

Brandschutznachweis

Bauvorhaben	Betriebshofneubau Hartmannsdorf
Adresse	Mühlauer Straße ohne Nr. 09232 Hartmannsdorf
Bauherr	REGIOBUS Mittelsachsen GmbH Altenburger Straße 52 09648 Mittweida
Entwurfsverfasser	Dubois Muhler Neitzke Architekten + Ingenieure GbR Baerwaldstraße 38 10961 Berlin
Projektnummer	3969-24-01
Stand	Leistungsphase 4 Version 2
Datum	02.03.2026
Anzahl der Seiten	41
Anzahl der Anlagen	1

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Beurteilungsumfang	5
2	Beurteilungsgrundlagen	6
2.1	Bauvorlagen	6
2.2	Weitere Unterlagen	6
2.3	Gesetze – Verordnungen – Richtlinien	6
2.4	Literatur	7
3	Gebäudebeschreibung	8
4	Schutzziele - Baurechtliche Einordnung	10
4.1	Schutzziele	10
4.2	Baurechtliche Einordnung	10
5	Brandschutznachweis	13
5.1	Flächen für die Feuerwehr	13
5.1.1	Zufahrten	13
5.1.2	Bewegungsflächen	14
5.1.3	Befestigung und Tragfähigkeit	14
5.1.4	Kennzeichnung	14
5.1.5	Feuerwehrschlüsseldepot	15
5.2	Löschwasserversorgung	15
5.3	Löschwasserrückhaltung	15
5.4	Äußere Abschottung	16
5.5	Innere Abschottung – Brandabschnitte	16
5.6	Anforderungen an Baustoffe und Bauteile	16
5.6.1	Allgemeines	16
5.6.2	Brandwände	17
5.6.3	Tragende Wände, Stützen	18
5.6.4	Decken	19
5.6.5	Dachtragwerk	19
5.6.6	Dächer	20
5.6.7	Außenwände	21
5.6.8	Notwendige Treppen und notwendige Treppenräume	21

5.6.9	Notwendige Flure	23
5.6.10	Trennwände	24
5.6.11	Einbauten	24
5.6.12	Räume mit besonderen Anforderungen	25
5.6.13	Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge	25
5.7	Rettungswege	26
5.7.1	Anzahl und Führung der Rettungswege	26
5.7.2	Länge der Rettungswege	28
5.7.3	Breite der Rettungswege	29
5.7.4	Türen in Rettungswegen	30
5.7.5	Kennzeichnung der Rettungswege	30
5.8	Höchstzulässige Zahl der Nutzer, deren Mobilität und Grundzüge der Räumung	30
5.9	Leitungsanlagen	31
5.9.1	Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile	31
5.9.2	Leitungsanlagen in Rettungswegen	31
5.9.3	Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall	32
5.10	Lüftungsanlagen	32
5.10.1	Baustoffe von Lüftungsanlagen	32
5.10.2	Führung von Lüftungsanlagen durch raumabschließende Bauteile	32
5.10.3	Lüftungszentralen	33
5.11	Technische Anlagen zur Brandbekämpfung	33
5.12	Technische Anlagen zur Rauchableitung, Wärmeabzug	33
5.12.1	Rauchableitung aus dem Büro- und Verwaltungsgebäude	33
5.12.2	Rauchableitung aus der Werkstatt	34
5.12.3	Rauchableitung aus dem Treppenraum	34
5.12.4	Rauchableitung aus den Busports	35
5.12.5	Wärmeabzug	35
5.13	Technische Anlagen zur Branderkennung, Brandmeldung und Alarmierung	35
5.14	Sicherheitsbeleuchtung	35
5.15	Sicherheitsstromversorgung	36
5.16	Blitzschutzanlage	36
5.17	Solaranlage	36

5.18	Betriebliche und organisatorische Maßnahmen	37
5.18.1	Feuerwehrpläne	37
5.18.2	Brandschutzordnung	37
5.18.3	Brandschutzbeauftragter	37
5.18.4	Flucht- und Rettungspläne	37
5.18.5	Brandschutztechnische Unterweisungen	37
5.18.6	Freihaltung von Flucht- und Rettungswegen	38
5.18.7	Betriebsvorschriften für Garagen	38
5.18.8	Prüfung von technischen Anlagen	38
6	Abweichungen	39
7	Ersteller	40
	Anlagenverzeichnis	41

1 Beurteilungsumfang

Auf einem Grundstück an der Mühlauer Straße in Hartmannsdorf wird ein Betriebshof für Omnibusse errichtet.

Görtzen Stolbrink & Partner mbB - Beratende Ingenieure für Brandschutz - wurden beauftragt, die Planung durch brandschutztechnische Beratung zu begleiten und ein Brandschutznachweis zur Vorlage im Baugenehmigungsverfahren zu erarbeiten.

Dieser Aufgabenstellung wurde mit der Version 1 des Brandschutznachweises nachgekommen. Aufgrund von Nachforderungen des Landratsamts Mittelsachen /U2/ ist eine Überarbeitung notwendig. Die Änderungen gegenüber der Version 1 werden in blauer Farbe hervorgehoben.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Bauvorlagen

Der brandschutztechnischen Beurteilung im Rahmen dieses Brandschutznachweises liegen die Bauzeichnungen zugrunde, die von dem Entwurfsverfasser übermittelt wurden. Diese Pläne wurden per E-Mail am 10.11.2025 und 19.11.2025 bereitgestellt.

- /Z1/ Lageplan, 227_00, mit Datum vom 06.11.2025
- /Z2/ Grundriss Erdgeschoss, 227-02, mit Datum vom 06.11.2025
- /Z3/ Grundriss Obergeschoss, 227-03, mit Datum vom 18.11.2025
- /Z4/ Grundriss Dachaufsicht, 227_04, mit Datum vom 06.11.2025
- /Z5/ Schnitte, 227-05, mit Datum vom 06.11.2025
- /Z6/ Ansichten 227-06, mit Datum vom 06.11.2025

Diese Pläne dienen auch als Basis für die Visualisierung der Brandschutzmaßnahmen, die diesem Brandschutznachweis als Anlage beigefügt ist.

2.2 Weitere Unterlagen

Folgende weitere Unterlagen wurden herangezogen:

- /U1/ Löschwassernachweis, RVZ - Regionaler Zweckverband Wasserversorgung Bereich Lugau-Glauchau, mit Datum vom 01.07.2025
- /U2/ [Landratsamt Mittelsachsen, Nachforderungen zum Antrag auf Baugenehmigung mit Datum vom 17.12.2025](#)

2.3 Gesetze – Verordnungen – Richtlinien

Folgende baurechtliche Regelwerke werden berücksichtigt:

- /G1/ Sächsische Bauordnung (SächsBO) vom 11.05.2016 in der aktuell gültigen Fassung
- /G2/ Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministerium des Innern zur Sächsischen Bauordnung (VwVSächsBO) vom 18.03.2005 in der aktuell gültigen Fassung
- /G3/ Anlage zu Ziffer I der Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung zur Geltung der Technischen Baubestimmungen (VwV TB) vom 24.07.2024 i. V. m. der derzeit gültigen Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen 2025/1 (MVV TB)
- /G4/ [Sächsische Garagen- und Stellplatzverordnung \(SächsGarStellplVO\) vom 13. Juli 2011](#)

Das Ausgabedatum der im Brandschutznachweis genannten technischen Regeln ist den o. g. Verwaltungsvorschriften zu entnehmen.

2.4 Literatur

Folgende Literatur wurde verwendet:

- /L1/ Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes in Abstimmung mit dem Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.: Löschwasserversorgung aus Hydranten im öffentlichen Verkehrsraum (2018-4), Stand Oktober 2018
- /L2/ Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes: Blitzschutz-Risikoanalyse (2018-3), mit Datum vom 26.11.2018

3 Gebäudebeschreibung

Auf einem Grundstück an der öffentlichen Verkehrsfläche „Mühlauer Straße“ in Hartmannsdorf wird ein Betriebshof für Omnibusse errichtet. Das Grundstück wird im Norden über die „Mühlauer Straße“ und im Westen über die „Schönaicher Straße“ erschlossen.

Im Osten des Grundstücks ist eine Werkstatt mit einem angegliederten Büro- und Verwaltungsgebäude vorgesehen. Auf der westlichen Grundstückshälfte sind Überdachungen für Omnibusse (sog. „Busports“) und eine Trafostation geplant. Im Südwesten sind ferner Lager- und Müllplätze geplant. Auf der Nordseite des Grundstücks wird außerdem eine freistehende Kleingarage errichtet.

