



Corall Ingenieure GmbH
Ingenieure und Sachverständige
für den vorbeugenden Brandschutz

Staatlich anerkannte Sachverständige
für die Prüfung des Brandschutzes
Brandschutznachweise/Brandschutzkonzepte
Brandschutzbedarfsplanung
Fachbauleitung Brandschutz
Brandraumsimulationen/Prüfrauchversuche/
Personenstromanalysen
Plausibilitätsprüfung im
Baugenehmigungsverfahren
Bestandsanalysen Brandschutz
Organisatorischer Brandschutz/Schulungen
Feuerwehr-/Flucht- und Rettungspläne
Sicherheitskonzepte für Großveranstaltungen

Unser Zeichen: 16107-001-bk-240917-ts01

Auskunft erteilt: Tim Söhnchen

Datum: 17.09.2024

1. überarbeitete Fassung zum

BRANDSCHUTZKONZEPT nach § 9 BauPrüfVO vom 28.06.2024

Projekt: Neubau Feuerwehrhaus Lohmar-Birk
Kierbachstraße
53797 Lohmar

Bauherr: Stadt Lohmar
Rathausstraße 4
53797 Lohmar

Entwurfsverfasser: K20 Architekten GmbH
Vondelstraße 35
50677 Köln

Planungsstand: Bauantrag 28.06.2024

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Verfasser.

Geschäftsführende Gesellschafter
Tim Söhnchen, Frank Hatscher
Barbara Corall
HRB 13412 Gerichtsstand Neuss
Steuernummer: 122/5714/4166
Ust.-ID: DE 244 792 721

Hauptsitz Meerbusch
Hochstraße 18
40670 Meerbusch
Fon +49 2159.69629 - 0
info@ci-experts.de
www.ci-experts.de

Niederlassung Dortmund
Wenkerstraße 10
44141 Dortmund

Niederlassung Hamburg
Wendenstraße 130
20537 Hamburg

Commerzbank Meerbusch
IBAN: DE19320400240105559900
Swift-BIC: COBADEFFXXX
Deutsche Bank Meerbusch
IBAN: DE74300700240367471000
Swift-BIC: DEUTDE33



Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	4
1.1	Auftrag	4
1.2	Projektbeschreibung	4
1.2.1	Örtliche Lage	5
1.2.2	Geplante Nutzung	5
1.3	Bauordnungsrechtliche Einstufung	6
1.3.1	Gebäudeklasse und Sonderbau	6
1.3.2	Arbeitsschutzrechtliche, unfall- und versicherungstechnische und/oder privatrechtliche Bestimmungen	8
1.3.3	Barrierefreies Bauen	9
1.4	Grundlagen	9
1.5	Allgemeine Schutzzieldefinition	12
2	Brandschutzmaßnahmen	14
2.1	Flächen für die Feuerwehr	16
2.2	Löschwassermenge und Löschwasserversorgung	16
2.3	Löschwasserrückhaltung	17
2.4	Systeme der äußeren und inneren Abschottung und deren Anforderungen an Bauteile und Baustoffe	17
2.4.1	Statisch tragende und aussteifende Bauteile, Decken	17
2.4.2	Außenwände, Außenwandbekleidungen und Dämmstoffe in den Außenwänden	18
2.4.3	Dächer	18
2.4.4	Brandabschnitte	19
2.4.4.1	Gebäudeabschlusswände	19
2.4.4.2	Innere Brandwände	19
2.4.5	Trennwände	20
2.4.6	Feuer- und Rauchschutzabschlüsse	20
2.5	Rettungswege	22
2.5.1	Rettungswegführung	22
2.5.2	Rettungsweglängen	22
2.5.3	Kennzeichnung der Rettungswege	23
2.5.4	Ausgangs- und Rettungswegbreiten	23
2.5.5	Notwendige Treppen und Treppenräume	25
2.5.5.1	Treppenräume	25
2.5.6	Notwendige Flure	26
2.6	Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage, Angaben zur Mobilität und Grundzüge der Evakuierung	27
2.6.1	Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage	27

2.6.2	Angaben zur Mobilität der Nutzer und Grundzüge der Evakuierung.....	27
2.7	Haustechnische Anlagen	28
2.7.1	Leitungsanlagen	28
2.7.1.1	Leitungsanlagen in Rettungswegen	28
2.7.1.2	Durchführung von Leitungen durch qualifizierte Wände und Decken	28
2.7.2	Aufzugsanlagen.....	31
2.7.3	Blitzschutzanlagen.....	32
2.7.4	Sicherheitsbeleuchtung	32
2.7.5	Photovoltaik-Anlagen.....	32
2.8	Lüftungsanlagen	33
2.9	Rauchableitung	33
2.10	Alarmierungseinrichtungen.....	33
2.11	Geräte, Einrichtungen und Anlagen zur Brandbekämpfung.....	34
2.11.1	Feuerlöscher.....	34
2.11.2	Löschwassereinrichtungen	35
2.12	Sicherheitsstromversorgung.....	35
2.13	Brandmeldeanlagen.....	35
2.14	Feuerwehrpläne.....	35
2.15	Betriebliche Maßnahmen (Brandverhütung u. -bekämpfung, Rettung von Personen)	36
2.16	Abweichungen / Erleichterungen.....	36
2.16.1	Erleichterungen nach § 50 BauO NRW 2018.....	36
2.16.2	Abweichungen nach § 69 BauO NRW 2018	36
2.17	Anwendung von Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens	38
3	Hinweise zu temporären baubegleitenden Maßnahmen.....	39
3.1	Unterlagen vor und nach der Bauausführung.....	39
3.2	Brandschutzmaßnahmen während der Bauzeit.....	40
4	Schlusswort	41
5	Anhang	42

1 Vorbemerkungen

Hinweis: Die Änderungen und Ergänzungen zur Fassung vom 28.06.2024 sind, wie hier, in der Schriftfarbe blau geschrieben und mit einem senkrechten Strich am rechten Blattrand gekennzeichnet sind. Entfallene Textpassagen sind durchgestrichen dargestellt.

1.1 Auftrag

Die Corall Ingenieure GmbH wurde von der

Stadt Lohmar
Rathausstraße 4
53797 Lohmar

am 22.02.2024 beauftragt, für das Projekt

Neubau Feuerwehrhaus Lohmar-Birk

auf der Grundlage der inhaltlichen Vorgaben des § 9 Abs. 2 BauPrüfVO ein Brandschutzkonzept zu erstellen. In diesem werden alle erforderlichen Maßnahmen für den vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz dargestellt.

Das Brandschutzkonzept ist gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 7 der Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO) eine Bauvorlage. Ziel dieses Brandschutzkonzeptes ist es daher, die vorgelegte Planung auf die Vorgaben der BauO NRW 2018 hinsichtlich des Brandschutzes abzustimmen und zu erläutern.

Es soll im Rahmen des § 54 Abs. 3 BauO NRW 2018 in Verbindung mit § 70 Abs. 2 Satz 3 BauO NRW 2018 der zuständigen unteren Bauaufsicht der Stadt Lohmar sowie der Feuerwehr Lohmar als zuständiger Brandschutzdienststelle die Grundlage zur brandschutztechnischen Bewertung bieten.

Ferner soll es den Projektbeteiligten (Bauherren, Architekten, Fachplanern etc.) als Grundlage für die weiteren Planungsschritte dienen.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden die Brandschutzdienststelle beteiligt. Der Rücklauf hierzu wurde in Form einer schriftlichen Mitteilung über die Vorprüfung vom 23.08.2024 durch das Bauaufsichtsamt der Stadt Lohmar kommuniziert. Die Ergebnisse der Vorprüfung sind in dieser 1. Überarbeitung des Brandschutzkonzeptes berücksichtigt.

1.2 Projektbeschreibung

Bauantragsgegenstand:

Die vorliegende Planung beinhaltet den Neubau eines überwiegend zweigeschossigen Feuerwehrgerätehauses. Im Erdgeschoss werden sich zum einen Fahrzeughalle (ca. 520 m² inkl. Lagerräume) (Fahrzeughalle mit Stellplätzen für insgesamt 6 Feuerwehrfahrzeuge), sowie die Umkleidebereiche

der Kameradinnen und Kameraden der Feuerwehr Lohmar, eine Werkstatt und Technikräume befinden. Im Obergeschoss werden der Jugendübungsraum, eine Küche, Büros, sowie ein Schulungsraum angeordnet.

Das Gebäude wird folgende Abmessungen aufweisen:

- Länge (Nord-Süd-Ausdehnung): ca. 36 m
- Breite (Ost-West-Ausdehnung): ca. 48 m
- Höhe OKFF des höchstgelegenen Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind, bezogen auf die mittlere Höhe der Geländeoberfläche: ca. 3,50 m

1.2.1 Örtliche Lage

Das Gebäude wird freistehend auf einem Grundstück innerhalb der Stadt Lohmar im Ortsteil Birk angeordnet.

Das Grundstück grenzt westlich unmittelbar an die Kierbachstraße und südlich an einen Wirtschaftsweg „Zur neuen Schule“. Die übrigen Grundstücksseiten grenzen jeweils an Nachbargrundstücke. Im Osten ergibt sich eine Hanglage.

Die Zu- und Abfahrt für das Feuerwehrpersonal erfolgt südlich über den Wirtschaftsweg. Alarmaus- und Rückfahrt der Feuerwehr erfolgt über die Kierbachstraße.

1.2.2 Geplante Nutzung

Der untersuchte Gebäudekomplex dient hauptsächlich als Feuerwehrgerätehaus. Für die einzelnen Bereiche innerhalb des Gebäudes sind die nachfolgenden Nutzungen vorgesehen:

Geschoss	Raumnutzung	Fläche (ca.)
Erdgeschoss	Lager	124,81 m ²
	Fahrzeughalle	435,55 m ²
	Nassbereiche	50,9 m ²
	Umkleiden	177,26 m ²
	Werkstatt	30,48 m ²
	Technikräume	56,26 m ²
Obergeschoss	Büroflächen	25,90 m ²
	Jugendfw. Übungsraum	55,36 m ²
	Mehrzweckraum	34,85 m ²
	Schulungsraum	120,39 m ²
	Küche	21,69 m ²
	Terrasse	55,18 m ²

1.3 Bauordnungsrechtliche Einstufung

1.3.1 Gebäudeklasse und Sonderbau

Rechtsgrundlagen:

§§ 2, 50, 68 BauO NRW 2018

Als baurechtliche Grundlage gibt die Landesbauordnung NRW die brandschutztechnischen Anforderungen vor. Neben Angaben zu allgemeinen Brandschutzvorschriften und konkreten Ausführungsbestimmungen werden Aussagen zu Ausnahmen und Erleichterungen getroffen.

Bei dem geplanten Gebäude handelt es sich gemäß § 2 Abs. 3 BauO NRW 2018 um ein Gebäude der

Gebäudeklasse 3,

sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m

Die Höhe des Gebäudes ist in diesem Zusammenhang definiert als die OKFF des höchstgelegenen Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind, über der Geländeoberfläche im Mittel. Die Höhe wird in den Bauantragplänen des Entwurfsverfassers mit 3,50 m angegeben.

Ferner handelt es sich bei dem Gebäude um einen

kleinen Sonderbau,

da es nicht unter die im § 50 Abs. 2 BauO NRW 2018 aufgeführten baulichen Anlagen fällt, aber eine Anlage besonderer Art und Nutzung im Sinne des § 50 Abs. 1 BauO NRW 2018 darstellt.

Die besondere Art und Nutzung dieses Gebäudes begründet sich durch die Nutzung als Feuerwehrgerätehaus.

