

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: 00080-027-bskue01-250717-mk01us

Auskunft erteilt: Michael Knur

Datum: 17.07.2025

1. Überarbeitung

BRANDSCHUTZKONZEPT nach § 9 BauPrüfVO

Projekt: Evangelisches Krankenhaus Mettmann
Hier: Neubau eines Stationsgebäudes
Gartenstraße 4-8
40822 Mettmann

Bauherr: Evangelisches Krankenhaus Mettmann GmbH
Gartenstraße 4-8
40822 Mettmann

Entwurfsverfasser: Kerstin Gierse Architekten GmbH
Vogteier Straße 19
42555 Velbert (Langenberg)

Planungsstand: 02.06.2025 (Bauantrag)

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

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	4
1.1	Auftrag	4
1.2	Überarbeitung	4
1.3	Projektbeschreibung	5
1.3.1	Örtliche Lage	5
1.4	Bauordnungsrechtliche Einstufung	6
1.4.1	Gebäudeklasse und Sonderbau	6
1.4.2	Arbeitsschutzrechtliche, unfall- und versicherungstechnische und/oder privatrechtliche Bestimmungen	6
1.4.3	Barrierefreies Bauen	8
1.5	Grundlagen	8
1.6	Allgemeine Schutzzieldefinition	11
2	Brandschutzmaßnahmen	12
2.1	Flächen für die Feuerwehr	14
2.1.1	Allgemeines	14
2.2	Löschwassermenge und Löschwasserversorgung	14
2.3	Löschwasserrückhaltung	15
2.4	Systeme der äußeren und inneren Abschottung und deren Anforderungen an Bauteile und Baustoffe	15
2.4.1	Statisch tragende und aussteifende Bauteile, Decken	15
2.4.2	Außenwände, Außenwandbekleidungen und Dämmstoffe in den Außenwänden	15
2.4.3	Dächer	17
2.4.4	Brandabschnitte	17
2.4.5	Trennwände	18
2.4.6	Feuer- und Rauchschutzabschlüsse	19
2.4.7	Installationsschächte	19
2.5	Rettungswege	20
2.5.1	Rettungswegführung	20
2.5.2	Rettungsweglängen	20
2.5.3	Kennzeichnung der Rettungswege	20
2.5.4	Ausgangs- und Rettungswegbreiten	21
2.5.5	Türen in Rettungswegen	21
2.5.6	Anbindung an die öffentliche Verkehrsfläche	22
2.5.7	Notwendige Treppen und Treppenräume T01 und T02	22
2.5.8	Notwendige Flure	23
2.6	Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage, Angaben zur Mobilität und Grundzüge der Evakuierung	24
2.6.1	Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage	24

2.7	Haustechnische Anlagen	25
2.7.1	Leitungsanlagen.....	25
2.7.1.1	Leitungsanlagen in Rettungswegen	25
2.7.1.2	Durchführung von Leitungen durch qualifizierte Wände und Decken	26
2.7.2	Aufzugsanlagen	28
2.7.3	Feuerstätten.....	29
2.7.4	Blitzschutz.....	29
2.7.5	Sicherheitsbeleuchtung.....	29
2.7.6	<i>Objektfunkanlage für die Feuerwehr</i>	30
2.7.7	Photovoltaik-Anlagen	30
2.8	Lüftungsanlagen.....	30
2.8.1	Abluftleitungen von gewerblichen oder vergleichbaren Küchen (ausgenommen Kalkküchen).....	31
2.9	Rauchableitung	32
2.9.1	An der Außenwand liegende Treppenräume	32
2.10	Alarmierungseinrichtungen	32
2.11	Geräte, Einrichtungen und Anlagen zur Brandbekämpfung.....	33
2.11.1	Feuerlöscher	33
2.11.2	<i>Trockene Steigleitungen</i>	33
2.12	Sicherheitsstromversorgung.....	34
2.12.1	Funktionserhalt	35
2.13	Brandmeldeanlagen	35
2.13.1	Erstinformationsstelle für die Feuerwehr	37
2.14	Feuerwehrpläne.....	37
2.15	Betriebliche Maßnahmen (Brandverhütung u. -bekämpfung, Rettung von Personen)	37
2.15.1	Brandschutzordnung.....	37
2.15.2	Flucht- und Rettungspläne.....	38
2.15.3	Prüfungen.....	38
2.16	Abweichungen / Erleichterungen.....	40
2.16.1	Erleichterungen nach § 50 BauO NRW 2018	40
2.17	Anwendung von Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens	40
3	Hinweise zu temporären baubegleitenden Maßnahmen.....	41
3.1	Brandschutztechnische Bau- und Objektüberwachung (Fachbauleitung)	41
3.2	Brandschutzmaßnahmen während der Bauzeit	41
3.3	Unterlagen vor und nach der Bauausführung	42
3.4	Brandschutzmaßnahmen während der Bauzeit	43
4	Schlusswort und Erklärung des Entwurfsverfassers	44
5	Anhang	45