Das Hauptgebäude weist im Wesentlichen einen rechteckigen Grundriss auf. Das Gebäude hat eine Ausdehnung in Nord-Süd-Richtung von ca. 46,5 m und in Ost-West-Richtung ca. 33,8 m. Die überbaute Fläche beträgt ca. 1.480 m².

Das Büro- und Verwaltungsgebäude wird zweigeschossig errichtet und die Oberkante des Fertigfußbodens des höchstgelegenen Geschosses mit Aufenthaltsräumen liegt bei ca. 3,70 m über der Geländeoberfläche im Mittel. Die Werkstatt ist erdgeschossig mit einem höhergelegenen Einbau für Lager- und Technikräume geplant. Des Weiteren sind höhergelegene Wartungsstege (Arbeitsbühne / Dacharbeitsplätze) geplant.

Die Oberkante des Daches (Attika) des gesamten Gebäudes liegt bei ca. 8,45 m über der Geländeoberfläche im Mittel.

Das Tragwerk des Büro- und Verwaltungsgebäudes wird in Stahlbeton errichtet und die tragenden und aussteifenden Teile der Werkstatt sind aus Stahl geplant. Die Außenwände werden aus Kassettenelementen mit Mineralwolldämmung hergestellt. Als Außenwandbekleidung kommen Aluminium-Wellbleche zur Ausführung. Das Dachtragwerk besteht aus Stahlbauteilen. Der Dachaufbau wird als Trapezblechdach mit einer Dampfsperre, einer nichtbrennbaren Dämmung und einer Folienabdichtung ausgeführt.

Die vertikale Erschließung des Büro- und Verwaltungsgebäudes wird über zwei Innentreppen erfolgen, von denen die östliche in einem Treppenraum geführt wird. Die westliche Treppe wird als offene Treppe ausgeführt.

Der Gebäudekomplex dient im Wesentlichen der Wartung und Instandhaltung von Omnibussen sowie einer angegliederten Büro- und Verwaltungsnutzung mit Sozialräumen.

Das Gebäude wird mit nachfolgend aufgelisteten anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen ausgestattet:

- Anlagen zur Rauchableitung,
- Blitzschutzanlage sowie
- Handfeuerlöscher.

4 Schutzziele - Baurechtliche Einordnung

4.1 Schutzziele

Gemäß § 3 Satz 1 SächsBO sind Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden.

In Bezug auf den Brandschutz (§ 14 SächsBO) bedeutet dies, dass Anlagen so angeordnet, errichtet, geändert und instandgehalten werden müssen, 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.

Um die oben genannten Schutzziele zu erreichen, stellt die Sächsische Landesbauordnung bestimmte Anforderungen, welche im Wesentlichen abgestuft anhand der Gebäudehöhe abzuleiten sind.

Grundlage der für das Bauvorhaben erforderlichen Brandschutzmaßnahmen ist die nachfolgend vorgenommene baurechtliche Einordnung.

4.2 Baurechtliche Einordnung

Im Sinne von § 2 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 SächsBO ist das Gebäude als bauliche Anlage der

Gebäudeklasse 3

einzustufen.

Das geplante Gebäude wird als Büro sowie als Werkstatt genutzt.

Der zweigeschossige Gebäudeteil (Büro und Verwaltung; Achsen A-C) wird anhand der Sächsischen Landesbauordnung bewertet.

Für die Werkstattnutzung (Achsen C-I) ist im Bundesland Sachsen die Muster-Industriebau-Richtlinie (MIndBauRL) eingeführt, die zur Bewertung des Gebäudes herangezogen wird. Die MIndBauRL stellt ein Regelwerk dar, mit dessen Hilfe unter Berücksichtigung eines speziell vorliegenden Risikos die maximal zulässige Größe von Brandabschnitten und Anforderungen an Bauteile und Baustoffe abgeleitet werden können.

Zur brandschutztechnischen Bewertung wird eine Sicherheitskategorie definiert und die Zulässigkeit der Größe des Brandabschnittes vor dem Hintergrund der Geschossigkeit der Brandabschnitte und der Feuerwiderstandsdauer des dort vorhandenen Tragwerks festgestellt. Aufgrund der Brandabschnittsgröße

werden auf Grundlage der MIndBauRL notwendige brandschutztechnische Maßnahmen erörtert und festgesetzt.

Im Sinne des Abschnitts 3.12 MIndBauRL ist die geplante Werkstatt in die

Sicherheitskategorie K 1

einzustufen, da keine besonderen Maßnahmen für Brandmeldung und Brandbekämpfung geplant sind.

Weiterhin handelt es sich bei der Werkstatt um einen

eingeschossigen Industriebau.

Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen

Das betrachtete Gebäude fällt entsprechend der Auflistung nach Abschnitt 3 Nr. 1 SächsEltBauR nicht in den Geltungsbereich der Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (SächsEltBauR); brandschutztechnische Anforderungen an das freistehende Trafogebäude im Norden werden somit nicht gestellt.

Sächsische Feuerungsverordnung (SächsFeuVO)

Im Technik- / Heizungsraum im 1. Obergeschoss in den Achsen B-C/3-6 werden Komponenten der Wärmepumpentechnik aufgestellt. Die elektrisch angetriebenen Verdichter werden auf dem darüberliegenden Dach aufgestellt. Der Raum muss daher entsprechend § 5 SächsFeuVO nicht als Aufstellraum bewertet werden.

Busports

Zum Abstellen der Omnibusse werden östlich des geplanten Gebäudes insgesamt vier – zu allen Seiten offene – Überdachungen, sog. „Busports“, errichtet.

Die Busports erstrecken über Flächen von bis zu 600 m². Außenwände sind nicht geplant In Übereinstimmung mit § 1 Abs. 1 Satz 2 SächsGarStellplVO handelt es sich bei den Busports somit jeweils um eine

oberirdische, offene Mittelgarage.

Nebengebäude

Das geplante Doppel-Carport ist eine Kleingarage im Sinne von § 1 Abs. 2 SächsGarStellplVO. Besondere brandschutztechnische Anforderungen sind hier nicht zu stellen.

Die Lager- bzw. Entsorgungscontainer im Südwesten des Grundstücks sind insgesamt nicht größer als 400 m² und können somit in Gänze als bauliche Anlage der Gebäudeklasse 1 bewertet werden. Auch hier sind keine besonderen brandschutztechnischen Anforderungen zu stellen.

5 Brandschutznachweis

5.1 Flächen für die Feuerwehr

Flächen für die Feuerwehr können sowohl im öffentlichen Verkehrsraum als auch auf dem Grundstück liegen.

Das Grundstück und das Gebäude sind über die öffentlich befahrbaren Straßenverkehrsflächen „Mühlauer Straße“ und „Schönaicher Straße“ für die Feuerwehr erreichbar (§ 4 Abs. 1 SächsBO).

Aufgrund der Entfernung von Teilen des Gebäudes von der öffentlichen Verkehrsfläche sowie der Lage der Eingänge zum Gebäude, werden Zufahrten und Bewegungsflächen und somit Flächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück erforderlich (§ 5 Abs. 1 SächsBO).

Die Anforderungen an die Dimensionierung und Ausführung der Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken werden in der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr, die als technische Baubestimmungen durch die Sächsische Verwaltungsvorschrift Technischer Baubestimmungen eingeführt ist, konkretisiert.

5.1.1 Zufahrten

Aufgrund der Erreichbarkeit der Gebäudeteile, die mehr als 50 m von den öffentlichen Verkehrsflächen entfernt sind, werden Zufahrten zu Bewegungsflächen entsprechend der o. g. Richtlinie hergestellt (§ 5 Abs. 1 SächsBO).

Die Dimensionierung und Ausführung der Zufahrten erfolgen in Übereinstimmung mit den Anforderungen aus den Abschnitten 2 bis 6 der o. g. Richtlinie.

Die Tore im Verlauf der Zufahrten werden in Übereinstimmung mit Abschnitt 7 der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr für die Einsatzkräfte jederzeit gewaltfrei zu öffnen sein (vgl. Abschnitt 5.1.5 in diesem Brandschutznachweis).

Neben dem kraftbetriebenen Schiebetor ist eine Schlupftür geplant, die mittels der Schließung aus dem Feuerwehrschlüsseldepot (siehe Abschnitt 5.1.5) geöffnet werden kann. Auf der Innenseite des Tors ist eine Notentriegelung geplant, mit der das Tor auch bei Ausfall der Stromversorgung geöffnet werden kann.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

5.1.2 Bewegungsflächen

Aufgrund der Erreichbarkeit von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, werden Bewegungsflächen entsprechend der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr hergestellt (§ 5 Abs. 1 SächsBO).