Formal ist die Fahrzeughalle als Garage zu bewerten (§ 2 Abs. 8 BauO NRW), sodass die SBauVO, hier Teil 5 zum Tragen kommt. Dieser formale Ansatz führt bei der Bewertung von Feuerwehrgerätehäusern und vergleichbaren Nutzungen regelmäßig zu überzogenen Bewertungen und einer Vielzahl von Abweichungstatbeständen. Seitens der Bauministerkonferenz wurde auf diesen Umstand mit einer neuen Muster-Garagen- und Stellplatzverordnung M-GarVO, letzter Stand 14.07.2022, reagiert. Hier heißt es:

„Die Verordnung gilt nicht für Gebäude und Gebäudeteile zum Abstellen von

1. Dienstfahrzeugen, die dem Brand- und Katastrophenschutz oder dem Rettungsdienst dienen sowie
2. Arbeitsmaschinen oder land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen.
3. Betriebsfahrzeugen in Werk- und Lagerräumen von Handwerksbetrieben, wenn die Abstellfläche im Arbeitsraum im Verhältnis zur Grundfläche des Arbeitsraumes untergeordnet ist.“

Da aktuell nicht absehbar ist, ob und wann die aktuelle M-GarVO in NRW eingeführt wird, bleibt es bei der Anwendung der SBauVO, Teil 5, wodurch sich nachfolgende Abweichungen ergeben, die zur besseren Übersicht und zum besseren Handling dieser Bauvorlage, nachfolgend und in Kap. 2.16 behandelt werden.

SBauVO	Anforderung	geplante Ausführung	Hintergrund
§ 127 Abs. 2	Tragende Bauteile feuerhemmend und aus nicht brennbaren Baustoffen	Massivholzkonstruktion, feuerhemmend	Es ist eine nachhaltige Bauweise vorgesehen. Feuerwehrrätehäuser werden – so die Erfahrung in unserem Büro – vielfach in Holzbauweise ausgeführt.
§ 128 Abs. 1	Ausführung der Außenwände aus nicht brennbaren Baustoffen	Massivholzkonstruktion mit Außenwandbekleidung aus Holz	
§ 129 Abs. 1 i.V.m. § 133 Abs. 2	Ausführung der Trennwände zwischen Garagen und anders genutzte Räumen feuerhemmend.	Keine Anforderung hinsichtlich des Feuerwiderstands an die Wand zum Raum „Heizung Geothermie“ Aufstellraum für die Kompressoranlage und zum Aufstellraum für die Heizungsanlage.	Der Kompressorraum dient u.a. der Druckluftversorgung der Fahrzeuge und steht somit in einem funktionalen Zusammenhang zur Fahrzeughalle. Im Aufstellraum der Heizungsanlage sind keine Brandlasten zu erwarten, die eine brandschutztechnisch qualifizierte Abtrennung erforderlich machen. Der Raum fällt nicht unter den Anwendungsbereich der FeuVO NRW. In diesem Raum wird auch die Kompressoranlage für die Druckluftversorgung der Fahrzeuge aufgestellt. Der Raum steht somit in einer funktionalen Verbindung zur Fahrzeughalle.
§ 133 Abs. 1	Verbindung der Mittelgarage mit notwendigen Treppenraum über eine Sicherheitsschleuse.	Unmittelbare Anbindung der Fahrzeughalle an den Sozialtrakt	Eine Sicherheitsschleuse ist vor dem Hintergrund der Nutzung und der Größe des angeschlossenen Gebäudeteils unverhältnismäßig.

§ 136 Abs. 1	Geschlossene Mittel- und Großgaragen müssen maschinelle Abluftanlagen haben.	Verzicht auf die Ausführung einer maschinellen Abluftanlage in der Fahrzeughalle.	Die Fahrzeuge werden an eine Abgasabsauganlage mit Laufwagensystem angeschlossen. Der Abgas Schlauch fährt jeweils bis zum Ausfahrttor mit und wird dann automatisch abgekoppelt.
§ 139 Abs. 4	Keine Lagerung von brennbaren Stoffen außerhalb von Kraftfahrzeugen.	Typische Nutzung einer Fahrzeughalle in einem Feuerwehrgerätehaus mit Lagerung von Einsatzmaterialien, Schreibpult, etc.	Fahrzeughallen von Feuerwehrgerätehäusern können nutzungsbedingt außerhalb der abgestellten Fahrzeugen nicht brandlast freigehalten werden.

Die Beurteilung des geplanten Gebäudes erfolgt als unregelmäßiger Sonderbau im Übrigen ausschließlich nach der BauO NRW.

1.3.2 Arbeitsschutzrechtliche, unfall- und versicherungstechnische und/oder privatrechtliche Bestimmungen

Über das Bauordnungsrecht hinaus können sich weitergehende Anforderungen an das Gebäude hinsichtlich des Arbeitsschutzes ergeben.

Es wird darauf hingewiesen, dass in diesem Brandschutzkonzept ausschließlich bauordnungsrechtliche Aspekte berücksichtigt werden.

Arbeitsschutzrechtliche, unfall- und versicherungstechnische und / oder privatrechtliche Aspekte bleiben im Zuge des Brandschutzkonzeptes unberührt.

Hinweise zu arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen

Aufgrund der vorhandenen Nutzung handelt es sich um eine Arbeitsstätte nach § 2 ArbStättV. Die ArbStättV verfolgt das Ziel, Beschäftigte in Arbeitsstätten zu schützen und zur Verhütung von Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen beizutragen. Hierfür werden in den einschlägigen Regelwerken Mindestanforderungen an die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten gestellt. Für die Einhaltung dieser Vorschriften ist grundsätzlich der Arbeitgeber verantwortlich. Die gesetzliche Verantwortung des Arbeitgebers resultiert aus dem ArbSchG sowie aus der ArbStättV.

Aus diesem Grund müssen die Festlegungen und Vorschriften zum Arbeitsschutz durch den Arbeitgeber beachtet werden. Dies gilt insbesondere für die Arbeitsstättenverordnung als auch für die ASR, welche vom Bundesamt für Arbeit und Soziales veröffentlicht werden.

Bei den arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften handelt es sich primär nicht um brandschutztechnische Belange, weshalb eine detaillierte bzw. umfangreiche Bewertung des Arbeitsschutzes durch die Unterzeichner nicht vorgenommen wird.

Die Anforderungen des baulichen Arbeitsschutzes nach § 65 BauO NRW 2018 werden im Bauantragsverfahren ebenfalls nicht durch die Genehmigungsbehörde geprüft / genehmigt.

Aus sachverständiger Sicht ist es jedoch zielführend aus Gründen einer gesamtheitlichen Betrachtung im Brandschutznachweis Hinweise zu folgenden Themen zu geben:

- Vorgaben zu Fluchtwegen und Notausgängen (ASR A2.3)
- Vorgaben zu Rettungswegbreiten (ASR A2.3)
- Vorgaben zur Kennzeichnung der Rettungswege (ASR A2.3)
- Vorgaben zur Anzahl der Feuerlöscher und deren Standorte (ASR A2.2)
- Vorgaben zur Brandschutzordnung (ASR A2.2)
- Ergänzende Vorgaben für Baustellen (ASR A1.8)
- Vorgaben zu Prüfungen (ASR A1.7 / ASR A2.2)

Die Hinweise sind in den jeweiligen Kapiteln dieses Brandschutzkonzeptes zu finden.

Sofern von den arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften im Betrieb abgewichen wird, ist die Bewertung durch den Arbeitgeber in Form einer Gefährdungsbeurteilung zu erbringen. Aus Sicht der Unterzeichner kann es hilfreich sein, eine Fachkraft für Arbeitssicherheit mit der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung bezüglich der brandschutztechnischen Belange aus Sicht des baulichen Arbeitsschutzes für die Arbeitsstätte zu beauftragen.

1.3.3 Barrierefreies Bauen

Es wird darauf hingewiesen, dass in diesem Brandschutzkonzept keine Bewertungen oder Hinweise zum barrierefreien Bauen vorgenommen werden. Ausgenommen sind die Angaben gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 6 BauPrüfVO zur Mobilität der Nutzer der baulichen Anlage sowie zu den Grundzügen der Evakuierung.

Bei den bauordnungsrechtlichen Vorschriften zum barrierefreien Bauen (insbesondere § 49 BauO NRW 2018) handelt es sich primär nicht um brandschutztechnische Belange, weshalb Bewertungen oder Hinweise hierzu durch die Unterzeichner nicht vorgenommen werden.

1.4 Grundlagen

Die Grundlagen für dieses Brandschutzkonzept bilden insbesondere:

Planbezeichnung	Maßstab	Ersteller/Verfasser	Stand
Lageplan	1:200	K20 Architekten	28.06.2024
Grundriss EG	1:100	K20 Architekten	28.06.2024
Grundriss 1. OG	1:100	K20 Architekten	28.06.2024
Grundriss Dachaufsicht	1:100	K20 Architekten	28.06.2024
Schnitt A-A	1:100	K20 Architekten	28.06.2024

Ansicht Süd, West	1:100	K20 Architekten	28.06.2024
Ansicht Nord, Ost	1:100	K20 Architekten	28.06.2024

Gesetze / Verordnungen / Richtlinien

Die nachfolgend genannten Rechtsvorschriften dienen dem vorliegenden Brandschutzkonzept als Grundlage:

Gesetze

- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen
(Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018)
vom 21.07.2018, letzte Änderung vom 31.10.2023, in Kraft getreten am 01.01.2024 (GV.NRW Nr. 31 vom 17.11.2023)

Verwaltungsvorschriften

- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen - VV TB - NRW – Ausgabe Oktober 2023
RdErl. vom 16.10.2023, in Kraft getreten am 18.10.2023

Verordnungen

- Verordnung über bautechnische Prüfungen
(Bauprüfverordnung – BauPrüfVO)
vom 06.12.1995, letzte Änderung vom 02.07.2021, in Kraft getreten am 09.07.2021
- Feuerungsverordnung
(FeuVO NRW)
vom 11.03.2008, zuletzt geändert am 10.12.2018
- Verordnung über den Bau und Betrieb von Sonderbauten
(Sonderbauverordnung – SBauVO)
vom 02.12.2016, Änderung vom 02.08.2019 (gültig ab 15.11.2019)
- Nachrichtlich: Muster-Garagen- und Stellplatzverordnung M-GarVO in der Fassung 14.07.2022

Richtlinien

- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen
(Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR)
Fassung: 10.02.2015, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020
i.V.m. Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW), Ausgabe Oktober 2023

- **Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen**
(Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie – M-LüAR)
Stand: 29.09.2005, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020
i.V.m. Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW), Ausgabe Oktober 2023

Technische Regeln und Arbeitsblätter

- Regelwerke des DVGW (z. B. W 405 Februar 2008, W 331 November 2006)

Normen und Technische Vorschriften

- DIN 4066, Hinweisschilder für die Feuerwehr
- DIN 4102, Teile 1 bis 23 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 4844, Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen
- DIN 18065, Gebäudetreppen
- DIN 18093, Feuer- und/oder Rauchschutzabschlüsse – Einbau und Wartung
- DIN 18095, Rauchschutztüren
- DIN EN 3, Tragbare Feuerlöschgeräte
- DIN EN 81, Aufzugsanlagen
- DIN EN 179, Schlösser und Baubeschläge – Notausgangverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte für Türen in Rettungswegen, Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 1634-1, Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen - Teil 1: Feuererschützabschlüsse
- DIN EN 1991 (Eurocode 1), Einwirkungen auf Tragwerke (einschließlich nationaler Anhänge)
- DIN EN 1992 (Eurocode 2), Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken (einschließlich nationaler Anhänge)
- DIN EN 1995 (Eurocode 5), Bemessung und Konstruktion von Holzbauten (einschließlich nationaler Anhänge)
- DIN EN 13501, Teile 1 bis 5, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
- DIN EN ISO 7010 – Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Registrierte Sicherheitszeichen
- DIN VDE 0100, elektrische Anlagen von Gebäuden

Weitere Literatur

- **Verordnung über Arbeitsstätten**
(Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV)
vom 12.08.2004, zuletzt geändert am 22.12.2020
- **Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln**
(Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV)
vom 03.02.2015, zuletzt geändert am 28.05.2021

- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen
(Baustellenverordnung – BaustellV)
Vom 10.06.1998, zuletzt geändert am 19.12.2022
- Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz – BHKG – Stand
16.02.2021
- BauO NRW 2018 Kommentar
Gädtkke, Johlen, Wenzel, Hanne, Kaiser, Koch und Plum, 14. Auflage 2023
- ASR A1.3, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
- ASR A2.2, Maßnahmen gegen Brände
- ASR A2.3, Fluchtwege und Notausgänge

1.5 Allgemeine Schutzzieldefinition

Die dem vorliegenden Brandschutzkonzept zugrunde liegenden bauordnungsrechtlichen Schutzziele lassen sich aus den öffentlich-rechtlichen Vorgaben sowie den spezifischen Vorhaben des Bauherrn bzw. Betreibers ableiten. Basierend auf dem Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit setzen die Landesbauordnungen die Fürsorgepflicht des Staates um. Die Grundsatzanforderungen an die Sicherheit des Gebäudes sind in § 3 BauO NRW 2018 dargelegt. Der Gesetzgeber trifft dazu folgende Aussage:

„Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit oder die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden, dabei sind die Grundanforderungen an Bauwerke gemäß Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu berücksichtigen. Anlagen müssen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung die allgemeinen Anforderungen des Satzes 1 ihrem Zweck entsprechend dauerhaft erfüllen und ohne Mängel benutzbar sein.“

Der vorbeugende Brandschutz ist dabei ein wesentlicher Aspekt der Gebäudesicherheit. Er liegt deshalb nicht allein in der Eigenverantwortung des Bauherrn, sondern auch im öffentlich-rechtlichen Interesse.