1 Vorbemerkungen

1.1 Auftrag

Die Corall Ingenieure GmbH wurde von der

Evangelisches Krankenhaus Mettmann GmbH
Gartenstraße 4-8
40822 Mettmann

beauftragt, für das Projekt

Evangelisches Krankenhaus Mettmann
Hier: Neubau einer Stationsgebäudes
Gartenstraße 4-8
40822 Mettmann

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 Mettmann sowie der Feuerwehr Mettmann 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.

1.2 Überarbeitung

Im Zuge der Abstimmung mit der Bauaufsichtsbehörde und der Brandschutzdienststelle haben sich Nachforderungen ergeben, die in dieser 1. Überarbeitung zum ursprünglichen Brandschutzkonzept vom 02.06.2025 bewertet werden.

Diese inhaltlichen Änderungen der 1. Überarbeitung sind kursiv geschrieben und mit einem senkrechten Strich am rechten Blattrand gekennzeichnet.

Nicht mehr zutreffende Formulierungen werden durchgestrichen dargestellt.

Redaktionelle Änderungen werden nicht gekennzeichnet.

1.3 Projektbeschreibung

Für den Neubau der Neurologie wird geplant, einen Teil des bestehenden Keller- und Erdgeschosses des Krankenhausgebäudes umzubauen, zu erweitern und den Gebäudeteil bis in das 3. Obergeschoss aufzustocken.

Das hier betrachtete Gebäude erstreckte sich zukünftig vom Kellergeschoss, über das Erdgeschoss bis in das 3. Obergeschoss.

Das Gebäude wird wie folgt genutzt:

Kellergeschoss:	Technik- und Lagerräume
Erdgeschoss:	Küche, Lagerräume
1. Obergeschoss:	Diagnostik, Technikgeschoss (Lüftung)
2. Obergeschoss:	Neurologie
3. Obergeschoss:	Geriatric

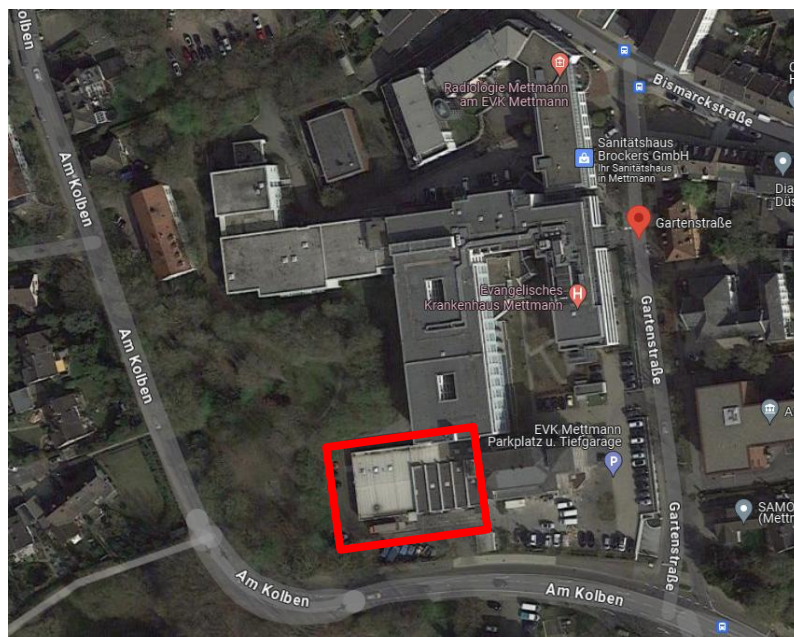
Das Gebäude wird folgende Abmessungen aufweisen:

Länge (Nord-Süd-Ausdehnung):	ca. 51.00 m
Breite (Ost-West-Ausdehnung):	ca. 24.00 m
OKF Fußboden höchstgelegener Aufenthaltsraum, bezogen auf die mittlere Höhe der Geländeoberfläche	ca. 10.31 m

1.3.1 Örtliche Lage

Das Gebäude wird auf dem bestehenden Grundstück des Krankenhauses angeordnet.