Die vorgesehenen Bewegungsflächen verfügen in Übereinstimmung mit Abschnitt 13 der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr über eine Fläche von jeweils mindestens 7 m x 12 m. An den Zufahrten zu den Bewegungsflächen werden 4 m lange Übergangsbereiche angeordnet.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

5.1.3 Befestigung und Tragfähigkeit

Die Zufahrten und Bewegungsflächen werden für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig hergestellt (§ 5 Abs. 2 SächsBO).

Die Befestigung wird so vorgenommen, dass die Flächen von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 16 t befahren werden können.

In Übereinstimmung mit Anlage A 2.2.1.1/1 MVV TB werden diese Flächen mindestens entsprechend der Straßen-Bauklasse VI (Richtlinie für Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen – RStO 01) befestigt.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

5.1.4 Kennzeichnung

Die Zufahrten und Bewegungsflächen werden als solche gekennzeichnet und ständig freigehalten (§ 5 Abs. 2 SächsBO).

In Übereinstimmung mit Anlage A 2.2.1.1/1 MVV TB werden die Zufahrten durch Hinweisschilder mit der Aufschrift „Feuerwehruzufahrt“ mit einer Mindestgröße von 594 mm (Breite) bzw. 210 mm (Höhe) gekennzeichnet. Die Kennzeichnung der Zufahrt erfolgt so, dass diese von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichtbar ist.

Die Bewegungsflächen werden durch Hinweisschilder mit der Aufschrift „Fläche für die Feuerwehr“ gekennzeichnet.

Die Hinweisschilder werden der technischen Regel DIN 4066 entsprechen.

Eine jederzeit deutliche Randbegrenzung für die Zufahrt und die Bewegungsflächen entsprechend Anlage A 2.2.1.1/1 MVV TB ist nicht erforderlich, da die Außenanlagen vollständig befestigt werden.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

5.1.5 Feuerwehrschrüsseldepot

An der nördlichen Grundstückszufahrt wird ein Feuerwehrschrüsseldepot (FSD 1) angeordnet, welches sich mittels Feuerwehrschrließung öffnen lässt. In dem Feuerwehrschrüsseldepot wird ein Schrüssel be-
vorratet, mit welchem das Tor im Verlauf der Feuerwehrzufahrt geöffnet werden kann.

Damit sind ausreichende Maßnahmen zur Erschrließung in Bezug auf Einsatzmaßnahmen der Feuerwehr getroffen.

5.2 Löschwasserversorgung

Zur Brandbekämpfung muss eine ausreichende Wassermenge zur Verfügung stehen. Detailliertere Anforderungen lassen sich den Bauvorschriften nicht entnehmen. Zur Beurteilung der Löschwasserversorgung wurde die Empfehlung Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen der AGBF und des DFV in Abstimmung mit dem DVGW /L1/ herangezogen.

Demnach wird entsprechend dem Brandrisiko für die vorliegende Art und Nutzung ein Löschwasservolumenstrom von

96 m³/h (1.600 l/min)
über einen Zeitraum von mind. 2 Stunden

erforderlich.

Bei Sicherstellung der notwendigen Löschwasserversorgung über Hydranten ist nach /L1/ eine Entfernung von 75 m Lauflinie zwischen der nächstgelegenen Wasserentnahmestelle und Grundstückszufahrt bzw. -zugang einzuhalten. Weiter muss das erforderliche Löschwasser über Hydranten in einer Entfernung von maximal 300 m im Radius um das Objekt sichergestellt werden.

Die erforderliche Löschwassermenge wird gemäß des Löschwassernachweises des zuständigen Wasserversorgers (RVZ) /U1/ über Hydranten der öffentlichen Trinkwasserversorgung sichergestellt. Der nächstgelegene Hydrant befindet sich in der öffentlichen Verkehrsfläche „Schönaicher Straße“ in einer Entfernung von ca. 46 m zur westlich gelegenen Grundstückszufahrt.

5.3 Löschwasserrückhaltung

Bauordnungsrechtlich werden keine Anforderungen an die Rückhaltung von verunreinigtem Löschwasser gestellt. Mögliche Forderungen nach einer Löschwasser-Rückhaltung aus anderen Rechtsbereichen (AwSV, TRGS) heraus bleiben unberührt.

5.4 Äußere Abschottung

Gebäude müssen aus brandschutztechnischen Gründen zu Nachbargebäuden auf fremden Grundstücken brandschutztechnisch abgeschottet werden. Dies kann zum einen über ausreichende Abstände geschehen, zum anderen über brandschutztechnisch bemessene Gebäudeabschlusswände (§ 30 Abs. 2 Nr. 1 SächsBO).

Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein freistehendes Gebäude, welches zu allen Seiten mehr als 2,50 m gegenüber der Grundstücksgrenze und mehr als 5,0 m zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen künftigen Gebäuden errichtet wird.

Gebäudeabschlusswände sind nicht erforderlich.

5.5 Innere Abschottung – Brandabschnitte

Das geplante Gebäude wird als Büro- und Verwaltungsgebäude (Achsen A-C) sowie als Werkstatt (Achsen C-I) genutzt. Die genannten Nutzungsbereiche werden brandschutztechnisch durch eine Brandwand in der Achse C voneinander getrennt. Das Gebäude gliedert sich somit in zwei Brandabschnitte, die zum einen anhand der SächsBO und zum anderen anhand der MIndBauRL bewertet werden.

	a	b	c	d	e	f
	Brandabschnitt	Bewertungs- grundlage	Sicher- heitskate- gorie	zul. Brandab- schnittsgröße	gepl. Brand- abschnitts- größe	Feuerwi- derstand & Brandver- halten
1	BA 1: Büro und Ver- waltung	SächsBO	-	40 m x 40 m	383 m ²	feuerhem- mend
2	BA 2: Werkstatt	MIndBauRL	K 1	1.800 m ²	1.130 m ²	nichtbrenn- bar

Die zulässigen Brandabschnittsgrößen werden eingehalten.

5.6 Anforderungen an Baustoffe und Bauteile

5.6.1 Allgemeines

Die materiellen Anforderungen an die Baustoffe und Bauteile ergeben sich für das Gebäude aus den Anforderungen der Landesbauordnung und den zusätzlichen Anforderungen oder Erleichterungen der Mus-

ter-Industriebau-Richtlinie. Die Baustoffe und Bauteile müssen unter Berücksichtigung der Brandabschnittsgröße, der Rettungswege und der anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen festgelegt werden. Bei den Festlegungen ist zu berücksichtigen, dass

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

Unter Berücksichtigung der Landesbauordnung und den zusätzlichen Anforderungen oder Erleichterungen der Muster-Industriebau-Richtlinie wird der nachfolgende Anforderungskatalog im Brandschutznachweis festgelegt. Die bauaufsichtlichen Benennungen für die Feuerwiderstandsfähigkeit und die zugehörigen Baustoffklassen werden in der Sächsischen Verwaltungsvorschrift über Technische Baubestimmungen konkretisiert.

5.6.2 Brandwände

Die Brandabschnitte müssen gemäß § 30 SächsBO i. V. m. Abschnitt 5.10.2 MIndBauRL durch eine Brandwand getrennt werden.

Gemäß § 30 Abs. 3 Satz 1 SächsBO i. V. m. Abschnitt 5.10.1 MIndBauRL wird die Brandwand so geplant und ausgeführt, dass sie unter

zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig

ist und aus

nichtbrennbaren Baustoffen

besteht.

Außerdem ist nach Abschnitt 5.10.3 MIndBauRL im Bereich, wo die Brandwand auf Außenwände trifft, durch geeignete Maßnahmen eine Brandübertragung auf andere Brandabschnitte zu behindern.

In Übereinstimmung mit Abschnitt 5.10.3 MIndBauRL wird der Außenwandabschnitt im Bereich der Brandwand (Achsen C/1 und C/6) in einer Breite von mindestens 1,0 m ausschließlich aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Entsprechend Abschnitt 5.10.2 MIndBauRL wird die Brandwand mindestens 0,5 m über das Dach geführt; darüber werden brennbare Teile nicht hinweggeführt.

Bauteile mit brennbaren Baustoffen werden in diese Wände nur so weit eingreifen, dass der verbleibende Wandquerschnitt die erforderliche Feuerwiderstandsklasse aufweist. Für Leitungen, Leitungsschlitze und Schornsteine gilt dies entsprechend.

Gemäß Abschnitt 5.10.6 MIndBauRL werden die Öffnungen in der inneren Brandwand auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt und

feuerbeständige, dicht- und selbstschließende Abschlüsse

haben.