Generalklausel des Brandschutzes

Demzufolge formulieren die Landesbauordnungen die Schutzziele in § 14 BauO NRW 2018, wonach bauliche Anlagen so zu errichten sind, dass

- der Entstehung eines Brandes vorgebeugt wird
- der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren ermöglicht wird
- wirksame Löscharbeiten möglich sind
- zur Brandbekämpfung eine ausreichende Wassermenge zur Verfügung steht

Um diese Schutzziele zu erreichen, werden in diesem Gebäude insbesondere folgende Maßnahmen vorgenommen:

- bauliche Maßnahmen zum Brandschutz
- technische Maßnahmen zum Brandschutz
- Maßnahmen zur manuellen Brandbekämpfung
- organisatorische Maßnahmen zum Brandschutz

Die BauO NRW 2018 enthält eine Vielzahl materieller Anforderungen zur Umsetzung dieser Schutzziele, die jedoch hinsichtlich der Risikosituation auf Wohngebäude, Büro- oder Verwaltungsgebäude sowie Gebäude ähnlicher Art und Nutzung ausgerichtet sind. Das Brandschutzkonzept stellt sicher, dass das kalkulierte Brandrisiko durch Abwägen der vorzusehenden Komponenten des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes so weit begrenzt wird, dass die geforderten Schutzziele auf wirtschaftliche Weise erreicht werden.

2 Brandschutzmaßnahmen

Hinweis zur Anwendung der bauaufsichtlichen Bezeichnungen und Bezeichnungen der DIN 4102 bzw. DIN EN 13501 in diesem Schriftsatz:

Bauaufsichtliche Anforderung an Bauteile zur Gewährleistung einer bestimmten Dauer der Feuerwiderstandsfähigkeit	Kurzbezeichnung nach DIN 4102-2
feuerhemmend	F 30-B bei nichttragenden Außenwänden auch W 30 zulässig
feuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 30-AB bei nichttragenden Außenwänden auch W 30 zulässig
feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 30-A bei nichttragenden Außenwänden auch W 30 zulässig
hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 60-AB bei nichttragenden Außenwänden auch W 60 zulässig
hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 60-A bei nichttragenden Außenwänden auch W 60 zulässig
feuerbeständig und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 90-AB - bei nichttragenden Außenwänden auch W 90 zulässig - nach bestimmten bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften auch F 120 gefordert
feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 90-A - bei nichttragenden Außenwänden auch W 90 zulässig - nach bestimmten bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften auch F 120 gefordert

In den nachfolgenden Kapiteln sind zu den Anforderungen hinsichtlich der Baustoff- und Feuerwiderstandsklassen jeweils die entsprechenden bauaufsichtlichen Bezeichnungen angegeben.

Bauaufsichtliche Anforderungen an Baustoffe zum Brandverhalten werden durch die Bezeichnungen „nichtbrennbar“, „schwerentflammbar“, „normalentflammbar“ und „leichtentflammbar“ sowie den Zusatzanforderungen „kein Rauch“ und „kein brennendes Abfallen / Abtropfen“ ausgedrückt.

Bauteile werden bauaufsichtlich nach den Anforderungen an ihre Feuerwiderstandsfähigkeit unterschieden in „feuerbeständig“, „hochfeuerhemmend“ und „feuerhemmend“. Die Feuerwiderstandsfähigkeit bezieht sich bei tragenden und aussteifenden Bauteilen auf deren Standsicherheit im Brandfall, bei raumabschließenden Bauteilen auf deren Widerstand gegen die Brandausbreitung. Bauteile werden zusätzlich nach dem Brandverhalten ihrer Baustoffe unterschieden in

- Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen,
- Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und die bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben,
- Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben und
- Bauteile aus brennbaren Baustoffen.

Soweit in den Vorschriften nichts anderes bestimmt ist, müssen bei

- Bauteilen, die feuerbeständig sein müssen, mindestens die tragenden und aussteifenden Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich in Bauteilebene eine durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben
- Bauteilen, die hochfeuerhemmend sein müssen, mindestens die tragenden und aussteifenden Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben.

Die Klassifizierungen nach DIN 4102 und nach den DIN EN 13501 sind für den Nachweis der geforderten Feuerwiderstandsdauer eines Bauteiles bzw. für das Brandverhalten eines Baustoffes alternativ anwendbar.

Eine Zuordnung zu den Klassen der DIN 4102 bzw. DIN EN 13501 erfolgt in diesem Dokument nicht, damit im Zuge der Ausführung sowohl eine Umsetzung in die nationale als auch in die europäische Klassifizierung erfolgen kann. In den europäischen Vorschriften ist eine Verknüpfung von europäischen Bauteilklassen mit europäischen Baustoffklassen und einer entsprechenden Kennzeichnung durch Kurzbezeichnungen nicht vorgesehen und wegen der Vielzahl von Möglichkeiten auch nicht praktikabel.

Für die Zuordnung der bauaufsichtlichen Anforderungen zu den Klassen nach DIN 4102 oder nach DIN EN 13501 wird auf den Anhang 4 der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW, Ausgabe Oktober 2023) verwiesen. Die Zuordnung der

Klassen nach DIN 4102 bzw. nach DIN EN 13501 zu den bauaufsichtlichen Anforderungen ersetzt nicht die für die jeweiligen Bauprodukte und Bauarten vorgeschriebenen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise bzw. Anwendbarkeitsnachweise.

2.1 Flächen für die Feuerwehr

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 1 BauPrüfVO

§ 5 BauO NRW 2018

Das Grundstück wird nutzungsbedingt von Feuerwehrfahrzeugen befahre. Der Bereich vor der Fahrzeughalle dient zudem als Übungsfläche. Der Einsatz von tragbaren Rettungsgeräten der Feuerwehr kann auf dem Grundstück und am Gebäude ohne weiteres geübt werden, ist aber als Rettungswegführung in diesem Brandschutzkonzept nicht vorgesehen, da die Rettungswege baulich sichergestellt werden bzw. direkt ins Freie führen.

2.2 Löschwassermenge und Löschwasserversorgung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauPrüfVO

§ 14 BauO NRW 2018

Ziffer 5.1 MIndBauRL

Ziffer 8 KLR

Um wirkungsvolle Löscharbeiten gewährleisten zu können, ist eine hinreichende Löschwasserversorgung unerlässlich. Der Bedarf an Löschwasser wird im Grundsatz nach Arbeitsblatt 405 DVGW ermittelt.

Die erforderliche Löschwassermenge für den Grundsatz von 1.600 l/min. über 2 Std. wird über die vorhandenen Hydranten des öffentlichen Wasserversorgungsnetzes sichergestellt.

Die Hydranten sind auf den umliegenden Straßen in einem Umkreis von 300 m vorhanden und mit Hinweisschildern nach DIN 4066 gekennzeichnet.

Die Bestätigung des Wasserversorgers vom 07.03.2024 ist im Anhang zu finden.

Zur Nachbefüllung der Löschfahrzeuge wird auf dem Gelände des Feuerwehrhauses im Bereich des Vorplatzes auf dem Gebäude abgewandten Seite ein Überflurhydrant vorgesehen. Dieser dient auch der Löschwasserversorgung im Brandfall.

2.3 Löschwasserrückhaltung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 3 BauPrüfVO

LöRüRL

Entsprechend der Angaben des Bauherrn zur Nutzung des Objektes wird eine Löschwasserrückhaltung nicht erforderlich, da keine Mengen wassergefährdenden Stoffe oberhalb der zulässigen Grenzwerte nach der LöRüRL je Lagerabschnitt gelagert werden.

2.4 Systeme der äußeren und inneren Abschottung und deren Anforderungen an Bauteile und Baustoffe

Rechtsgrundlage:

§ 9 Abs. 2 Nr. 4 BauPrüfVO

2.4.1 Statisch tragende und aussteifende Bauteile, Decken

Rechtsgrundlagen:

§§ 27, 28, 31 BauO NRW 2018

§ 127 SBauVO Teil 5 (Garage)

Die Planung und Umsetzung des konstruktiven Brandschutzes obliegt den technischen Fachplanern (Statik) bzw. den Errichtern (Fachfirmen).

Feuerwiderstand

Nachfolgend wird der Feuerwiderstand der jeweiligen Bauteile in den einzelnen Geschossen aufgeführt. Der angegebene Feuerwiderstand bezieht sich bei tragenden und aussteifenden Bauteilen wie Wände und Stützen auf die Tragfähigkeit im Brandfall; bei Geschossdecken sowohl auf die Tragfähigkeit als auch auf den Raumabschluss im Brandfall.

Geschoss	Bauteil	Feuerwiderstand
Oberirdische Geschosse	Tragende und aussteifende Bauteile	feuerhemmend
	Geschossdecken	feuerhemmend

Die Ausführung kann ohne weiteres in Holzbauweise erfolgen. Holzlichtige Flächen sind uneingeschränkt möglich.

Der Anschluss der Decken an die Außenwand wird so hergestellt, dass diese als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher und widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sind. Sämtliche Geschossdecken werden ohne Öffnungen ausgeführt.

2.4.2 Außenwände, Außenwandbekleidungen und Dämmstoffe in den Außenwänden

Rechtsgrundlagen:

§§ 28, 30 BauO NRW 2018

Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen werden so ausgebildet, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist.

An die nichttragenden Außenwände sowie die nichttragenden Teile von tragenden Außenwänden, die Oberflächen von Außenwänden, Außenwandbekleidungen sowie die Dämmstoffe in den Außenwänden werden keine besonderen brandschutztechnischen Anforderungen gestellt. Somit erfolgt die Ausführung der Bauteile wie folgt:

Bauteil	Mindestanforderung
Nichttragende Außenwände	normalentflammbare Baustoffe
Außenwandbekleidungen	normalentflammbare Baustoffe
Dämmstoffe	normalentflammbare Baustoffe

2.4.3 Dächer

Rechtsgrundlagen:

§ 32 BauO NRW 2018

Die Bedachungen werden widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme ausgeführt (harte Bedachung). Zur Bedachung zählen Dacheindeckung und die Dachabdichtungen einschließlich etwaiger Dämmschichten sowie Lichtkuppeln oder andere Abschlüsse für Öffnungen im Dach. Gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige (harte) Bedachungen sind solche, die z. B. den Anforderungen nach DIN 4102 Teile 4 und 7 entsprechen.

Begrünte Bedachungen sind zulässig, wenn eine Brandentstehung bei einer Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen werden.

