare Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren Profilen sind zulässig.

Lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen in Bedachungen sind nach § 35 (1) /HBO/ zulässig, wenn eine Brandentstehung bei einer Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen werden.

Die Anforderung nach § 35 (1) /HBO/ (harte Bedachung) gilt nach Abschnitt 5.13.4 /MIndBauRL/ nicht für erforderliche Rauch- und Wärmeabzugsflächen.

Die Bedachung der Lagergebäude I – IV wird entsprechend der /Projektbeschreibung/ als Industriedach-Konstruktion „Harte Bedachung“ mit Außenentwässerung bestehend aus Stahltrapezprofilen, Dampfsperre, nichtbrennbarer Wärmedämmung und Dachabdichtung vorgesehen. Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen werden eingehalten.



6.5.3 Blitzschutz

Bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen. Die Notwendigkeit einer Blitzschutzanlage ist durch den zuständigen Fachplaner festzulegen.

7 Anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen

7.1 Grundsatz

Die nachfolgend genannten anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen sind grundsätzlich gemäß den Anforderungen des aktuellen technischen Regelwerks zu planen und gemäß /TPrüfV/ durch einen jeweiligen technischen Sachverständigen abzunehmen. Abweichungen vom technischen Regelwerk sind aus brandschutztechnischer Sicht möglich, wenn diese zwischen dem TGA-Fachplaner und dem abnehmenden technischen Sachverständigen abgestimmt sind und im Rahmen der Abnahme weiterhin die Betriebssicherheit und Wirksamkeit der jeweiligen sicherheitstechnischen Anlage entsprechend den in diesem Brandschutznachweis genannten Schutzzielen bestätigt werden können.

7.2 Feuerlöscher

Abhängig von der Art oder Nutzung des Betriebes müssen nach Abschnitt 5.14.1 /MIndBauRL/ in Industriebauten geeignete Feuerlöscher in ausreichender Anzahl sowie gut sichtbar und leicht zugänglich angeordnet sein.

Die Lagergebäude I – IV sind mit geeigneten Feuerlöschgeräten in ausreichender Anzahl nach den anerkannten Regeln der Technik auszustatten.

7.3 Rauchableitung

Produktions- und Lagerräume mit jeweils mehr als 200 m² Grundfläche müssen nach Abschnitt 5.7 /MIndBauRL/ zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können.

Die Anforderung ist gemäß Abschnitt 5.7.1.2 /MIndBauRL/ insbesondere erfüllt für Produktions- und Lagerräume mit nicht mehr als 1.600 m² Grundfläche, wenn diese Räume entweder an der obersten Stelle Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von insgesamt 1 % der Grundfläche haben, sowie Zuluftflächen in insgesamt gleicher Größe jedoch mit nicht mehr als 12 m² freiem Querschnitt vorhanden sind, die im unteren Raumdrittel angeordnet werden sollen.

Öffnungen zur Rauchableitung müssen nach Abschnitt 5.7.4.2 /MIndBauRL/ Vorrichtungen zum Öffnen haben, die von jederzeit zugänglichen Stelle aus leicht von Hand bedient werden können; sie können an einer jederzeit zugänglichen Stelle zusammengeführt werden. Geschlossene Öffnungen, die als Zuluftflächen dienen, müssen leicht geöffnet werden können. Dies gilt z. B. als erfüllt für Toranlagen, die in der Nähe einer Zugangstür liegen und auch bei Stromausfall, z. B. über Kettenzug, geöffnet werden können.

Manuelle Bedienungs- und Auslösestellen sind nach Abschnitt 5.7.4.4 /MIndBauRL/ mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung „RAUCHABZUG“ und der Angabe des jeweiligen Raumes zu versehen. An den Stellen muss die Betriebsstellung der jeweiligen Anlage erkennbar sein.



Folgende Öffnungen stehen zur Rauchableitung zur Verfügung:

Raum	Grundfläche	1 % der Grundfläche erforderlich	< / >	Öffnungen im Dach
Lagergebäude I (Lagergebäude I.1)	ca. 573,6 m ²	5,73 m ²	<	Öffnungen zur Rauchableitung entsprechend des erforderlichen Querschnitts vorgesehen
Lagergebäude I (Lagergebäude I.2)	ca. 573,6 m ²	5,73 m ²		Öffnungen zur Rauchableitung entsprechend des erforderlichen Querschnitts vorgesehen
Lagergebäude II	ca. 237,6 m ²	2,37 m ²		Öffnungen zur Rauchableitung entsprechend des erforderlichen Querschnitts vorgesehen
Lagergebäude III	ca. 504,9 m ²	5,05 m ²		Öffnungen zur Rauchableitung entsprechend des erforderlichen Querschnitts vorgesehen
Lagergebäude IV	ca. 200 m ²	2,00 m ²		Öffnungen zur Rauchableitung entsprechend des erforderlichen Querschnitts vorgesehen

Die Anforderungen an die Rauchableitung sind damit in allen Lagergebäuden nachgewiesen und erfüllt.