Innerhalb der Brandwand ist im Raum „0.09, Meisterbüro“ eine Verglasung geplant. In Übereinstimmung mit § 30 Abs. 9 SächsBO wird die Verglasung

feuerbeständig

ausgeführt.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

5.6.3 Tragende Wände, Stützen

Büro und Verwaltung

In Übereinstimmung mit § 27 Abs. 1 Nr. 3 SächsBO müssen tragende und aussteifende Wände und Stützen in Gebäuden der Gebäudeklasse 3

feuerhemmend

sein.

Tragende Wände und Stützen werden massiv aus Stahlbeton hergestellt und mind. feuerhemmend sein.

Die Anforderungen werden somit erfüllt.

Werkstatt

Gemäß Abschnitt 6 Tabelle 2 MIndBauRL müssen die tragenden und aussteifenden Bauteile des Gebäudes aus

nichtbrennbaren Baustoffen

bestehen.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile der Werkstatt werden aus Stahl hergestellt.

Das Anforderungsniveau wird damit erfüllt.

Busports

Entsprechend § 7 Abs. 2 Nr. 2 SächsGarStellplVO müssen die tragenden Bauteile von offenen Mittelgaragen aus

nichtbrennbaren Baustoffen

bestehen.

Die tragenden Bauteile der Busports werden aus Stahl hergestellt und erfüllen somit die Anforderungen.

5.6.4 Decken

Büro und Verwaltung

In Übereinstimmung mit § 31 Abs. 1 Nr. 3 SächsBO müssen Decken als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen

feuerhemmend

sein.

Die Decken werden aus Stahlbeton hergestellt und mind. feuerhemmend sein.

Im Raum 1.06 „Technik- / Heizungsraum im Obergeschoss in ein Dachausstieg geplant. Anforderungen an den Brandschutz werden nicht gestellt.

Die Anforderungen sind somit erfüllt.

Werkstatt

Decken sind nicht geplant.

5.6.5 Dachtragwerk

Büro und Verwaltung

An das Dachtragwerk werden keine Anforderungen gestellt.

Werkstatt

Gemäß Abschnitt 6.3.1 MIndBauRL muss das Dachtragwerk der Werkstatt der Feuerwiderstandsfähigkeit und dem Brandverhalten der tragenden und aussteifenden Bauteile entsprechen.

Gemäß Abschnitt 6 Tabelle 2 MIndBauRL muss das Dachtragwerk damit aus

nichtbrennbaren Baustoffen

bestehen.

Das Dachtragwerk der Werkstatt ist aus Stahl geplant; die Anforderungen werden damit erfüllt.

5.6.6 Dächer

Die Dacheindeckung des gesamten Gebäudes muss gemäß § 32 Abs. 1 SächsBO

von außen widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung)

sein.

Von dieser Anforderung sind die Rauch- und Wärmeabzugsflächen ausgenommen (Abschnitt 5.13.4 MIndBauRL).

Aufgrund der besonderen Anforderungen durch den Sachversicherer kommen für die Dachdämmstoffe

nichtbrennbare Baustoffe

zur Ausführung.

Das Dachtragwerk besteht aus Stahlbauteilen. Der Dachaufbau wird als Trapezblechdach mit einer Dampfsperre, einer nichtbrennbaren Dämmung und einer Folienabdichtung ausgeführt.

In Übereinstimmung mit § 32 Abs. 5 Satz 1 SächsBO sind Dachüberstände, Dachgesimse und Dachaufbauten, lichtdurchlässige Bedachungen, Dachflächenfenster, Lichtkuppeln, Oberlichte und Solaranlagen so anzuordnen und herzustellen, dass Feuer nicht auf andere Gebäudeteile und Nachbargrundstücke übertragen werden kann.

Gemäß § 32 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 lit. b) SächsBO werden die Dachaufbauten aus brennbaren Baustoffen 1,25 m von der Brandwand entfernt errichtet.

Bauordnungsrechtliche Anforderungen an den Abstand von Photovoltaikanlagen zur Brandwand werden in Abschnitt 5.17 dieses Brandschutznachweises beschrieben.

5.6.7 Außenwände

Gemäß § 28 Abs. 2 SächsBO müssen nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Sie sind aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sind.

Aufgrund der besonderen Anforderungen durch den Sachversicherer kommen für die Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen

nichtbrennbare Baustoffe

zur Ausführung.

Außenwandkonstruktionen werden als hinterlüftete Außenwandbekleidungen geplant. Die besonderen Vorkehrungen gegen die Brandausbreitung werden im Zuge der Ausführungsplanung beachtet (§ 28 Abs. 4 SächsBO).

Die Außenwände werden aus Kassettenelementen mit Mineralwolldämmung hergestellt. Als Außenwandbekleidung kommen Aluminium-Wellbleche zur Ausführung.

Im Sinne des Abschnitts 5.12.3 MIndBauRL müssen, um im Brandfall eine Übertragung von Feuer ins Gebäude entlang der Außenwände hinreichend lang zu verhindern, brennbarer Stoffe, z. B. Paletten, Verpackungsmaterial, Abfälle und Abfallbehälter, an Außenwänden und deren Öffnungen, etwa auf Rampen oder unter Vordächern, in einem Abstand von mindestens 3 m entfernt gelagert werden. Eine Lagerung vor den Außenwänden ist nicht vorgesehen.

Die Anforderungen werden somit erfüllt.

5.6.8 Notwendige Treppen und notwendige Treppenräume

Büro und Verwaltung

Jedes, nicht zu ebener Erde liegende, Geschoss eines Gebäudes muss über mindestens eine Treppe zugänglich sein (notwendige Treppe). In Übereinstimmung mit § 34 Abs. 4 Nr. 3 SächsBO müssen die tragenden Teile notwendiger Treppen in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 aus

nichtbrennbaren Baustoffen oder in feuerhemmender Bauart

hergestellt sein.

Das Obergeschoss des Büro- und Verwaltungsgebäudes wird über zwei notwendige Treppen aus Stahlbeton (Achsen B-C/1-2 und B-C/5-6) erschlossen. Die Anforderungen werden damit erfüllt.

Jede notwendige Treppe muss zur Sicherstellung der Rettungswege aus den Geschossen ins Freie in einem eigenen, durchgehenden Treppenraum liegen (notwendiger Treppenraum). Die Wände notwendiger Treppenräume müssen gemäß § 35 Abs. 4 SächsBO als raumabschließende Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 3

feuerhemmend

sein.

Der obere Abschluss muss als raumabschließendes Bauteil die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudes haben. Dies gilt nicht, wenn der obere Abschluss das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen (§ 35 Abs. 4 Sätze 3 u. 4 SächsBO).

Diese Anforderungen werden durch die geplante Massivbauweise erfüllt. Die Wände des notwendigen Treppenraums (T.02, Achsen B-C/5-6) werden bis unter das Trapezblech geführt; die Hoch- und Tiefstücken werden entsprechend des Wandverlaufs mit nichtbrennbaren Dämmstoffen verfüllt.

Die Öffnungen innerhalb der Treppenraumwände des Treppenraums T.01 (Achsen B-C/1-2) werden nicht verschlossen und ein direkter Ausgang ins Freie ist nicht geplant. Es wird eine Abweichung begründet.

Abweichung 1: *Abweichend von den Anforderungen des § 35 Abs. 1 SächsBO liegt die notwendige Treppe im Westen des Büro- und Verwaltungsgebäudes nicht innerhalb eines notwendigen Treppenraums.*

Begründung: *Die Forderung der Sächsischen Bauordnung verfolgt im Wesentlichen die Schutzziele Rettung von Menschen sowie wirksame Löschmaßnahmen durch die Feuerwehr, da die Rettungswege gleichzeitig als Angriffswege für die Feuerwehr dienen. Bedenken wegen des Brandschutzes bestehen nicht, wenn die Schutzziele gleichermaßen erfüllt werden.*

Die Umfassungswände des Treppenaufgangs, die Treppe selbst sowie der Öffnungsabschluss im Obergeschoss werden den bauordnungsrechtlichen Anforderungen entsprechen, so dass eine Brand- bzw. Rauchausbreitung über die Geschosstrennungen unwahrscheinlich ist.

Der gegenüberliegende Treppenraum T.02 (Achsen B-C/5-6) entspricht den bauordnungsrechtlichen Anforderungen. Hierüber wird der erste Rettungsweg nachgewiesen. Einsatzkräfte der Feuerwehr können von dort aus einen sicheren Löschangriff durchführen.

Die offene Treppe stellt lediglich einen von zwei baulichen Rettungswegen dar und kann, trotz der erkannten Abweichung, als höherwertiger angesehen werden als die Sicherstellung des zweiten Rettungswegs über die Rettungsgeräte der Feuerwehr.