Für die brandschutztechnische Bewertung der geplanten Dachbegrünung werden die Vorgaben aus DIN 4102-4 Ziffer 11.4.7 berücksichtigt. Hierzu im Einzelnen:

- Bei Dächern mit Intensivbegrünung und Dachgärten - das sind solche, die bewässert und gepflegt werden und die in der Regel eine dicke Substratschicht aufweisen – sowie bei Dächern mit Extensivbegrünung durch überwiegend niedrigwachsende Pflanzen (z. B. Gras, Sedum, Eriken) ist ein ausreichender Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gegeben, da
 - eine mindestens 3 cm dicke Schicht Substrat (Dachgärtnererde, Erds substrat) mit höchstens 20 Gew.-% organischer Bestandteile vorhanden ist. Bei Begrünungsaufbauten, die dem nicht entsprechen (z. B. Substrat mit höherem Anteil organischer Bestandteile, Vegetationsmatten aus Schaumstoff), wird ein Nachweis nach DIN 4102-7 bei einer Neigung von 15 Grad und im trockenen Zustand (Ausgleichsfeuchte bei Klima 23/50) ohne Begrünung geführt
 - vor Öffnungen in der Dachfläche (Dachfenster, Lichtkuppeln) und vor Wänden mit Öffnungen ein mindestens 0,5 m breiter Streifen aus massiven Platten oder Grobkies angeordnet wird, es sei denn, dass die Brüstung der Wandöffnung mehr als 0,8 m über Oberkante Substrat hoch ist

Lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen in harten Bedachungen sind zulässig, wenn eine Brandentstehung bei einer Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen werden.

2.4.4 Brandabschnitte

2.4.4.1 Gebäudeabschlusswände

Rechtsgrundlagen:

§§ 30, 32 BauO NRW 2018

Die Außenwände des Gebäudes weisen einen Abstand von mindestens 2,50 m zur Grundstücksgrenze auf und werden daher nicht als Gebäudeabschlusswände erstellt.

2.4.4.2 Innere Brandwände

Rechtsgrundlagen:

§§ 30, 32 BauO NRW 2018

Das geplante Feuerwehrgerätehaus weist in Nord-Süd-Richtung eine max. Ausdehnung von 48,25 m und in Ost-West-Richtung von 35,34 m auf. Das Gebäude wird sich über eine Grundfläche von ca. 1120 m² erstrecken.

Trotz der Überschreitung um ca. 8 m in Nord-Süd-Richtung wird auf die Bildung von Brandabschnitten verzichtet, da die sich aus dem Quadrat der max. zulässigen Brandabschnittslänge von 40 m ergebene Brandabschnittsfläche von 1.600 m² deutlich unterschritten wird. Zudem erfolgt eine feuerhemmende Trennung zwischen der Fahrzeughalle und dem angeschlossenen Sozialtrakt.

Aus diesem Umstand ergibt sich eine Erleichterung im Sinne des § 50 BauO NRW von den Vorgaben aus § 30 Abs. 2 BauO NRW – siehe hierzu Kap. 2.16.

2.4.5 Trennwände

Rechtsgrundlagen:

§§ 29 BauO NRW 2018

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

Die erforderlichen brandschutztechnisch qualifizierten Trennwände sind hinsichtlich der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse und der erforderlichen Qualitäten der Feuer- und / oder Rauchschutzabschlüsse in der Visualisierung dargestellt, siehe Brandschutzpläne im Anhang.

Bei der Ausführung wird sichergestellt, dass die Trennwände jeweils bis unter die Rohdecke oder bis unter die Dachhaut geführt und entsprechend der dargestellten Feuerwiderstandsdauer ausgesteift werden.

2.4.6 Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

Rechtsgrundlagen:

§§ 29, 30, 35, 46 BauO NRW 2018

Um eine Brandübertragung innerhalb des Gebäudes zu verhindern, werden in den einzelnen brandschutztechnischen bemessenen Wänden Feuer- und Rauchschutzabschlüsse eingebaut. Die erforderliche brandschutztechnische Klassifizierung kann den beigefügten Brandschutzplänen entnommen werden.

Hinweis zu dichtschießenden Türen:

Türen sind dann dichtschießend oder schließen dicht, wenn sie formstabile Türflügel haben und mit dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtungen ausgestattet sind, die aufgrund ihrer Form (Lippen-/Schlauchdichtung) und des Dichtungsweges bei geschlossenen Türen nach dem Einbau sowohl an den Zargen als auch an den Türflügeln anliegen. Türflügel sind dann formstabil, wenn sie geschlossen sind und Verformungen ≤ 4 mm, bezogen auf die Türflügelebene in Längsrichtung (im Sinne von RAL-GZ 426/1), aufweisen.

Hinweis zu Feststellanlagen:

- Feuer- und Rauchschutzabschlüsse, die aus betrieblichen Gründen offen gehalten werden sollen (z.B. die Tür zwischen Umkleide Herren und Treppenraum), werden mit automatischen Feststellanlagen ausgerüstet.
- Feststellanlagen müssen eine allgemeine Bauartgenehmigung oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik besitzen.

- Die Feststellvorrichtungen werden so hergerichtet, dass die Feuerschutzabschlüsse von Hand geschlossen werden können und im Brandfall bei Auftreten von Rauch selbsttätig schließen.

Hinweis zu Freilauftürschließern:

Der Freilauftürschließer ist die spezielle Form einer Feststellanlage für Feuerschutzabschlüsse.

Im Gegensatz zu einem Türschließer (der das Türelement nach jedem Öffnungsvorgang schließt) wird ein Freilauftürschließer nur im Brand-/ Rauchfall aktiv und schließt dann das Türelement. Im Normalbetrieb ist er dagegen nicht spürbar, erhöht also auch nicht die durch den Nutzer zum Öffnen der Tür aufzubringende Energie. Freilauftürschließer sind daher z.B. an Brandschutztüren (Feuerschutz- bzw. Rauchschutztüren) geeignet, die von körperlich eingeschränkten Personen begangen werden und erhöhen als Alternative zu einem konventionellen Türschließer für alle Nutzer den Komfort.

Der Feuerschutzabschluss kann in jeder beliebigen Stellung offengehalten werden und schließt erst bei Auftreten von Rauch automatisch.

Freilauftürschließer benötigen einen elektrischen Anschluss, da die Auslösung des Schließvorganges elektrisch erfolgt (über Handtaster und automatische Rauchmelder).

2.5 Rettungswege

2.5.1 Rettungswegführung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 5 BauPrüfVO

§§ 14, 33 BauO NRW 2018

Erdgeschoss:

Fahrzeughalle

Der 1. Rettungsweg führt über einen direkten Ausgang ins Freie.

Der 2. Rettungsweg wird über den notwendigen Treppenraum und von dort aus direkt ins Freie sichergestellt.

Sozialbereich

Erdgeschoss:

Der 1. Rettungsweg wird über den notwendigen Treppenraum und von dort aus direkt ins Freie sichergestellt.

Der 2. Rettungsweg führt über eine weitere Tür in die Fahrzeughalle und von dort aus direkt ins Freie.

Obergeschoss:

Der 1. Rettungsweg führt entweder direkt oder über den Flurbereich zum notwendigen Treppenraum und von dort aus ins Freie.

Der 2. Rettungsweg führt über den Flurbereich auf die Dachterrasse und von dort ins Freie auf Erdgleiche (Hanglage). Im Büro LGF, Jugendfeuerwehr führt der zweite Rettungsweg über ein Fenster als Notausstieg.

2.5.2 Rettungsweglängen

Rechtsgrundlagen:

§ 35 BauO NRW 2018

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes ist ein notwendiger Treppenraum oder ein Ausgang ins Freie in höchstens 35 m erreichbar.

2.5.3 Kennzeichnung der Rettungswege

Rechtsgrundlagen:

ArbStättV, Ziffer 2.3 des Anhangs

ASR A1.3

Fluchtwege, Notausgänge, Notausstiege und Türen im Verlauf von Fluchtwegen sind durch Sicherheitszeichen gemäß ASR A1.3 nach DIN EN ISO 7010 bzw. DIN 4844 zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung kann in langnachleuchtender, innenbeleuchteter oder außenbeleuchteter Ausführung erfolgen. Die Dauer der Erkennbarkeit der Sicherheitszeichen aller Varianten bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung wird auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung festgelegt, sie beträgt mindestens 30 Minuten.

Langnachleuchtende Sicherheitszeichen müssen mindestens die Anforderungen der DIN 67510-1:2020-05, Klasse C, erfüllen. Die ausreichende Anregung der langnachleuchtenden Materialien ist sicherzustellen.

2.5.4 Ausgangs- und Rettungswegbreiten

Rechtsgrundlagen:

§§ 34, 35 BauO NRW 2018

ArbStättV, Ziffer 2.3 des Anhangs

ASR A2.3

Die nutzbare Breite der Treppen und Treppenabsätze notwendiger Treppen wird mind. 1,00 m betragen (gemessen zwischen den Handläufen).

Hinweis zu arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen:

Die Mindestbreite der Hauptfluchtwege wird nach der Höchstzahl der Personen bemessen, welche im Bedarfsfall den Fluchtweg benutzen. Die Mindestfluchtwegbreite bestimmt sich nach der nachfolgenden Tabelle 1.

Tabelle 1: Lichte Mindestbreiten von Hauptfluchtwegen nach ASR A2.3:

A	B	C
Anzahl der Personen im Einzugsgebiet	Lichte Mindestbreiten von Durchgängen und Türen im Verlauf von Hauptfluchtwegen ¹	Lichte Mindestbreiten von Hauptfluchtwegen
bis 5	0,80 m	0,90 m

¹ Bei Neubauten und wesentlichen baulichen Erweiterungen oder Umbauten wird empfohlen, für Einzugsgebiete von bis zu 5 Personen nach Spalte B eine lichte Mindestbreite von Durchgängen und Türen im Verlauf von Hauptfluchtwegen von 0,90 m einzuhalten, um auch in diesen Bereichen eine barrierefreie Zugänglichkeit zu

A	B	C
Anzahl der Personen im Einzugsgebiet	Lichte Mindestbreiten von Durchgängen und Türen im Verlauf von Hauptfluchtwegen ¹	Lichte Mindestbreiten von Hauptfluchtwegen
bis 20	0,90 m	1,00 m
bis 50	0,90 m	1,20 m
bis 100	1,00 m	1,20 m
bis 200	1,05 m	1,20 m
bis 300	1,65 m	1,80 m
bis 400	2,25 m	2,40 m

Bei Einzugsgebieten von mehr als 200 Personen dürfen Zwischenwerte der Mindestbreiten mittels linearer Interpolation ermittelt werden.

Der Begriff Einzugsgebiet beschreibt einen Bereich, aus dem alle dort anwesenden Personen denselben Hauptfluchtweg nutzen müssen. Dies entspricht z. B. bei mehrgeschossigen Gebäuden der Gesamtanzahl der Personen, die über alle Ebenen (auch als Etagen, Geschosse, Stockwerke bezeichnet) demselben Hauptfluchtweg zugeordnet sind, unabhängig davon, ob diese Personen Abschnitte des Hauptfluchtweges im Fluchtfall zeitgleich oder zeitlich versetzt nutzen. Ausnahmen hiervon werden durch die untenstehende Tabelle vorgegeben.

Abweichend von Tabelle 1 sind für Fluchtwege aus besonderen Bereichen die folgenden lichten Mindestbreiten einzuhalten:

- Gänge zu persönlich zugewiesenen Arbeitsplätzen: 0,60 m
- Nebengänge von Lagereinrichtung für die ausschließliche Be- und Entladung von Hand: 0,75 m
- Türen von Toilettenzellen und –räumen mit nur einer Toilette entsprechend ASR A4.1 „Sanitärräume“:² 0,55 m

Die jeweils erforderliche lichte Mindestbreite eines Hauptfluchtweges nach Tabelle 1, Spalte C darf durch kurze Einbauten oder Einrichtungen, z.B. Feuerlöscher, Wandvorsprünge, Türflügel, Türzargen, Türdrücker und Notausgangsbeschläge die Maße der Spalte B nicht unterschreiten (siehe nachfolgend Abbildung 1).

ermöglichen. Zudem lassen sich auf diesem Wege bauliche Maßnahmen im Sinne der ASR V3a.2 „Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten“ und in der Folge Umbaukosten vermeiden.