Im unteren Raumdrittel sind Zuluftflächen in insgesamt gleicher Größe herzustellen.

Entsprechend der vorgelegten Architektenplanung sind folgende Zuluftflächen vorhanden. Die geplanten Öffnungstore haben eine Höhe von 3,50 m und eine Breite von 4 m, woraus sich eine Fläche von jeweils 14 m² ergibt.

Mit der genannten Anzahl an Toren je Lagergebäude werden die erforderlichen Zuluftflächen nachgewiesen.

Da die Zufahrtstore jeweils direkt an einer Zugangstür liegen, werden diese Tore mit Kettenzug ausgestattet, sodass sie im Brandfall von Hand geöffnet werden können.

8 Organisatorische Brandschutzmaßnahmen

Aus bauordnungsrechtlicher Sicht werden bzgl. organisatorischer Brandschutzmaßnahmen keine Anforderungen gestellt. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass sich aus arbeitsschutzrechtlichen Regelungen Forderungen an die Erstellung einer Brandschutzordnung oder von Flucht- und Rettungsplänen ergeben können. Die arbeitsschutzrechtlichen Belange sind durch den Bauherrn/Betreiber mit der zuständigen Stelle abzustimmen.

8.1 Feuerwehrpläne

Aufgrund der Größe des Betriebsgeländes ist für den Einsatz der Feuerwehr mindestens ein Feuerwehr-Übersichtsplan nach anerkannten Regeln der Technik zu erstellen.



Dieser Plan ist der Feuerwehr zur Verfügung zu stellen und an der im Zufahrtsbereich geplanten Feuerwehrinformationssentrale (FIZ) in Papierform zu hinterlegen.

8.2 Verantwortliche Personen für den Brandschutz

Die Betriebsangehörigen sind bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in Abständen von höchstens zwei Jahren gemäß Abschnitt 5.14.5 /MIndBauRL/ über die Lage und die Bedienung der Feuerlöschgeräte zu belehren.

8.3 Prüffristen

Die sicherheitsrelevanten Anlagen im gesamten Gebäude sind vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen nach /SPrüfV/ hinsichtlich ihrer Funktionssicherheit zu prüfen und zu bestätigen. In den jeweils erforderlichen Zeitabständen sind die Anlagen erneut wiederkehrend auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

9 Liste der Abweichungen / Erleichterungen / Befreiungen

Im vorliegenden Dokument sind keine Abweichungen / Erleichterungen enthalten.



10 Schlussbetrachtung

Der vorliegende Brandschutznachweis bewertet das geplante Bauvorhaben „Neubau einer Wartungseinrichtung in Butzbach – Lagergebäude I - IV“ unter Zugrundelegung der unter Ziffer 3 aufgeführten rechtlichen Grundlagen. Es werden sowohl bauliche, anlagentechnische als auch organisatorische Maßnahmen und Anforderungen beschrieben.

Unter Berücksichtigung der anlagentechnischen Ausstattung des Gebäudes, der baulichen Gegebenheiten sowie der in diesem Dokument genannten Maßnahmen bestehen gegen die Genehmigung des Bauvorhabens aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

Braunschweig, 09.09.2022

Qualitätssicherung

Dr.-Ing. Karen Paliga

Sachverständige für vorbeugenden Brandschutz

Dokumenterstellerin

Sabrina Dick, B. Eng.

Fachplanerin für vorbeugenden Brandschutz

Dokumentersteller

Fabian Schenk, M. Sc.

Fachplaner für vorbeugenden Brandschutz

Auftraggeber

Entwurfsverfasser

ARGE Butzbach

IBL GmbH – Ingenieurbüro Lambrecht

2022-09-09_21B0856-G3_Lagerhallen Brandschutznachweis

Abschließender Prüfbericht

2022-09-14

Erstellt:	2022-09-14
Von:	Cornelia Nissalk (c.nissalk@hhpberlin.de)
Status:	Signiert
Transaktions-ID:	CBJCHBCAABAAnicGPvsBiNgkLyC0HSIMVIsQCRuznhLF

Verlauf für „2022-09-09_21B0856-G3_Lagerhallen Brandschutznachweis“

-  Cornelia Nissalk (c.nissalk@hhpberlin.de) hat das Dokument erstellt.
2022-09-14 - 12:23:15 GMT - IP-Adresse: 213.61.61.82
-  Dokument wurde per E-Mail zur Signatur an Sabrina Dick (s.dick@hhpberlin.de) gesendet.
2022-09-14 - 12:23:54 GMT
-  Sabrina Dick (s.dick@hhpberlin.de) hat die E-Mail angezeigt.
2022-09-14 - 12:24:31 GMT - IP-Adresse: 104.47.1.254
-  Sabrina Dick (s.dick@hhpberlin.de) hat das Dokument mit einer E-Signatur versehen.
Signaturdatum: 2022-09-14 - 12:24:46 GMT - Zeitquelle: Server - IP-Adresse: 77.8.168.200
-  Vereinbarung abgeschlossen.
2022-09-14 - 12:24:46 GMT



Powered by
Adobe
Acrobat Sign