Bedenken wegen des Brandschutzes können somit zurückgestellt werden.

Entsprechend § 35 Abs. 6 SächsBO werden in notwendigen Treppenräumen Öffnungen zu Werkstätten, Lager- und ähnlichen Räumen sowie zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m² mindestens

feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse

haben. Die o. g. Anforderungen werden erfüllt.

Werkstatt

Gemäß Abschnitt 5.6.10 MIndBauRL müssen notwendige Treppen aus

nichtbrennbaren Baustoffen

bestehen.

Zur Erschließung der höhergelegenen Lager- und Technikräume (Einbau gem. Abschnitt 5.5 MIndBauRL, Achsen F-H), sind notwendige Treppen aus Stahl geplant.

Notwendige Treppen sind ohne notwendige Treppenräume bei Einbauten mit einer maximalen Grundfläche nach Tabelle 1 MIndBauRL zulässig, wenn sie in ein darunterliegendes Geschoss führen, welches Ausgänge in mindestens zwei sichere Bereiche hat und ein Ausgang in einer Entfernung gemäß Abschnitt 5.6.5 MIndBauRL erreicht wird (Abschnitt 5.6.9 MIndBauRL).

Auch die Wartungsgänge (sog. „Dacharbeitsplatz“, Achsen C-F) werden über notwendige Treppen erschlossen.

Die o. g. Anforderungen werden erfüllt.

5.6.9 Notwendige Flure

Die Nutzungseinheiten im Büro-/Verwaltungsgebäude werden eine Fläche von nicht mehr als 400 m² aufweisen. Notwendige Flure sind somit nicht erforderlich (§ 36 Abs. Nr. 4 SächsBO).

5.6.10 Trennwände

Büro und Verwaltung

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

Trennwände müssen die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben und somit

feuerhemmend

sein.

Trennwände sind bis zur Rohdecke zu führen. Im Dachraum sind keine Trennwände geplant (§ 29 Abs. 4 SächsBO).

Öffnungen in Trennwänden müssen in Übereinstimmung mit § 29 Abs. 5 SächsBO

feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse

haben.

Der Raum 0.06 Werkstatt-Nebenbereich im Erdgeschoss in den Achsen A-C/4-6 wird brandschutztechnisch von der Büro- und Verwaltungsnutzung in der Achse 4 durch eine feuerhemmende Wand getrennt. Die Trennwand wird bis unter die Rohdecke geführt.

Die Tür zur Büro- und Verwaltungsnutzungseinheit wird den o. g. Anforderungen entsprechen.

Damit sind die Anforderungen erfüllt.

Werkstatt

Trennwände im Sinne von § 29 SächsBO sind nicht erforderlich.

Busports

Trennwände sind nicht geplant und auch nicht erforderlich.

5.6.11 Einbauten

Innerhalb des Brandabschnitts „Werkstatt“ wird oberhalb des Erdgeschosses ein Einbau nach Abschnitt 3.9 MIndBauRL (einzelne auf gleicher Höhe begehbare Bauteile oberhalb des Fußbodens) errichtet.

Tabelle 1: Zulässige maximale Grundfläche einzelner Einbauten

Sicherheitskategorie	K 1	K 2	K 3.1	K 3.2	K 3.3	K 3.4	K 4
max. Grundfläche in m ²	400	600	720	800	920	1.000	1.400

In Übereinstimmung mit Abschnitt 5.5 MIndBauRL sind, aufgrund der Sicherheitskategorie K 1, maximale Einbaugrundflächen von 400 m² zulässig. Einbauten dürfen dabei mehrfach nebeneinander angeordnet werden, wenn diese durch brandlastfreie Zonen von mindestens 5 m Breite getrennt sind. Darüber hinaus darf die Gesamtfläche der Einbauten nicht größer sein als 25 % der Grundfläche des Geschosses. Zudem ist eine Anordnung der Einbaufächen übereinander nicht zulässig.

Im Brandabschnitt „Werkstatt“ ist ein Einbau geplant.

Tabelle 2: Fläche Einbauten

	a	b	c	d
	Einbaubezeichnung	Achsen	Fläche	Flächenanteil
1	Lager inkl. Technikräume	F-H	ca. 200 m ²	18 %

Wie in Tabelle 2 ersichtlich, wird der Grenzwert von 400 m² je Einbaufäche eingehalten. Zudem ist die Gesamtfläche deutlich kleiner als 25 % der Grundfläche des Geschosses.

Gemäß Abschnitt 3.9 MIndBauRL müssen Einbauten brandschutztechnisch nicht bemessen werden. Im vorliegenden Fall werden die tragenden Bauteile der Einbauten aus Stahl hergestellt.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

5.6.12 Räume mit besonderen Anforderungen

Raum „Technik/Luftdruck“ (Obergeschoss, Achsen G-H/1-3)

Innerhalb des o. g. Raumes ist die Aufstellung eines Dieseltanks mit einem Fassungsvermögen von 2.000 l geplant.

Bauordnungsrechtlich werden keine Anforderungen gestellt. Mögliche Forderungen aus anderen Rechtsbereichen, wie z. B. Abschnitt 5.2 und 8.4 TRGS 509, bleiben davon unberührt.

5.6.13 Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge

Nachfolgend werden die Anforderungen an Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken sowie Bodenbeläge dargestellt:

Tabelle 3: Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge

	a	b	c	d
	Einbauort	Baurechtliche Grundlagen	Bauteile	erforderliche Baustoffklasse
1	Lager- und Produktionsräume	Abschnitt 6.3.2 MIndBauRL	Unterdecken einschließlich ihrer Aufhängungen sowie Deckenbekleidungen einschließlich ihrer Dämmstoffe und Unterkonstruktionen	nichtbrennbar
2	Notwendige Treppenräume	§ 35 Abs. 5 SächsBO	Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten	nichtbrennbar
3	Notwendige Treppenräume	§ 35 Abs. 5 SächsBO	Bodenbeläge	schwerentflammbar
4	Busports	§ 7 Abs. 5 Sächs-GarStellplVO	Bekleidung und Dämmstoffe	schwerentflammbar

Die Anforderungen werden entsprechend beachtet.

5.7 Rettungswege

5.7.1 Anzahl und Führung der Rettungswege

Büro und Verwaltung

Für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum müssen in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein (§ 33 Abs. 1 SächsBO).

Für Nutzungseinheiten, die nicht zu ebener Erde liegen, muss der erste Rettungsweg über eine notwendige Treppe führen. Der zweite Rettungsweg kann eine weitere notwendige Treppe oder eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle der Nutzungseinheit sein (§ 33 Abs. 2 SächsBO).

Im Erdgeschoss führt der erste Rettungsweg in der (Teil-) Nutzungseinheit „Büro und Verwaltung“ über den Haupteingang (Achsen B-C/1) direkt in das Freie und in der (Teil-) Nutzungseinheit „Werkstatt“ in den notwendigen Treppenraum (Achsen B-C/5-6). Der zweite Rettungsweg führt jeweils über die benachbarte (Teil-) Nutzungseinheit und von dort aus direkt in das Freie bzw. in den notwendigen Treppenraum. Es wird eine Abweichung begründet.

Abweichung 2: Abweichend von den Anforderungen des § 36 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. § 33 SächsBO ist die Rettungswegführung im Erdgeschoss des Gebäudes nicht unabhängig von anderen (Teil-) Nutzungseinheiten.

Begründung: Bedenken gegen diese Rettungswegführung bestehen nicht, wenn das Schutzziel „Rettung von Menschen“ trotzdem erreicht wird.

Beide (Teil-) Nutzungseinheiten gehören zu demselben Brandabschnitt, werden brandschutztechnisch durch eine feuerhemmende Wand voneinander getrennt (vgl. Abschnitt 5.6.10 dieses Brandschutznachweises) und bilden damit jeweils einen sicheren Bereich aus.

Beide Teilabschnitte haben denselben Nutzer. Es gibt keine Zugangsbeschränkungen.

Aus Sicht des Brandschutzes bestehen keine Bedenken gegen diese Rettungswegführung.

Den anwesenden Personen im Obergeschoss steht als erster Rettungsweg der notwendige Treppenraum (Achsen B-C/5-6) zur Verfügung. Der zweite Rettungsweg wird über die offene notwendige Treppe in den Achsen C-C'/1-2 sichergestellt.

Die Anforderungen sind damit erfüllt.