² Hinweis: Unabhängig hiervon können sich bei barrierefrei gestalteten Sanitärräumen höhere Anforderungen an die Türbreiten ergeben.

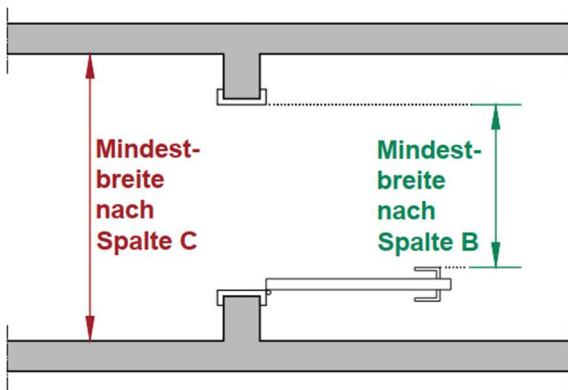


Abbildung 1: Lichte Mindestbreiten nach Tabelle 1

Die lichte Mindesthöhe der Hauptfluchtwege soll mindestens 2,10 m betragen und darf 2,00 m nicht unterschreiten. Die lichte Mindesthöhe von Durchgängen und Türen im Verlauf von Hauptfluchtwegen, z. B. Türen von Notausgängen, soll mind. 2,10 m betragen und darf 1,95 m nicht unterschreiten. Dieses gilt auch bei der Verwendung von Funktionselementen z. B. Obentürschließern.

2.5.5 Notwendige Treppen und Treppenräume

Rechtsgrundlagen:

§§ 34, 35 BauO NRW 2018

2.5.5.1 Treppenräume

Da der Treppenraum zu öffnende Fenster in allen Geschossen aufweist (siehe auch Kapitel 2.9 „Rauchableitung“), wird dieser damit außenliegende Treppenraum unter Beachtung der folgenden Anforderungen hergestellt:

- Die Treppenanlage wird in der tragenden Konstruktion aus nichtbrennbaren Baustoffen oder feuerhemmend hergestellt.
- Die Treppenraumwände werden raumabschließend und feuerhemmend hergestellt.
- Bauteile werden in die Treppenraumwände nur soweit eingreifen, dass der verbleibende Querschnitt der Treppenraumwände feuerhemmend bleibt.
- Die Türen zum Flur und zum Pumi-Raum werden feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt. Die Tür zum Raum „Büro LGF, Jugendfeuerwehr“ dicht- und selbstschließend.
- Der Treppenraum erhält im Erdgeschoss einen direkten Ausgang ins Freie.
- Wand- und Deckenbekleidungen, Putze, Dämmstoffe und Unterdecken einschließlich der dazugehörigen Unterkonstruktionen innerhalb des Treppenraumes werden aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.
- Einbauten im Treppenraum werden aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

- Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen werden mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke ausgeführt. Ausreichend ist z.B. eine Gipskartonplatte nach DIN 18180; eine „Brandschutzbekleidung“ ist nicht erforderlich.
- Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, werden aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen hergestellt. Dies gilt auch für Sauberlaufzonen.
- Der obere Abschluss des Treppenraumes wird als raumabschließendes Bauteil feuerhemmend sein.
- Der obere Abschluss des Treppenraums ist das Dach des Gebäudes. Die Treppenraumwände werden bis unter die Dachhaut geführt. Das Dach des Treppenraumes wird somit ohne Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer hergestellt (siehe jedoch Anforderungen an Dächer, Kapitel 2.4.3).
- Der Treppenraum wird beleuchtet.

2.5.6 Notwendige Flure

Rechtsgrundlagen:

§ 36 BauO NRW 2018

Die Bildung notwendiger Flure ist nicht erforderlich, da die Nutzungseinheit im Obergeschoss eine Grundfläche < 400 m² aufweist.

2.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage, Angaben zur Mobilität und Grundzüge der Evakuierung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 6 BauPrüfVO

2.6.1 Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage

Rechtsgrundlagen:

Eine Begrenzung der höchstzulässigen Zahl der Nutzer der baulichen Anlage ist auf Grundlage von bauordnungsrechtlichen Vorschriften nicht erforderlich.

2.6.2 Angaben zur Mobilität der Nutzer und Grundzüge der Evakuierung

Rechtsgrundlagen:

§ 49 BauO NRW 2018

In dem Feuerwehrgerätehaus ist allgemein nicht von einem, gegenüber der Normalverteilung innerhalb der Bevölkerung, erhöhten Anteil an motorisch oder sensorisch eingeschränkten Personen auszugehen. Daher werden keine gesonderten Maßnahmen zur barrierefreien Evakuierung vorgesehen.

Grundsätzlich gilt, dass der notwendige Treppenraum als sicherer Wartebereich (i. S. d. DIN 18040-1) angenommen werden kann. Dadurch wird eine ggfls. durch die Feuerwehr unterstützte Selbstrettung ermöglicht.

2.7 Haustechnische Anlagen

Rechtsgrundlage:

§ 9 Abs. 2 Nr. 7 BauPrüfVO

Die Planung und Umsetzung des anlagentechnischen Brandschutzes obliegt den technischen Fachplanern (TGA) bzw. den Errichtern (Fachfirmen).

2.7.1 Leitungsanlagen

2.7.1.1 Leitungsanlagen in Rettungswegen

Rechtsgrundlagen:

MLAR i.V.m. VV TB NRW

Leitungsanlagen sind in notwendigen Treppenträumen zulässig, wenn die Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist. Diese Voraussetzungen werden erfüllt durch die Einhaltung der Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) i.V.m. der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW), insbesondere der Abschnitte 3.2 bis 3.5. (Einbau von brandschutztechnisch bemessenen Installationsschächten oder Unterdecken). Die Unterdecken werden für eine Brandbeanspruchung von oben und unten vorgesehen.

Als systembezogene Abschottungsmaterialien (wie Installationskanäle / -schächte, Brandschutzdecken etc.) werden Bauprodukte und Bauarten verwendet, die gebrauchstauglich sind und über entsprechende bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise verfügen.

Leitungsanlagen werden in Wände und Decken sowie in Bauteile von Installationsschächten und Kanälen nur so weit eingreifen, dass die verbleibenden Querschnitte die erforderliche Feuerwiderstandsdauer beibehalten.

2.7.1.2 Durchführung von Leitungen durch qualifizierte Wände und Decken

Rechtsgrundlagen:

MLAR i.V.m. VV TB NRW

Leitungen, die durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, hindurchgeführt werden, werden so verlegt und verarbeitet, dass eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist.

Diese Voraussetzungen werden erfüllt durch die Einhaltung der Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) i.V.m. der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW), insbesondere der Abschnitte 4.1, 4.2 und 4.3 sowie durch

Abschottungen, die die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen, wie die raumabschließenden Bauteile.

Als systembezogene Abschottungsmaterialien werden Bauprodukte und Bauarten verwendet, die gebrauchstauglich sind und über entsprechende bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise verfügen.

Die nachfolgende Darstellung des DiBt stellt keine abschließende Forderung bezüglich der Abstände von Schottungen dar. Sofern die Verwendbarkeitsnachweise geringere Abstände als zulässig erklären, können diese bei der Ausführung zugrunde gelegt werden.

Informativer Hinweis: Abstandsregelungen bei Kabel- und Rohrabschottungen gemäß den Vorgaben des DiBt

In der Praxis kommt es bei der Einhaltung von Abständen bei Abschottungen immer wieder zu Unsicherheiten, sodass Mängel entstehen, die die Einhaltung des Schutzziels „Verhinderung einer Ausbreitung von Feuer und Rauch“ gefährden. Vor diesem Hintergrund werden die wesentlichen Zusammenhänge nachfolgend beschrieben.

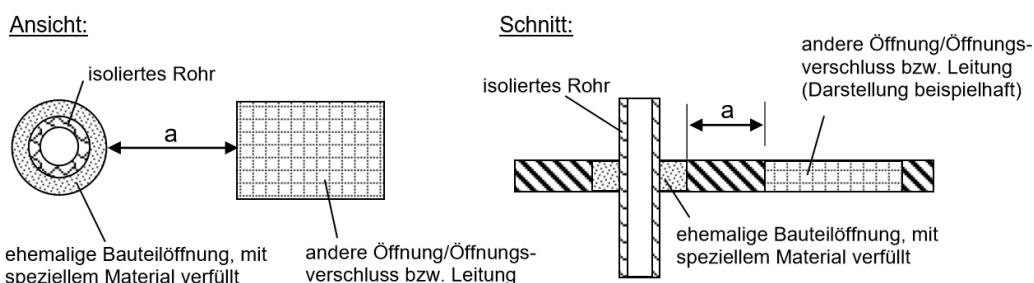
Gefordert werden Mindestabstände

1. zwischen Abschottungen und anderen Öffnungen / Einbauten,
2. zwischen Abschottungen sowie
3. zwischen Leitungen innerhalb einer zu verschließenden Öffnung.

Abstände zwischen Abschottungen und anderen Öffnungen / Einbauten

Der Abstand wird mit $a \geq 20 \text{ cm}$ angegeben, sofern keine brandschutztechnischen Nachweise für einen kleineren Abstand vorliegen. Für sehr kleine benachbarte Öffnungen / Einbauten genügt aufgrund einer geringeren Beeinflussung ein Abstand von 10 cm. Die jeweiligen Öffnungsflächen dürfen dabei 20 cm x 20 cm nicht überschreiten, sodass kein Bereich der Öffnung aus dieser Fläche hinausragen darf.

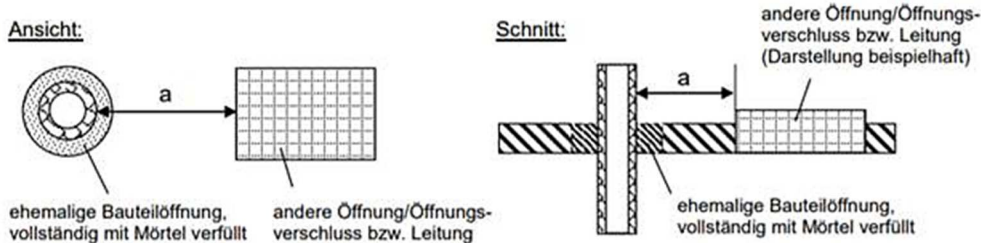
Die Messung des Mindestabstandes erfolgt vom brandschutztechnisch nachgewiesenen Material zum verschlossenen Bauteil (s. Beispiel A).



Beispiel A: Abstand zwischen Öffnungen mit Verschluss durch brandschutztechnisch nachgewiesene Materialien

Erfolgt die „Wiederherstellung“ einer feuerwiderstandsfähigen Wand / Decke im Abschottungsbereich durch nichtbrennbare und formbeständige Baustoffe, gilt dieser Teil als Wand / Decke. Die Messung

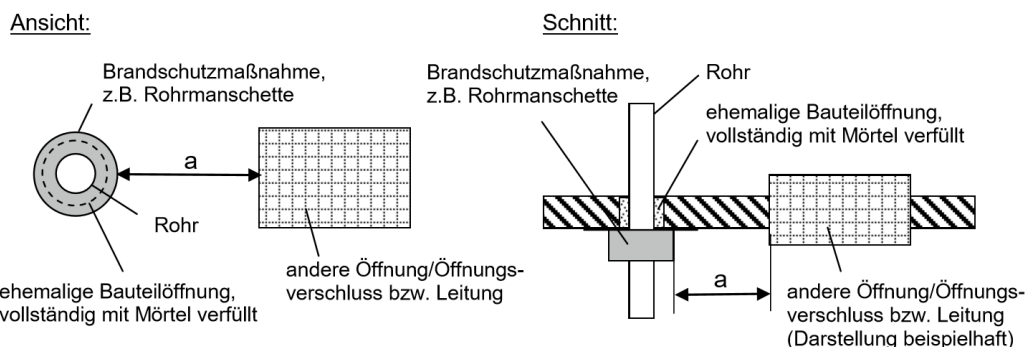
erfolgt hierbei vom äußeren Rand der jeweiligen Wand / Decke (s. Beispiel B und C). Dabei wird ein hinreichender Verbund der Wand- bzw. Deckenbereiche sowie der Erhalt des Feuerwiderstandes im Bereich der Verfüllung berücksichtigt.