Die Zufahrt erfolgt über die angrenzende Straße „Am Kolben“. Der Hauptzugang ist ebenfalls von der Straße „Am Kolben“ möglich.



1.4 Bauordnungsrechtliche Einstufung

1.4.1 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.

Da eine spätere Aufstockung betrachtet werden soll, wird dieses neue Gebäude gemäß § 2 Abs. 3 BauO NRW 2018 als Gebäude der

Gebäudeklasse 5

bewertet.

Ferner handelt es sich bei dem Gebäude um einen

großen Sonderbau,

da es unter die im § 50 Abs. 2 BauO NRW 2018 aufgeführten baulichen Anlagen fällt. Folgende Sonderbautatbestände dieses Paragraphen werden hier erfüllt:

- Krankenhaus

1.4.2 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)
- Vorgaben zu Flucht- und Rettungsplänen (ASR A2.3)
- Sicherheitsbeleuchtung und optische Leitsysteme (ASR A2.3)
- 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.

1.4.3 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.

1.5 Grundlagen

Die Grundlagen für dieses Brandschutzkonzept bilden insbesondere:

- Abstimmungstermine mit Architekten und Bauherrn
- Genehmigtes Brandschutzkonzept vom 06.03.1996, Büro Paul Corall
- Genehmigtes Brandschutzkonzept vom 16.03.2017, Corall Ingenieure GmbH
- Baugenehmigung vom 29.11.2017, (Az.: 63-00204-17)
- *Abstimmungsgespräch mit Bauaufsicht und Brandschutzdienststelle am 15.07.2025*

Planbezeichnung	Maßstab	Ersteller/Verfasser	Stand
Grundriss KG	1:100	kerstin Gierse Architekten GmbH	02.06.2025
Grundriss EG	1:100	kerstin Gierse Architekten GmbH	02.06.2025
Grundriss 1. OG	1:100	kerstin Gierse Architekten GmbH	02.06.2025
Grundriss 2. OG	1:100	kerstin Gierse Architekten GmbH	02.06.2025
Grundriss 3. OG	1:100	kerstin Gierse Architekten GmbH	02.06.2025
Schnitte	1:100	kerstin Gierse Architekten GmbH	02.06.2025

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 – basierend auf der MVV TB Ausgabe 2024/1
RdErl. vom 19.02.2025, in Kraft getreten am 01.03.2025

Verordnungen

- Verordnung über bautechnische Prüfungen
(Bauprüfverordnung – BauPrüfVO)
vom 06.12.1995, letzte Änderung vom 12.11.2024, in Kraft getreten am 26.11.2024
- Feuerungsverordnung
(FeuVO NRW)
vom 11.03.2008, zuletzt geändert am 10.12.2018
- Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten
(Prüfverordnung – PrüfVO NRW)
vom 24.11.2009, zuletzt geändert am 12.11.2024, in Kraft getreten am 26.11.2024

Richtlinien

- *Muster-Richtlinien über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwand-bekleidungen in Holzbauweise (MHolzBauRL), Fassung 04. September 2024*
- 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
- 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
- Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr
Fassung Februar 2007, zuletzt geändert im Oktober 2009
- Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen – EltVTR –
Fassung Dezember 1997

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 14090, Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken
- DIN 14095, Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen
- DIN 14096, Brandschutzordnung
- DIN 14461, Feuerlösch-Schlauchanschlüsseinrichtungen
- DIN 14462, Löschwassereinrichtungen – Planung und Einbau von Wandhydranten und Löschwasserleitungen

- DIN 14675, Brandmeldeanlagen
- DIN 18093, Feuer- und/oder Rauchschutzabschlüsse – Einbau und Wartung
- DIN 18095, Rauchschutztüren
- DIN 66090, Textile Fußbodenbeläge - Anforderungen an den Aufbau, Brandverhalten
- DIN EN 3, Tragbare Feuerlöschgeräte
- DIN EN 81, Aufzugsanlagen
- DIN EN 179, Schlösser und Baubeschläge – Notausgangsschlösser mit Drücker oder Stoßplatte für Türen in Rettungswegen, Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 671, Ortsfeste Löschanlagen – Wandhydranten
- DIN EN 1125, Schlösser und Baubeschläge - Paniktürverschlüsse mit horizontaler Bestätigungsstange, für Türen in Rettungswegen; Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 1634-1, Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen - Teil 1: Feuer-schutzabschlüsse
- 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 ISO 7010 – Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Registrierte Sicherheitszeichen
- DIN ISO 23601, Sicherheitskennzeichnung - Flucht- und Rettungspläne
- DIN VDE 0100, elektrische Anlagen von Gebäuden
- DIN VDE V 0108, Sicherheitsbeleuchtung
- DIN VDE 0185, Blitzschutzanlagen
- DIN VDE 0833-1, Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall, Teil 1: Allgemeine Festlegungen
- DIN VDE 0833-2, Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall, Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen

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
- Eckwertepapier zum Brandschutz in gentechnischen Anlagen vom 23.10.2002
(NBl. Nr. 59/2002 S.1200) in Nordrhein-Westfalen
- BauO NRW 2018 Kommentar
Gädtker, Jöhlen, Wenzel, Hanne, Kaiser, Koch und Plum, 14. Auflage 2023

1.6 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 Betreibers, 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 60 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 September 2020) 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

2.1.1 Allgemeines

Das Gebäude kann von den Einsatzkräften der Feuerwehr Mettmann über die Feuerwehrumfahrt von der Straße am Kolben erreicht werden.

Aufstell- bzw. Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind auf dem Klinikgelände im Bestand vorhanden.

Die Rettungswege des betrachteten Gebäudes werden alle baulich über notw. Treppenträume oder in andere Brandabschnitte sichergestellt.

Die vorhandene Feuerwehrumfahrt wird im Bereich des neuen Gebäudes verschoben.

Die Umfahrt wird wie folgt hergestellt:

- Zufahrten werden in einer Mindestbreite von 3,00 m hergestellt.
- In Kurvenbereichen mit Kurvenradien von 10,5 m – 12 m beträgt die Zufahrtsbreite mind. 5,00 m.
- Die Neigung der Umfahrt beträgt nicht mehr als 10 %.
- Die Flächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück werden so befestigt, dass sie mit 16 t schweren Feuerwehrfahrzeugen befahren werden können. Umfahrten werden mindestens entsprechend der Straßenbauklasse VI nach RstO 01 (Richtlinie für Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen) befestigt.

Im Zuge des Neubaus wird es zu Einschränkungen im Bezug auf die bestehenden Feuerwehrumfahrt kommen. Die Umfahrt des Bestandgebäudes ist zeitweise nicht mehr von der Südseite der Straße „Am Kolben“ möglich. Die Zufahrt von der Westseite von der Straße „Am Kolben“ ist weiterhin möglich.

2.2 Löschwassermenge und Löschwasserversorgung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauPrüfVO

§ 14 BauO NRW 2018

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 Grundschutz 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 als Unterflurhydranten nach DIN EN 14339 vorhanden und mit Hinweisschildern nach DIN 4066 gekennzeichnet.

Auf Grund der geplanten Maßnahme ergibt sich keine erhöhter Löschwasserbedarf gegenüber dem genehmigten Bestand.

2.3 Löschwasserrückhaltung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 3 BauPrüfVO

Entsprechend der Angaben des Betreibers zur Nutzung des Objektes wird eine Löschwasserrückhaltung nicht erforderlich, da keine Mengen wassergefährdenden Stoffe oberhalb der zulässigen Grenzwerte in Anlehnung an die 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

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

Die statisch tragenden Bauteile des vorhandenen Keller- und Erdgeschosses weisen einen Feuerwiderstand von 90 Minuten (feuerbeständig) auf. Die neuen statische tragenden und aussteifenden Bauteile, sowie die Geschossdecken werden feuerbeständig hergestellt.

Sämtliche Geschossdecken, ausgenommen innerhalb der Treppenträume, werden ohne Öffnungen ausgeführt.

2.4.2 Außenwände, Außenwandbekleidungen und Dämmstoffe in den Außenwänden

Rechtsgrundlagen:

§§ 28, 30 BauO NRW 2018

Anhang 6 der Technischen Baubestimmungen (Hinterlüftete Außenwandbekleidungen)

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

Bauteil	Mindestanforderung
Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände	nichtbrennbare Baustoffe

Bauteil	Mindestanforderung
Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen	normalentflammbar sowie nicht brennend abtropfend
Dämmstoffe hinter der Holzfassade	nicht brennbar

Die Außenwände der notwendigen Treppenträume bestehen aus nichtbrennbaren Baustoffen und werden durch andere an diese Außenwände anschließenden Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet. Für die Treppenraumaußenwände werden daher keine besonderen Maßnahmen erforderlich; für sie gelten die allgemeinen Anforderungen an Außenwände.

Die Außenwandbekleidungen der Brandwände werden einschließlich mit Dämmstoffen und Unterkonstruktionen nichtbrennbar ausgeführt.