Werkstatt

Gemäß Abschnitt 5.6.2 MIndBauRL müssen in Industriebauten mit einer Grundfläche von mehr als 1.600 m² in jedem Geschoss mindestens zwei möglichst entgegengesetzt liegende bauliche Rettungswege vorhanden sein. Dies gilt für Einbauten mit einer Grundfläche von jeweils mehr als 200 m² entsprechend. Außerdem muss jeder Raum mit einer Grundfläche von mehr als 200 m² mindestens zwei Ausgänge haben.

Die gesamte Werkstatt weist eine Grundfläche von ca. 1.130 m² auf und verfügt in der Ost- sowie Westfassade über mehrere Ausgänge direkt in das Freie. Der Raum „Busreparatur“ ist ca. 474 m² groß und verfügt in Übereinstimmung mit Abschnitt 5.6.2 MIndBauRL über zwei entgegengesetzt liegende Ausgänge.

Der Einbau ist kleiner als 200 m² und kann über eine notwendige Treppe verlassen werden; ein zweiter Rettungsweg wird nicht benötigt.

Die o. g. Anforderungen werden damit erfüllt.

Busports

In oberirdischen Mittelgaragen genügt ein Rettungsweg, wenn von jeder Stelle ein Ausgang ins Freie in höchstens 10 m Entfernung erreichbar ist. Die geplanten Busports werden ebenerdig und zu allen Seiten offen errichtet. Die Anforderungen an Rettungswege gemäß § 14 SächsGarStellplVO werden damit erfüllt.

Weitere Maßnahmen müssen nicht getroffen werden.

5.7.2 Länge der Rettungswege

Büro und Verwaltung

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein (§ 35 Abs. 2 SächsBO).

Die Rettungsweglängen werden eingehalten; die Anforderungen sind somit erfüllt.

Werkstatt

Entsprechend Abschnitt 5.6.5 MIndBauRL muss von jeder Stelle eines Raumes mit einer mittleren lichten Raumhöhe von bis zu 5 m ein Ausgang ins Freie in einer Entfernung von höchstens 35 m erreichbar sein. Bei Räumen mit einer mittleren lichten Raumhöhe von mindestens 10 m kann dieses Maß auf 50 m erhöht werden. Bei mittleren lichten Raumhöhen zwischen 5 m und 10 m darf zur Ermittlung der zulässigen Entfernung zwischen den vorstehenden Werten interpoliert werden.

Die Entfernung wird gemäß Abschnitt 5.6.8 MIndBauRL in der Luftlinie, jedoch nicht durch Bauteile gemessen. Die tatsächliche Lauflänge darf nicht mehr als das 1,5-fache der Entfernung in Luftlinie betragen.

Gemäß Abschnitt 5.6.7 MIndBauRL bleiben bei der Ermittlung der mittleren lichten Höhe Einbauten mit einer maximalen Grundfläche nach Tabelle 1 MIndBauRL unberücksichtigt. Für jene Einbauten ist die jeweilige mittlere lichte Höhe, die des Geschosses über dessen Fußboden sie angeordnet sind.

Auf den Einbauten müssen Treppen in 25 m erreichbar sein. Die Gesamtlänge bis zum Ausgang in das Freie im Erdgeschoss darf nicht mehr als die zulässige Lauflänge sein.

Tabelle 4: Rettungsweglängen

	a	b	c	d
	Bezeichnung	Lichte Raumhöhe der Halle	Rettungsweglänge (Radius)	Rettungsweglänge (Lauflänge)
1	Werkstatt (C-I/1-6)	ca. 7,50 m	42,5 m	63,8 m

Die Rettungsweglängen werden für die ebenerdigen Flächen, für den höhergelegten Einbau und den Wartungsstegen eingehalten (vgl. Brandschutzvisualisierungen im Anhang).

Gemäß Abschnitt 5.6.4 MIndBauRL sollen Hauptgänge möglichst geradlinig zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenräumen führen. Von jeder Stelle eines Produktions- und Lagerraumes soll min-

destens ein Hauptgang nach höchstens 15 m Lauflänge erreichbar sein. In den Räumen „Bremsenprüfstand“, „Pflegehalle“ und „Waschhalle“ wird ein direkter Ausgang in das Freie innerhalb von 15 m erreicht; Hauptgänge sind somit nicht erforderlich.

Innerhalb des Raumes „Busreparatur“ werden die Hauptgänge innerhalb von 15 m erreicht.

Von jeder Stelle einer Mittelgarage muss in demselben Geschoss mindestens ein Ausgang ins Freie in einer Entfernung von höchstens 50 m erreichbar sein. Die maximale Tiefe der Busports beträgt 8 m. Damit werden die Anforderungen erfüllt.

Die Anforderungen sind damit erfüllt (vgl. auch Visualisierung zum Brandschutznachweis).

5.7.3 Breite der Rettungswege

Der Sächsischen Bauordnung lassen sich keine quantitativen Anforderungen zur Breite der Rettungswege entnehmen. Die nutzbare Breite der Treppenläufe und Treppenabsätze notwendiger Treppen (§ 35 Abs. 5 SächsBO) müssen für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen.

Die Hauptgänge werden mit einer Breite von mindestens 2 m geplant (Abschnitt 5.6.4 MIndBauRL).

Für die Gestaltung von Rettungswegen in Arbeitsstätten gilt darüber hinaus, dass diese die folgenden Breiten in Abhängigkeit der darauf angewiesenen Personen aufweisen müssen (ASR A2.3):

Tabelle 5: Rettungswegbreiten in Arbeitsstätten

	a	b	c
	Anzahl der Personen	Treppenläufe und Treppenabsätze notwendiger Treppen	Türen und Durchgänge
1	bis 5 Personen	0,90 m	0,90 m
2	bis 20 Personen	1,00 m	0,90 m
3	bis 50 Personen	1,20 m	0,90 m

Die notwendigen Treppen sind mit folgenden lichten Durchgangsbreiten geplant:

- Offene Treppe (Achsen B-C/1-2): ca. 1,20 m,
- Treppenraum (Achsen B-C/5'-6): ca. 1,00 m und
- Einbau Werkstatt (Achsen G-H/4-5): ca. 0,90 m.

Die Notausgänge werden eine Breite von mind. 0,90 m aufweisen.

Damit sind die Rettungswege ausreichend dimensioniert.

5.7.4 Türen in Rettungswegen

Der Sächsischen Bauordnung und der Muster-Industriebaurichtlinie lassen sich keine Anforderungen an Aufschlagrichtungen von Türen entnehmen.

Gemäß Abschnitt 7 Abs. 5 ASR A2.3 werden manuell betätigte Türen in Notausgängen in Fluchtrichtung aufschlagen.

5.7.5 Kennzeichnung der Rettungswege

Aufgrund der Nutzung als Arbeitsstätte (Abschnitt 8 ASR A2.3) werden die Rettungswege gekennzeichnet. Die Kennzeichnung wird entsprechend den technischen Regeln DIN/TR 4844-4 und ASR A2.3 ausgeführt. Die Sicherheitszeichen entsprechen den technischen Regeln DIN EN ISO 7010 und ASR A1.3.

Die Kennzeichnung wird so vorgenommen, dass die Rettungswege eindeutig und deutlich sichtbar gekennzeichnet sind. Es wird insbesondere vermieden, dass die Rettungswegbeschilderung verdeckt und somit unwirksam gemacht wird.

An Kreuzungen von Rettungswegen und an Kreuzungen von Hauptgängen sowie an Türen im Zuge von Rettungswegen wird deutlich und dauerhaft auf die Ausgänge durch Sicherheitszeichen hingewiesen. Sind von einem Standort aus mehrere Fluchtrichtungen wählbar, wird mit Hilfe der Fluchtwegkennzeichnung auf den bevorzugten Rettungsweg hingewiesen. Dies ist der kürzere Rettungsweg.

Die Sicherheitszeichen werden mindestens langnachleuchtend ausgeführt.

Damit werden die Schutzziele erfüllt.

5.8 Höchstzulässige Zahl der Nutzer, deren Mobilität und Grundzüge der Räumung

Eine Begrenzung der höchstzulässigen Zahl der Nutzer ist den anzuwendenden Regelwerken (SächsBO, MIndBauRL) nicht zu entnehmen.

Die vorgesehene Nutzung als Bürogebäude und Werkstatt korrespondiert nicht mit einem überdurchschnittlich hohen Anteil besonderer Personengruppen wie z. B. Menschen mit Seh-, Hör-, motorischen und geistigen Einschränkungen bzw. Behinderungen.

Die in Abschnitt 5.7 des Brandschutznachweises dargestellten Grundzüge der Planung der Rettungswege ist auf die Selbstrettung von Gebäudenutzern ohne wesentliche Mobilitätseinschränkungen ausgerichtet. Das Obergeschoss wird nicht durch einen Aufzug erschlossen.