Beispiel B: Abstand zwischen Öffnungen mit Verschluss durch Mörtel („Wiederherstellung“ der Wand bzw. Decke)

Eine mögliche Abweichung stellt das Überstehen der Abschottung oder eines anderen Öffnungsverschlusses über die Bauteilöffnung dar.

Die Messung des Mindestabstandes erfolgt vom äußeren Rand der Brandschutzmaßnahme (s. Beispiel C).



Beispiel C: Abstand bei abschlottungsüberdeckenden Abschottungen/Einbauten

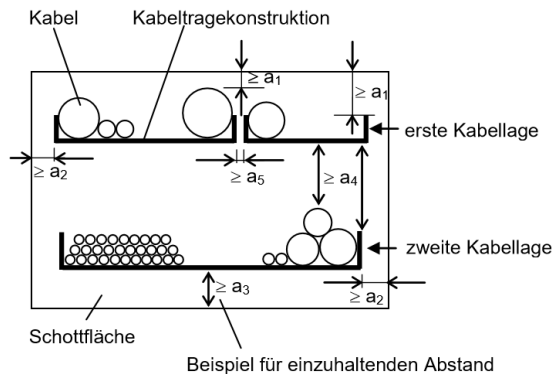
Abstände zwischen Abschottungen

Die Grundvorgaben sind dabei der Abstandsmessung zwischen Abschottungen analog zur ersten Darstellung anwendbar. Es kann auch bei nebeneinander liegenden Abschottungen eine Verringerung des Abstandes auf 10 cm realisiert werden, die eine Fläche von $\geq 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$, jedoch $\leq 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ aufweisen.

Abstände zwischen Leitungen innerhalb einer zu verschließenden Öffnung

Im Falle von Mehrfachdurchführungen (Kabel / Rohre) sind die Öffnungen mit Kombiabschottungen versehen. Der Abstand wird, vorbehaltlich anderer Vorgaben in brandschutztechnischen Nachweisen, mit $\geq 10 \text{ cm}$ gewählt. Werden in der Brandprüfung geringere Abstände gewählt, können diese in die Zulassung aufgenommen und praktisch angewandt werden. Werden Kabeltragekonstruktionen durch

die Öffnungen geführt, wird der Abstand zwischen den Kabellagen ermittelt. Sie dürfen dabei auch aneinander grenzen. Die Abstandsmessung erfolgt zwischen der unteren Seite der oberen Kabeltragekonstruktion und dem Holm der darunter gelegenen Konstruktion bzw. dem obersten Kabel (siehe Beispiel D).



Bez.	Mindestabstand zwischen
a ₁	Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und oberer Bauteillaubung
a ₂	Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und seitlicher Bauteillaubung
a ₃	Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und unterer Bauteillaubung
a ₄	übereinander liegenden Kabellagen
a ₅	nebeneinander liegenden Kabeltragekonstruktionen

Beispiel D: Abstand zwischen "Kabellagen"

2.7.2 Aufzugsanlagen

Rechtsgrundlagen:

§ 39 BauO NRW 2018

Innerhalb des notwendigen Treppenraumes ist die Nachrüstung einer Aufzugsanlage möglich.

Für diese Aufzugsanlage gelten bei Realisierung folgende Parameter (§ 39 BauO NRW 2018 und Vorgaben aus der DIN EN 81):

- An den Haltestellen und in der Aufzugskabine werden Verbotsschilder nach DIN ISO 3864-1 (mind. 50 mm groß) angebracht. Dem Verbotsschilder darf das Hinweisschild mit der Aufschrift „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ dauerhaft und visuell gut erkennbar hinzugefügt werden.
- Im Fahrkorb wird eine Notrufanlage installiert.
- Die Aufzugsanlage wird sicher mit nichtbrennbaren Baustoffen umkleidet. Weitere brandschutztechnische Anforderungen an die Umkleidung werden nicht gestellt.
- Die Lüftung des Fahrschachtes kann ohne weiteres in den Treppenraum erfolgen.

2.7.3 Blitzschutzanlagen

Rechtsgrundlagen:

§ 45 BauO NRW 2018

Auf Grund der normativen Vorgaben für Feuerwehrgerätehäuser erhält das Gebäude eine Blitzschutzanlage, die den äußeren und inneren Blitzschutz berücksichtigt. Die Planung und Ausführung der Blitzschutzanlage erfolgt entsprechend DIN 57 164, DIN EN 62305 und DIN EN 62561.

2.7.4 Sicherheitsbeleuchtung

Rechtsgrundlagen:

§ 35 BauO NRW 2018

Abschnitt 9 ASR A2.3

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist für dieses Gebäude nicht erforderlich.

2.7.5 Photovoltaik-Anlagen

Rechtsgrundlage:

§§ 27, 30 und 32 BauO NRW 2018

Auf der Dachfläche sind Photovoltaik-Anlagen als Aufdachanlagen geplant. Diese werden unter Berücksichtigung folgender Vorgaben ausgeführt:

- Ausführung nach DIN VDE 0100-712
- Auf der Gleichspannungsseite wird ein Gleichstrom-Freischalter (DC-Trenneinrichtung) vorgesehen
- Da die DC-Trenneinrichtung nicht zur Stromlosschaltung der gesamten Anlage führt und alle Leitungen zwischen den Solarmodulen und der DC-Trenneinrichtung während Lichteinstrahlung unter Spannung bleiben, werden möglichst nah an den PV-Modulen zusätzliche DC-Trenneinrichtungen vorgesehen (Feuerwehrscharter). Diese müssen an sicherer Stelle schaltbar sein. Der Standort wird mit der Feuerwehr abgestimmt.
- Auf der Wechselstromseite werden neben den Überstrom-Schutzeinrichtungen, Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD, vornehmlich Typ B oder B+) vorgesehen. Eine im Wechselrichter integrierte Fehlerstrom-Überwachungseinrichtung ersetzt keine RCD.
- Die Aufdachanlagen werden so installiert, dass sich zwischen Modulunterseite und Dachhaut ein Abstand von mind. 6 cm ergibt. Werden zwischen den Standfüßen und Dachhaut Schutzbeläge vorgesehen, werde für diese der Nachweis „harte Bedachung“ geführt.

- Es wird empfohlen Lieferung und Montage der Anlagen auf Basis des RAL-Gütezeichens 966 erfolgen zu lassen.
- Die Anlagen werden nach DGUV V3 durch einen technischen Sachverständigen abgenommen. Die Erstprüfung ist u.a. in DIN VDE 0100-600 beschrieben.
- Während des Betriebs werden regelmäßige Prüfungen und Wartungen durchgeführt (siehe hierzu VdS 3145).

2.8 Lüftungsanlagen

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 8 BauPrüfVO

§ 41 BauO NRW 2018

M-LüAR i.V.m VV TB NRW

Für die innenliegenden Sanitärräume und Umkleideräume ist eine mechanische Be- und Entlüftung geplant. Die Lüftungstechnischen Anlagen werden entsprechend der Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LüAR) i.V.m. der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW) geplant und betrieben. Die Planung wird im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem Unterzeichner abgestimmt.

2.9 Rauchableitung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 9 BauPrüfVO

§ 37 BauO NRW 2018

Die Rauchableitung innerhalb des Feuerwehrgerätehauses ist durch die zu öffnenden Fenster, Türen und Tor des Gebäudes möglich. Besondere Maßnahmen zur Rauchableitung werden daher nicht vorgesehen.

2.10 Alarmierungseinrichtungen

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 10 BauPrüfVO

Eine Alarmierungseinrichtung ist nicht erforderlich.

2.11 Geräte, Einrichtungen und Anlagen zur Brandbekämpfung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 11 BauPrüfVO

ASR A2.2

2.11.1 Feuerlöscher

Rechtsgrundlagen:

ASR A2.2

Da nicht sichergestellt werden kann, dass sich zu jedem Zeitpunkt Feuerwehrfahrzeuge mit ausreichendem Löschgerät im Gerätehaus befinden, werden nach Fertigstellung tragbaren Feuerlöschern vorgehalten. Diese dienen dem Ablöschen von Klein- und Entstehungsbränden.

Die Feuerlöscher werden der DIN EN 3 „Tragbare Feuerlöscher“ entsprechen. Der Nutzer / Unternehmer wird dafür Sorge tragen, dass die Feuerlöscher regelmäßig, mind. jedoch alle zwei Jahre, durch einen Sachkundigen geprüft werden. Über die Ergebnisse der durchgeführten Prüfung wird ein entsprechender Nachweis geführt, in der Regel mind. in Form einer auf den Feuerlöschern aufgebrachte Prüfplakette.

Zur Ermittlung der erforderlichen Anzahl der Feuerlöscher wird die ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ herangezogen. Dabei wird zunächst, ausgehend von der Brandgefährdung und der Grundfläche, die erforderliche Anzahl Löschmitteleinheiten (LE) ermittelt, aus der sich dann wiederum die Art, Anzahl und Größe der erforderlichen Feuerlöscher ergibt.

Zur Minderung von Folgeschäden wird die Verwendung von Feuerlöschern mit Wasser, Wasser mit Zusätzen bzw. mit Schaum empfohlen.

Grundsätzlich gilt, dass in jedem Geschoss mind. ein Feuerlöscher vorzusehen ist. Die Verteilung der Feuerlöscher soll zweckmäßig erfolgen. Je nach Größe und Anzahl von Feuerlöschern empfiehlt es sich, mehrere Feuerlöscher zu „Stützpunkten“ zusammenzufassen.

Die Feuerlöscher sind an gut sichtbaren und im Brandfall leicht zugänglichen Stellen anzubringen, wo sie vor Beschädigung und Witterungseinflüssen geschützt sind.

Die Feuerlöscher sind so anzuordnen, dass sie auch von kleineren Personen problemlos aus der Halterung entnommen werden können. Die Griffhöhe ist im Bereich von 80 cm bis 120 cm zu wählen. Ist der Feuerlöscher gut sichtbar angebracht, kann auf eine zusätzliche Kennzeichnung verzichtet werden. Ansonsten erfolgt die Kennzeichnung mit dem Brandschutzzeichen „Feuerlöscher“ gemäß ASR A1.3.

2.11.2 Löschwassereinrichtungen

Für das geplante Feuerwehrrätehaus werden keine Löschwassereinrichtungen vorgesehen.

2.12 Sicherheitsstromversorgung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 12 BauPrüfVO

§ 33, 35 BauO NRW 2018

Aus bauordnungsrechtlicher Sicht ist keine Sicherheitsstromversorgung erforderlich.

2.13 Brandmeldeanlagen

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 13 BauPrüfVO

Eine Brandmeldeanlage ist für das geplante Feuerwehrrätehaus aus brandschutztechnischer Sicht nicht erforderlich.

Feuerwehrrätehäuser gehören zur kritischen Infrastruktur und dienen regelmäßig zur Unterbringung erheblicher Sachwerte. Vor diesem Hintergrund wird ein flächendeckendes System zur Brandfrüherkennung empfohlen. Die Anlagen sollte risikogerecht und auf den Einzelfall abgestimmt sein. Entscheidend ist die gesicherte Alarmübertragung an die Leitstelle oder beauftragte Personen etc.