Weitere Maßnahmen zur Rettung besonderer Personengruppen fallen in die Organisationsverantwortung des Nutzers.

5.9 Leitungsanlagen

Die Anforderungen an

- die Vorbeugung der Brandausbreitung (§ 40 Abs. 1 SächsBO),
- die Ermöglichung der Nutzbarkeit von Rettungswegen bei einem Brand (§ 40 Abs. 2 SächsBO) und
- den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen im Brandfall (Funktionserhalt)

werden in der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR), die als technische Baubestimmung durch die Sächsische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen eingeführt ist, konkretisiert.

5.9.1 Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile

Entsprechend Abschnitt 4.1.2 MLAR werden bei der Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile mit erforderlicher Feuerwiderstandsfähigkeit die Leitungen durch Abschottungen mit mind. gleicher Feuerwiderstandsfähigkeit geführt. Alternativ werden die Leitungen in nichtbrennbaren Installationsschächten oder -kanälen mit ebenfalls mind. gleicher Feuerwiderstandsfähigkeit wie die durchdrungenen Bauteile geführt. Erleichterungen für Leitungsdurchführungen nach den Abschnitten 4.2 und 4.3 MLAR sind möglich.

5.9.2 Leitungsanlagen in Rettungswegen

Entsprechend Abschnitt 3.2.1 Satz 2 MLAR werden elektrische Leitungen im notwendigen Treppenraum nur offen verlegt, wenn sie nichtbrennbar sind oder ausschließlich der Versorgung der v. g. Räume dienen. Werden für die offene Verlegung Elektroinstallationsrohre oder -kanäle verwendet, werden diese aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Rohrleitungsanlagen einschließlich der Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen für nichtbrennbare Medien dürfen im notwendigen Treppenraum nur ebenfalls offen verlegt werden (Abschnitt 3.3.1 MLAR).

Sofern die offene Verlegung von elektrischen Leitungsanlagen und Rohrleitungsanlagen nicht zulässig ist, werden die elektrischen Leitungen gemäß Abschnitt 3.2.1 Satz 1 MLAR und die Rohrleitungsanlagen gemäß Abschnitt 3.3.2 bzw. Abschnitt 3.4.2 MLAR abgetrennt.

Bei Verwendung von Installationsschächten und -kanälen oder von Unterdecken zur Abtrennung, werden die Installationsschächte und -kanäle in der Feuerwiderstandsfähigkeit der durchdrungenen raumabschließenden Bauteile und die Unterdecken der Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken entsprechen.

5.9.3 Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall

Im betrachteten Gebäude sind keine sicherheitstechnischen Anlagen mit Anforderungen an den Funktionserhalt vorhanden, so dass diesbezüglich keine brandschutztechnischen Anforderungen an die Leitungsanlagen gestellt werden müssen.

5.10 Lüftungsanlagen

Auf dem Dach des Büro- und Verwaltungsgebäudes (Achsen B-C/3-6) sind Lüftungsanlagen zur Versorgung der darunterliegenden Räume geplant.

Die Anforderungen an

- die Baustoffe von Lüftungsleitungen (§ 41 Abs. 2 Satz 1 SächsBO) und
- die Vorbeugung der Brandausbreitung (§ 41 Abs. 2 Satz 2 SächsBO)

werden in der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie – M-LüAR), die als technische Baubestimmung durch die Sächsische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen eingeführt ist, konkretisiert.

5.10.1 Baustoffe von Lüftungsanlagen

Entsprechend Abschnitt 3.1 M-LüAR werden die Lüftungsleitungen sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Darüber hinaus werden für Lüftungsleitungen sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe auch brennbare Baustoffe verwendet. Für diese Lüftungsleitungen sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe werden die Anforderungen aus Abschnitt 3.2 M-LüAR umgesetzt, so dass ein Beitrag der Lüftungsleitung zur Brandentstehung und Brandweiterleitung nicht zu befürchten ist.

5.10.2 Führung von Lüftungsanlagen durch raumabschließende Bauteile

Entsprechend Abschnitt 5.2.1.2 M-LüAR werden in Lüftungsleitungen, die selbst keinen definierten Feuerwiderstand haben und die durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, führen, Absperrvorrichtungen zur Verhinderung der Übertragung von Feuer und Rauch (z. B. Brandschutzklappen) eingesetzt. Absperrvorrichtungen werden mit derselben Feuerwiderstandsfähigkeit wie die raumabschließende Bauteile, die von den Lüftungsleitungen durchdrungen werden, ausgeführt.

Alternativ können Lüftungsleitungen verwendet werden, die selbst eine Feuerwiderstandsfähigkeit haben, die der durchdrungenen raumabschließenden Bauteile entspricht. Solche Leitungen dürfen ungeschützte Öffnungen zum Luftaus- bzw. -eintritt nur in einem brandschutztechnisch abgetrennten Bereich oder zum Freien haben.

Die Erleichterungen an Durchdringungen von Lüftungsleitungen entsprechend den Abschnitten 4.1 i. V. m. Bild 3.1 und 3.2 sowie 7.2 M-LüAR können in Anspruch genommen werden.

5.10.3 Lüftungszentralen

Da die Ventilatoren oder Luftaufbereitungseinrichtungen nicht innerhalb des Gebäudes aufgestellt werden, ist die Ausbildung von Lüftungszentralen entsprechend Abschnitt 6.4.1 M-LüAR nicht erforderlich.

5.11 Technische Anlagen zur Brandbekämpfung

Gemäß den anzuwendenden Regelwerken (SächsBO und MIndBauRL) sind

- selbsttätige Feuerlöschanlagen,
- nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen (Hydranten) und
- Löschwasseranlagen „trocken“

aufgrund der Einordnung in die Sicherheitskategorie K 1 und der Raumgröße von nicht mehr als 1.600 m² nicht erforderlich.

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden im Gebäude werden aufgrund der Nutzung als Arbeitsstätte und entsprechend Abschnitt 5.14.1 MIndBauRL tragbare Feuerlöscher vorgehalten.

Für die Berechnung der Anzahl von Feuerlöschern wird die

ASR A2.2

als geeignetes Regelwerk herangezogen.

Die Feuerlöscher werden der DIN EN 3 entsprechen.

Die Ermittlung der Brandklassen, die Berechnungen der Anzahl der Feuerlöscher und die Positionierung der Feuerlöscher werden im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgen.

5.12 Technische Anlagen zur Rauchableitung, Wärmeabzug

5.12.1 Rauchableitung aus dem Büro- und Verwaltungsgebäude

In der Sächsischen Bauordnung werden über die Vorgabe hinaus, dass wirksame Löscharbeiten möglich sein müssen, keine weiteren Anforderungen zur Rauchableitung aus oberirdischen Geschossen gestellt.

Grundsätzlich verfügen die einzelnen Geschosse über offenbare Fenster und Türen in der Fassade, über welche der Rauch abgeführt werden kann. Diese Rauchabführung kann durch Geräte der Feuerwehr, z. B. mobile Überdrucklüfter, unterstützt werden.

Die Anforderungen sind damit erfüllt.

5.12.2 Rauchableitung aus der Werkstatt

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

Die Rauchableitung aus diesen Räumen wird in Übereinstimmung mit Abschnitt 5.7.1.2 MIndBauRL über Öffnungen zur Rauchableitung im Dach mit einem freien Querschnitt von mind. 1 v. H. der Grundfläche der Räume ausgeführt.

- Busreparatur 473 m², geometrische Öffnungsfläche ca. 4,8 m²
- Bremsenprüfstand + Pflegehalle 356 m², geometrische Öffnungsfläche ca. 3,6 m²

Gemäß den vorliegenden Bauzeichnungen ist die „Waschhalle“ kleiner als 200 m² und muss somit nicht separat entraucht werden.

Die Zuluftflächen werden im unteren Raumdrittel in insgesamt gleicher Größe jedoch mit nicht mehr als 12 m² freiem Querschnitt angeordnet. Diese werden über die Tore in den Achsen 1, 6 und 4' sichergestellt; zusätzlich stehen Türen zur Verfügung.

Mit Abschlüssen versehene Öffnungen zur Rauchableitung werden Vorrichtungen zum Öffnen haben, die von jederzeit zugänglichen Stellen 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.

5.12.3 Rauchableitung aus dem Treppenraum

Gemäß § 35 Abs. 8 Satz 1 SächsBO müssen notwendige Treppenräume zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten durch die Feuerwehr entraucht werden können.

Der Treppenraum (T.02, Achsen B-C/5-6) liegt an der Außenwand und wird entsprechend § 35 Abs. 8 Satz 2 Nr. 1 SächsBO in jedem Obergeschoss jeweils unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,50 m² aufweisen, die ohne weitere Hilfsmittel geöffnet werden können.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

5.12.4 Rauchableitung aus den Busports

An den Rauchabzug aus offenen Mittelgaragen werden durch die SächsGarStellplVO keine weitergehenden Anforderungen gestellt.

5.12.5 Wärmeabzug

Die notwendige Wärmeabzugsfläche ist in Abschnitt 6.2 Tabelle 2 MIndBauRL mit mind. 5% der Grundfläche des Brandabschnittes dimensioniert, weil an die tragenden und aussteifenden Bauteile bei eingeschossigem Brandabschnitt keine Anforderung an den Feuerwiderstand gestellt werden. Für diesen Nachweis werden folgende Wärmeabzugsflächen zur Beurteilung herangezogen:

- Flächen von Öffnungen mit Abschlüssen aus Kunststoff mit einer Schmelztemperatur < 300 °C

Die erforderlichen Wärmeabzugsflächen werden wie folgt sichergestellt:

Öffnung	Typ	Fläche	Anrechenbare Fläche
10 Sektionaltore	Flächen von Toren, Türen und Lüftungseinrichtungen, die ins Freie führen bzw. ausschmelzende Flächen	190 m ²	161,5 m ² (85 %)
			Summe: 161,5 m ²

Auf eine Brandabschnittsfläche von 1.418 m² bezogen beträgt der Anteil der Wärmeabzugsflächen ca. 11,3 %. Die Anforderungen der MIndBauRL werden somit erfüllt.

5.13 Technische Anlagen zur Branderkennung, Brandmeldung und Alarmierung

Gemäß den anzuwendenden Regelwerken (SächsBO und MIndBauRL) sind technische Anlagen und Einrichtungen zur Branderkennung, Brandmeldung und Alarmierung nicht erforderlich und werden nicht vorgesehen.

5.14 Sicherheitsbeleuchtung

Bauordnungsrechtliche Anforderungen an die Installation einer Sicherheitsbeleuchtung können den anzuwendenden Regelwerken (SächsBO und MIndBauRL) nicht entnommen werden.

5.15 Sicherheitsstromversorgung

Gemäß den bauordnungsrechtlichen Anforderungen ist eine Sicherheitsstromversorgung nicht erforderlich und wird nicht vorgesehen.

5.16 Blitzschutzanlage

Gemäß § 46 SächsBO sind dauernd wirksame Blitzschutzanlagen für bauliche Anlagen erforderlich, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann.

Zur Beurteilung wird die Empfehlung Blitzschutz-Risikoanalyse der AGBF und des DFV /L2/ herangezogen.

Da das Gebäude nicht sehr hoch ist (keine wesentliche Übertagung umgebender Gebäude) und sich nicht in exponierter Lage befindet, ist nicht mit leichtem Eintreten von Blitzschlag zu rechnen (Abschnitt 3.2 AGBF- und DFV-Empfehlung).

Das Gebäude fällt aufgrund der Nutzung nicht in die Aufzählung von Abschnitt 3.4.2 der AGBF- und DFV-Empfehlung.

Weiterhin werden keine elektrisch betriebenen sicherheitstechnischen Anlagen geplant (Abschnitt 3.5 AGBF- und DFV-Empfehlung).

Daher ist aus Sicht des baurechtlichen Brandschutzes eine Blitzschutzanlage nicht erforderlich.

5.17 Solaranlage

Auf dem Dach des Gebäudes ist eine Photovoltaikanlage vorgesehen.

Entsprechend § 32 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 SächsBO müssen Photovoltaikanlagen 1,25 m von Brandwänden entfernt sein, wenn diese Wände nicht mind. 0,30 m über die Bedachung geführt sind.

In Übereinstimmung mit § 32 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 SächsBO müssen dachparallel installierte Photovoltaikanlagen, deren Außenseiten und Unterkonstruktion aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen sowie dachparallel installierte Solarthermieranlagen mind. 0,30 m von Brandwänden entfernt sein.

Die Brandwand wird 0,50 m über die Bedachung geführt und die geplanten Photovoltaikpaneele werden ca. 0,80 m von der Brandwand entfernt errichtet.

Die Anforderungen werden damit erfüllt.

Mit Ausnahme der allgemeinen Betreiberpflichten existieren keine baurechtlichen Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaikanlagen. Dies gilt insbesondere für weitergehende Vorkehrungen zur Löschwasserrückhaltung bzw. zur Begrenzung der Bodenkontamination bei eventuellen Brandereignissen (Vgl. Abschnitt B in /U2/).

5.18 Betriebliche und organisatorische Maßnahmen

5.18.1 Feuerwehrpläne

Entsprechend den Anforderungen der anzuwendenden Regelwerken (SächsBO und MIndBauRL) ist die Erstellung von Feuerwehrplänen nicht erforderlich.

5.18.2 Brandschutzordnung

Für das Gebäude wird zur Regelung des Verhaltens von Personen im Brandfall sowie zur Festlegung von Maßnahmen, welche Brände verhüten sollen, eine Brandschutzordnung entsprechend der technischen Regel

DIN 14096

(hier: Teil A) aufgestellt.

5.18.3 Brandschutzbeauftragter

Entsprechend den anzuwendenden Regelwerken (SächsBO und MIndBauRL) ist die Bestellung eines Brandschutzbeauftragten nicht erforderlich.

5.18.4 Flucht- und Rettungspläne

Für das Gebäude werden Flucht- und Rettungspläne entsprechend der technischen Regel

DIN ISO 23601

an zentralen und gut ersichtlichen Stellen vorgesehen.

5.18.5 Brandschutztechnische Unterweisungen

Die Betriebsangehörigen werden in Übereinstimmung mit Abschnitt 5.14.5 MIndBauRL bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in Abständen von höchstens zwei Jahren über die Lage und Bedienung der Feuerlöschgeräte unterwiesen.

5.18.6 Freihaltung von Flucht- und Rettungswegen

Entsprechend Abschnitt 5.14.7 MIndBauRL werden innerhalb der erforderlichen Breite der Hauptgänge (Fluchtwege) keine Gegenstände abgestellt.

Bei Bedarf wird hierauf mit Hinweisschildern hingewiesen.

5.18.7 Betriebsvorschriften für Garagen

In Mittelgaragen dürfen brennbare Stoffe außerhalb von Kraftfahrzeugen nicht aufbewahrt werden (§ 19 Abs. 3 SächsGarStellplVO).

5.18.8 Prüfung von technischen Anlagen

Nach § 3 Satz 1 SächsBO zählt es zu den allgemeinen Betreiberpflichten, dass Anlagen unter anderem so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten sind, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.

Das Gebäude fällt nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über Prüfungen technischer Anlagen nach Bauordnungsrecht (SächsTechPrüfVO).

Dementsprechend werden Prüfungen nach der SächsTechPrüfVO nicht erforderlich.

6 Abweichungen

Die folgenden Abweichungen werden im vorliegenden Brandschutznachweis aufgeführt und auf den benannten Seiten begründet:

Abweichung 1:	Abweichend von den Anforderungen des § 35 Abs. 1 SächsBO liegt die notwendige Treppe im Westen des Büro- und Verwaltungsgebäudes nicht innerhalb eines notwendigen Treppenraums.	22
Abweichung 2:	Abweichend von den Anforderungen des § 36 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. § 33 SächsBO ist die Rettungswegführung im Erdgeschoss des Gebäudes nicht unabhängig von anderen (Teil-) Nutzungseinheiten.	26

7 Ersteller

Düsseldorf, [02.03.2026](#)

Dipl.-Ing. (FH) Stephan Bargel

Dr.-Ing. Benjamin Schröder

Anlagenverzeichnis**Anlage 1**

Löschwassernachweis, RVZ - Regionaler Zweckverband Wasserversorgung Bereich Lugau-Glauchau, mit Datum vom 01.07.2025

Anlage 2

Zeichnerische Dokumentation der Brandschutzmaßnahmen mit den nachfolgenden Zeichnungen:

Visualisierung Brandschutznachweis

- Feuerwehrrflächen u. Löschwasserversorgung
Lageplan
Zeichnungsname: 3969_4_Vi_00_UEP_FF_A+_0
- Baulicher Brandschutz und Rettungswege
Grundriss Erdgeschoss
Zeichnungsname: 3969_4_Vi_00_000_MA_A3_0
- Baulicher Brandschutz und Rettungswege
Grundriss 1. Obergeschoss
Zeichnungsname: 3969_4_Vi_00_001_MA_A3_0