Auf dem Markt sind System erhältlich mit denen auch die Innenräume der Fahrzeuge mit automatischen Detektionselementen überwacht werden, wobei diese Elemente sich selbstständig im System an- und abmelden können. Da sich in den Fahrzeuginnenräumen die meisten elektrischen Verbraucher (Ladegeräte Handsprechfunkgeräte, Wärmebildkameras, Fahrzeugsteuerung etc.) befinden, ist die Überwachung der Innenräume in jedem Fall empfehlenswert.

2.14 Feuerwehrpläne

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 15 BauPrüfVO

Die Erstellung von Feuerwehrplänen ist nicht erforderlich.

2.15 Betriebliche Maßnahmen (Brandverhütung u. -bekämpfung, Rettung von Personen)

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 16 BauPrüfVO

Besondere betriebliche Maßnahmen sind aus bauordnungsrechtlicher Sicht nicht erforderlich. Es wird auf die DGUV-Information 205-008 „Sicherheit im Feuerwehrhaus“, Stand: Dezember 2016, verwiesen.

2.16 Abweichungen / Erleichterungen

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 17 BauPrüfVO

§ 50, 69 BauO NRW 2018

2.16.1 Erleichterungen nach § 50 BauO NRW 2018

Das Bauvorhaben weicht im nachstehend aufgeführten Punkt von den materiellen Vorschriften der Bauordnung des Landes NRW ab.

Die entsprechende Erleichterung ist zulässig, wenn unter Berücksichtigung des § 3 BauO NRW 2018 die Schutzziele auf eine andere, gleichwertige Art erreicht werden. Bezüglich der Begründungen und der hierbei zu berücksichtigenden Kompensationsmaßnahmen wird auf die Aussagen in diesem Brandschutzkonzept verwiesen.

■ Erleichterung von § 30 Abs. 2 BauO NRW (siehe hierzu auch Kapitel 2.4.4.2)

Verzicht auf die Ausführung einer inneren Brandwand

2.16.2 Abweichungen nach § 69 BauO NRW 2018

Das Bauvorhaben weicht auf Grund der atypischen Nutzung als Feuerwehrgerätehaus in den nachstehend aufgeführten Punkten von den materiellen Vorschriften der Bauordnung NRW bzw. von aufgrund der BauO NRW 2018 erlassenen Vorschriften (Sonderbauverordnung – SBauVO) ab:

SBauVO	Anforderung	geplante Ausführung	Hintergrund
§ 127 Abs. 2	Tragende Bauteile feuerhemmend und aus nicht brennbaren Baustoffen	Massivholzkonstruktion, feuerhemmend	Es ist eine nachhaltige Bauweise vorgesehen. Feuerwehrgerätehäuser werden – so die Erfahrung in unserem Büro – vielfach in Holzbauweise ausgeführt.
§ 128 Abs. 1	Ausführung der Außenwände aus nicht brennbaren Baustoffen	Massivholzkonstruktion mit Außenwandbekleidung aus Holz	

§ 129 Abs. 1 i.V.m. § 133 Abs. 2	Ausführung der Trennwände zwischen Garagen und anders genutzte Räumen feuerhemmend.	Keine Anforderung hinsichtlich des Feuerwiderstands an die Wand zum Raum „Heizung Geothermie“ Aufstellraum für die Kompressoranlage und zum Aufstellraum für die Heizungsanlage.	Der Kompressorraum dient u.a. der Druckluftversorgung der Fahrzeuge und steht somit in einem funktionalen Zusammenhang zur Fahrzeughalle. Im Aufstellraum der Heizungsanlage sind keine Brandlasten zu erwarten, die eine brandschutztechnisch qualifizierte Abtrennung erforderlich machen. Der Raum fällt nicht unter den Anwendungsbereich der FeuVO NRW. In diesem Raum wird auch die Kompressoranlage für die Druckluftversorgung der Fahrzeuge aufgestellt. Der Raum steht somit in einer funktionalen Verbindung zur Fahrzeughalle.
§ 133 Abs. 1	Verbindung der Mittelgarage mit notwendigen Treppenraum über eine Sicherheitsschleuse.	Unmittelbare Anbindung der Fahrzeughalle an den Sozialtrakt	Eine Sicherheitsschleuse ist vor dem Hintergrund der Nutzung und der Größe des angeschlossenen Gebäudeteils unverhältnismäßig.
§ 136 Abs. 1	Geschlossene Mittel- und Großgaragen müssen maschinelle Abluftanlagen haben.	Verzicht auf die Ausführung einer maschinellen Abluftanlage in der Fahrzeughalle.	Die Fahrzeuge werden an eine Abgasabsauganlage mit Laufwagensystem angeschlossen. Der Abgas Schlauch fährt jeweils bis zum Ausfahrttor mit und wird dann automatisch abgekoppelt.
§ 139 Abs. 4	Keine Lagerung von brennbaren Stoffen außerhalb von Kraftfahrzeugen.	Typische Nutzung einer Fahrzeughalle in einem Feuerwehrgerätehaus mit Lagerung von Einsatzmaterialien, Schreibpult, etc.	Fahrzeughallen von Feuerwehrgerätehäusern können nutzungsbedingt außerhalb der abgestellten Fahrzeugen nicht brandlast freigehalten werden.

2.17 Anwendung von Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens

Rechtsgrundlage:

§ 9 Abs. 2 Nr. 18 BauPrüfVO

Verfahren oder Methoden des Brandschutzingenieurwesens wurden für die brandschutztechnische Beurteilung des Feuerwehrgerätehaus nicht angewandt.

3 Hinweise zu temporären baubegleitenden Maßnahmen

Es wird in diesem Brandschutzkonzept darauf hingewiesen, dass auch während der Bauphase brandschutztechnische, betrieblich-organisatorische und anlagentechnische Maßnahmen durchgeführt werden müssen. Insbesondere Schweiß-, Löt- und Trennarbeiten erfordern entsprechende Maßnahmen. Die Erreichbarkeit des Gebäudes durch die Feuerwehr wird stets gewährleistet und Rettungswege gilt es freizuhalten.

3.1 Unterlagen vor und nach der Bauausführung

Rechtsgrundlagen:

§§ 83 und 84 BauO NRW 2018

Vor Beginn der Ausführung der einzelnen Gewerke sollen die folgenden Unterlagen im Baustellenbüro durch die Bauleitung zur Einsichtnahme bereitgehalten werden:

- Genehmigungen
 - Baugenehmigung (Textteil und Pläne)
 - genehmigtes Brandschutzkonzept inkl. Visualisierung
- die Verwendbarkeitsnachweise für brandschutztechnisch erforderliche Bauprodukte (allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (abZ), allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnisse für das Bauprodukt (abP)), Leistungserklärung (CE) gemäß harmonisierter Norm
- Einbauanleitungen der Bauprodukte und Bauarten
- die Anwendbarkeitsnachweise für brandschutztechnisch erforderliche Bauarten (allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnisse für die Bauart (abP) und allgemeine Bauartgenehmigungen (aBG)) mit Anforderungen an den Brandschutz
- sonstige Verwendbarkeitsnachweise zu den geplanten
 - elektrischen Türverriegelungen in Flucht- u. Rettungswegen
- Zustimmungen im Einzelfall (ZIE) bzw. vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG)

Das Zusammentragen der Unterlagen in Form einer Brandschutzakte ist Aufgabe der Haupt-Bauleitung. Seitens der Haupt-Bauleitung wird hierzu eine vollständige sowie zuordenbare Akte angelegt. Je nach Größe des Projekts wird die Akte um ein Verzeichnis ergänzt (Anhang zur Brandschutzakte), in dem dargelegt ist, wo beispielsweise welches Bauprodukt eingebaut wurde (z. B. mit Plandarstellung, Schottungskataster).

Vor Fertigstellung der Baumaßnahmen sollen zusätzlich zu den zuvor genannten Unterlagen folgende Unterlagen zu den Bauakten gegeben werden:

- Die Fachbauleitererklärungen bzw. Fachunternehmerbescheinigungen zu den einzelnen Gewerken,
- die Fachunternehmerbescheinigungen bzw. Übereinstimmungserklärungen zum fachgerechten und zulassungskonformen Einbau der Bauprodukte bzw. Errichtung der Bauarten

- und Berichte der Prüfsachverständigen über die Betriebssicherheit und Wirksamkeit der relevanten sicherheitstechnischen Anlagen, vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

3.2 Brandschutzmaßnahmen während der Bauzeit

Rechtsgrundlagen:

§§ 56, 74 BauO NRW 2018

BaustellV

Abschnitt 12 ASR A2.3

Der für die Baumaßnahme verantwortliche Bauleiter hat den Brandschutz auf der Baustelle sicherzustellen. Die Bauherrin oder die Bauleitung wird den Baubeginn mindestens eine Woche vorher der Bauaufsichtsbehörde schriftlich anzeigen. Der Name des verantwortlichen Bauleiters wird der Bauaufsichtsbehörde mitgeteilt.

Für die Koordination der Sicherheit auf der Baustelle wird ein SiGeKo (Sicherheits- und Gesundheitskoordinator) bestellt.

Auf das Merkblatt Brandschutz bei Bauarbeiten der Bau-Berufsgenossenschaft sowie VdS-Schadenverhütung GmbH (Form 2021) wird hingewiesen.

Im Bauobjekt werden brennbare Baustoffe und sonstige brennbare Gegenstände, die für den Bau der Anlage erforderlich sind, nur örtlich und mengenmäßig begrenzt gelagert. Dies gilt auch für brennbare Flüssigkeiten und brennbare Gase.

Brennbare Abfallstoffe werden regelmäßig aus dem Bauobjekt entfernt.

Bei feuergefährlichen Arbeiten, z. B. Schweißen, Schneiden und artverwandte Arbeitsverfahren, sowie beim Umgang mit offenem Feuer in Verbindung mit brennbaren Stoffen werden die Anforderungen der DGUV Regel 100-500 beachtet. Es werden geeignete Feuerlöschgeräte bereitgestellt. Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten werden Nachkontrollen durchgeführt.

Für den Einsatz von Feuerwehrfahrzeugen wird von der öffentlichen Verkehrsfläche eine Zufahrt zum Bauobjekt angelegt.

Die erforderlichen Fahr- und Bewegungsflächen für die Feuerlösch- und Rettungsfahrzeuge werden freigehalten.

Bis spätestens zur Rohbauabnahme ist die erforderliche Löschwassermenge von 1.600 l / Min. über 2 Std. sichergestellt.

4 Schlusswort

Mit dem vorliegenden Brandschutzkonzept werden die erforderlichen brandschutztechnischen Maßnahmen für das geplante Projekt

Neubau Feuerwehrhaus Lohmar-Birk
Kierbachstraße
53797 Lohmar

dargestellt. Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen bestehen aus sachverständiger Sicht gegen die Realisierung keine Bedenken.

Das Brandschutzkonzept soll als Anlage zur Baubeschreibung Bestandteil des Bauantrages werden, und der Bauaufsichtsbehörde bzw. der Brandschutzdienststelle die Bearbeitung des Baugesuches erleichtern. Es wurde nach bestem Wissen auf den Grundlagen der derzeit geltenden Regelwerke erstellt. Sollten sich zu einem späteren Zeitpunkt Regelwerke ändern bzw. sich neue Erkenntnisse ergeben, so kann unter Umständen eine Anpassung der hier dargestellten Maßnahmen an den dann aktuellen Stand der Technik notwendig werden. Die Verfasser stehen allen am Bau Beteiligten für Rückfragen gerne zur Verfügung, um an einer reibungslosen und geordneten Realisierung des Bauvorhabens mitzuwirken.



Tim Söhnchen
Geschäftsführer



M. Eng. vorbeugender Brandschutz
Von der IHK Mittlerer Niederrhein öffentlich bestellter
und vereidigter Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz

Erklärung des Entwurfsverfassers, dass dieses Brandschutzkonzept bei der Planung berücksichtigt wurde:

_____, _____
Ort Datum

Entwurfsverfasser / Bauvorlageberechtigter

5 Anhang

- Brandschutzpläne
 - Erdgeschoss, Stand: 17.09.2024
 - 1. Obergeschoss, Stand: 17.09.2024
- Bestätigung des Wasserversorgers vom 06.03.2024

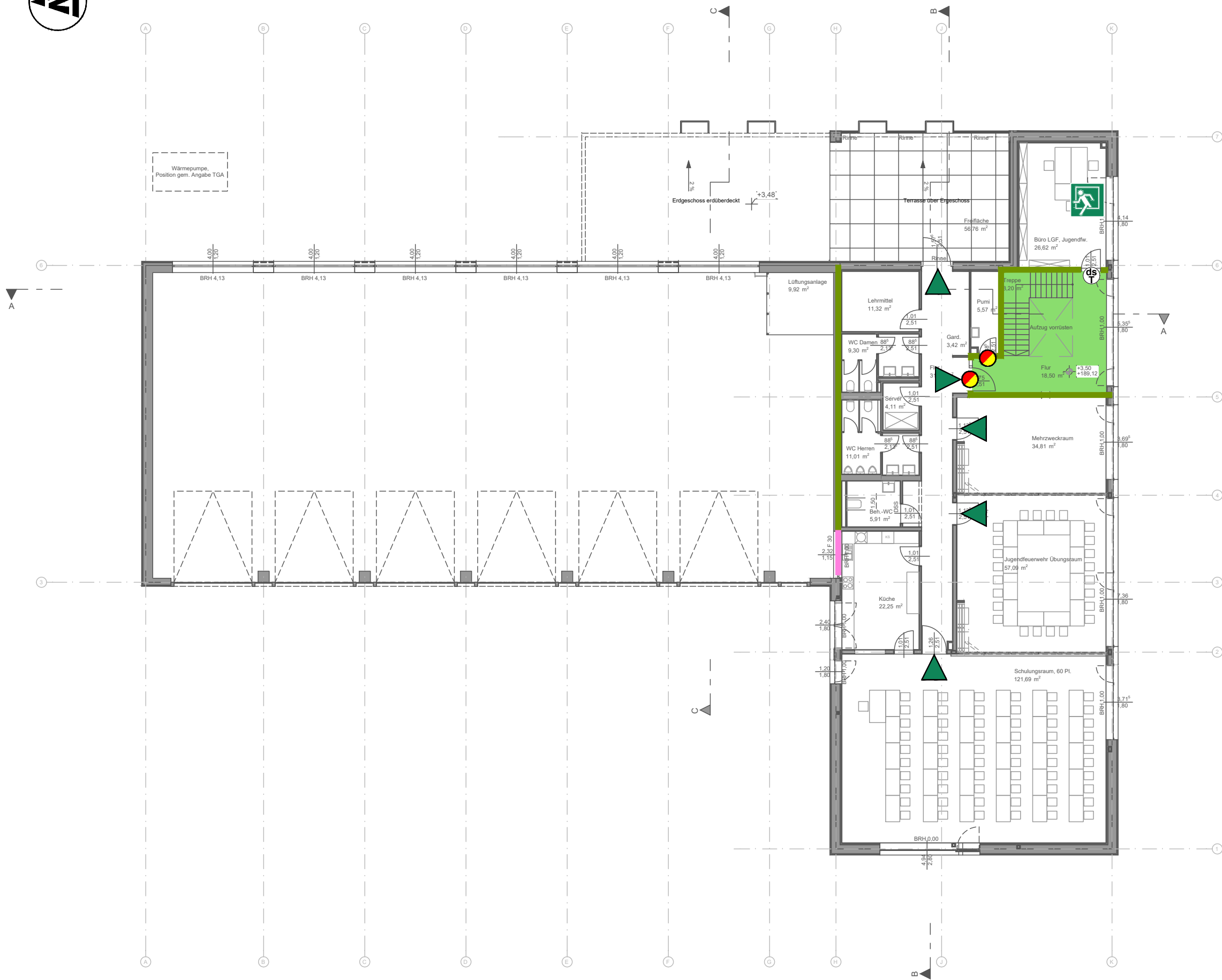


- Legende:**
- feuerhemmend
 - feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Tür
 - feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür
 - Notwendige Treppe
 - Rettungsweg

	Überarbeitung	MB	18.09.2024
00	Erstausgabe	MB	28.06.2024
INDEX	ÄNDERUNGEN	BEARB.	DATUM
PROJEKT		PROJEKTNR. 062.23	
Neubau Feuerwehrhaus Lohmar-Birk			
Kierbachstraße 53797 Lohmar			
ARCHITEKT		BAUHERR	
KZWO K20 Architekten GmbH Vondelstraße 35 50677 Köln Tel: +49 221 975 857-0 info@k2o-architekten.de www.k2o-architekten.de		Stadt Lohmar Stadt Lohmar, Dezernat 2, Stabsstelle Großprojekte Rathausstraße 25 53797 Lohmar Tel: +49 (2246) 15 388 thomas.pokall@lohm.de www.lohmar.de	
UNTERSCHRIFT		UNTERSCHRIFT	
PLANDINHALT			
Erdgeschoss			
LEISTUNGSPHASE		MAßSTAB	DATUM
Genehmigungsplanung		1:100	18.09.2024
PR. NR.	BAUTEILPLANER LPH DARST. EBENE LFD. NR INDEX STATUS	SIGNATUR	FORMAT
062.23-X-ARC-4-GR-00-001-01	MB	MB	DIN A1

Die Brandschutzpläne gelten nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes

Corall Ingenieure GmbH Hochstraße 18 40670 Meerbusch		 Fire Safety. Forward Design. Made Simple.
+49 2159 69629-0 www.ci-experts.de info@ci-experts.de		
Brandschutzplan Erdgeschoss Neubau Feuerwehrhaus Lohmar-Birk Kierbachstraße, 53797 Lohmar		
Projektleitung:	Söhnchen	Maßstab: 1:200
Erstelldatum:	18.09.2024	Blattgröße: A3
Planersteller:	Ophoven	INDEX: --
Dateiname:	16107-001_BSP_EG_240918_so.dwg	



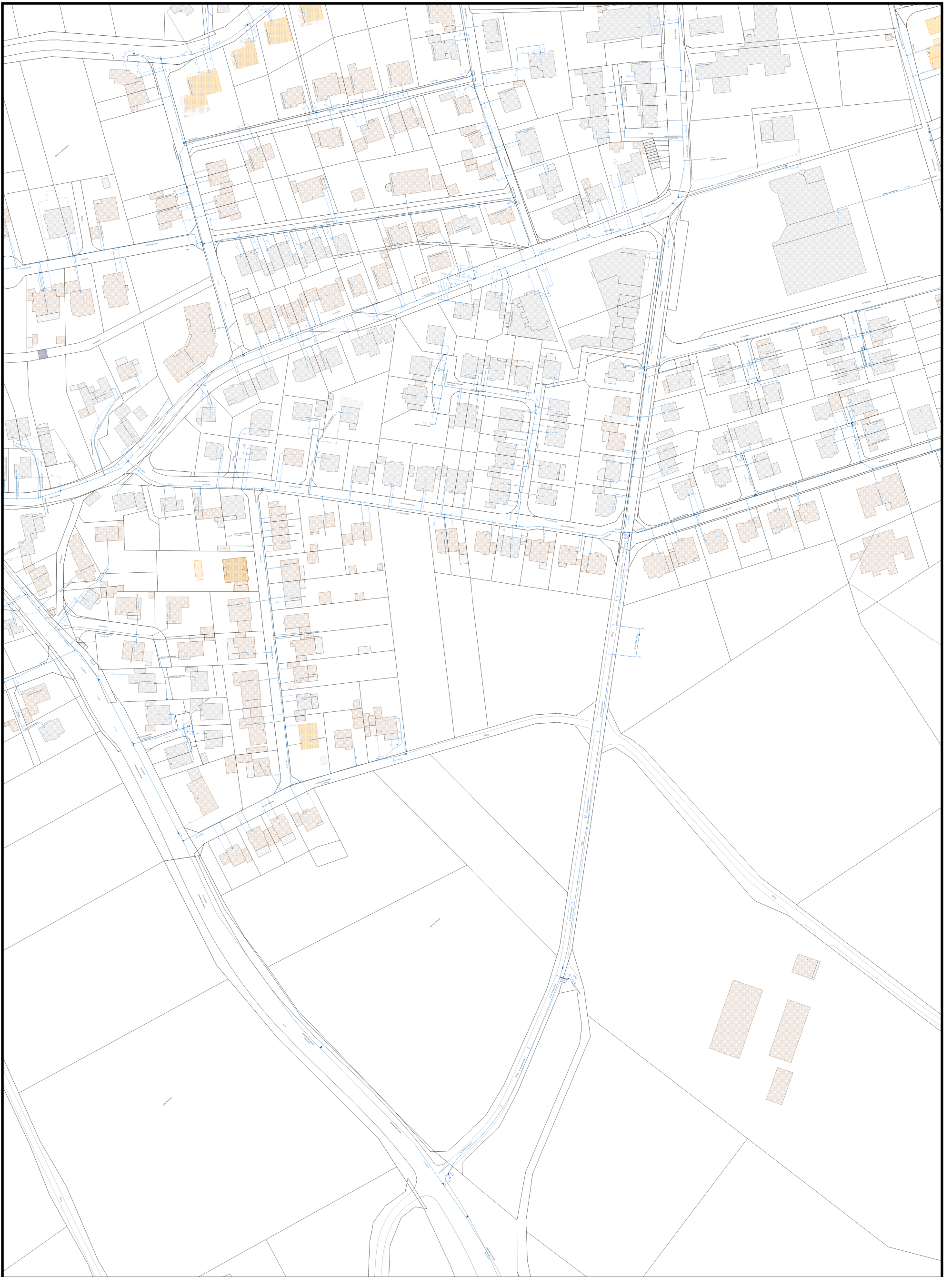
Legende:

- feuerhemmend
- feuerhemmendes Glas
- Tür in der Bauart: dicht- und selbstschließend
- feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür
- Notwendige Treppe
- Rettungsweg
- Notausstieg

PROJEKT Neubau Feuerwehrhaus Lohmar-Birk		PROJEKTNR. 062.23-X-ARC-4-GR-01-002	
Kierbachstraße 53797 Lohmar		BAUHERR Stadt Lohmar Stadt Lohmar, Dezernat 2, Stabsstelle Rathausstraße 25 53797 Lohmar Tel.: +49 (2246) 15 388 thomas.pokall@lohm.de www.lohmar.de	
ARCHITEXT KZWO K20 Architekten GmbH Vondelstraße 35 50677 Köln Tel.: +49 221 975 857-0 info@k2o-architekten.de www.k2o-architekten.de		UNTERSCHRIFT	
UNTERSCHRIFT		UNTERSCHRIFT	
PLANINHALT Obergeschoss			
LEISTUNGSPHASE Genehmigungsplanung		MAßSTAB 1:100	DATUM 28.06.2024
PR. NR. 062.23-X-ARC-4-GR-01-002	BAUTEILPLANER LPH DARST. EBENE LFD. NR. INDEX STATUS MB	SIGNATUR MB	FORMAT

Die Brandschutzpläne gelten nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes

Corall Ingenieure GmbH Hochstraße 18 40670 Meerbusch		 Fire Safety. Forward Design. Made Simple.
+49 2159 69629-0 www.ci-experts.de info@ci-experts.de		
Brandschutzplan 1.Obergeschoss Neubau Feuerwehrhaus Lohmar-Birk Kierbachstraße, 53797 Lohmar		
Projektleitung: Söhnchen		Maßstab: 1:200
Erstelldatum: 17.09.2024		Blattgröße: A3
Planersteller: Ophoven		INDEX: --
Dateiname: 16107-001_BSP_OG1_240918_so.dwg		



Stadtwerke Lohmar
Meine Energie.

Stadtwerke Lohmar
GmbH und Co.KG
Schlesierweg 17
53797 Lohmar

Planwerk: Wassernetz
Maßstab: 1 : 2000
Datum: 12.01.2023
Ersteller: Ext., Witt, Andreas, MOS