Die Außenwandbekleidung wird als hinterlüftete Holzfassade (Holzröhrleisten) hergestellt. Das Holz ist als normal entflammbar eingestuft und wird in jedem Geschoss durch eine nichtbrennbare auskragende Platte (Brandsperren) unterbrochen. Aufgrund der Anforderung der M-VVTB ist es zulässig, die Außenwandbekleidung aus normalentflammbaren Baustoffen herzustellen, siehe hierzu §28 Abs. 5 BauO NRW 2018.

~~Die horizontalen Brandsperren müssen über mindestens 30 Minuten hinreichend formstabil sein. Dies gilt als erfüllt bei Ausführung der Brandsperren aus Stahlblech mit einer Dicke von $d \geq 1 \text{ mm}$. Sie sind in der Außenwand in Abständen von $\leq 0,6 \text{ m}$ zu verankern. Die Stahlbleche sind an den Stößen mindestens 30 mm zu überlappen. Die Brandsperren werden entgegen der M-VVTB in jedem Geschoss vorgesehen.~~

~~Da dieses Gebäude eine hinterlüftete Außenwandbekleidung mit geschossübergreifenden Hohlräumen erhält, werden die Dämmstoffe der Außenwand aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt und mechanisch bzw. mit einem Klebemörtel, der mind. schwerentflammbar ist oder einen Anteil von nicht mehr als 7,5 % an organischen Bestandteilen aufweist, befestigt.~~

~~Weitere Anforderungen sind dem Anhang 6 der M-VV TB i.V.m. VV TB NRW zu entnehmen.~~

Unter Berücksichtigung der MHolzBauRL, Abschnitt 6 „Anforderungen an Außenwandbekleidung aus Holz und Holzwerkstoffen“ bei Gebäuden der Gebäudeklasse 4 und 5, sind Außenwandbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen nach Abschnitt 2.4 bei Gebäuden der Gebäudeklasse 4 und 5 zulässig, sofern die Begrenzung einer Brandausbreitung durch geeignete Maßnahmen nachgewiesen wird. Dies gilt als erfüllt, wenn die Anforderungen aus dem Abschnitten 6.2 und 6.3 nach dem MHolzBauRL eingehalten werden. Hierzu im Einzelnen:

Nicht brennbare Trägerplatte: Auf einer Außenwand ist eine mind. 15 mm dicke nicht brennbare Trägerplatte aufzubringen, sofern die Außenwand nicht bereits aus nicht brennbaren Baustoffen besteht oder über eine durchgehende nicht brennbare Bekleidung verfügt.

Dämmstoffe: Dämmstoffe werden nicht brennbar ausgeführt.

Die Anforderungen hinsichtlich des Entlüftungsspalt greifen hier nicht, da ein Lüftungsspalt nicht vorgesehen ist.

Es werden jeweils geschossweise ausreichend auskragend horizontal Brandsperren ausgeführt. Die Brandsperren werden durchgehend in Höhe der Geschossdecken angeordnet. Die Befestigungsmittel der Brandsperren werden bis in die tragende Konstruktion geführt. Im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgt die Festlegung der Maße der horizontalen Auskragung der Brandsperre, entsprechende Ziff. 6.2.4. MHolzBauRL.

Durch die allseitige Zugänglichkeit ist die Anforderung aus Ziffer 6.3 MHolzBauRL erfüllt, wonach jede Seite eines Gebäudes mit einer Außenbekleidung aus Holz oder Holzwerkstoffen von der Feuerwehr für wirksame Löscharbeiten erreicht werden können muss.

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.

Das Dach des Neubaus wird vor der aufsteigenden Fassade mit Öffnungen des Bestandsgebäudes angeordnet. Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da diese Dachfläche auf Grund der eventuell später geplanten Aufstockung feuerbeständig hergestellt wird. Somit werden die Anforderungen aus § 32 BauO NRW erfüllt.

2.4.4 Brandabschnitte

Rechtsgrundlagen:

§§ 30, 32 BauO NRW 2018

Der vorhandene Gebäudebereich im Keller- und Erdgeschoss ist im Bestand durch eine Brandwand (feuerbeständig) in Achse 6 gegenüber dem angrenzenden Gebäude getrennt. Im Zuge des Neubaus der Obergeschosse, wird die Brandabschnittstrennung in Achse 6 fortgeführt. Der angrenzende Gebäudeteil der Krankenpflegeschule ist in Achse N ebenfalls durch eine Brandwand getrennt. Die Öffnungen werden mit feuerbeständigen, dichtschießenden und selbstschließenden Türen verschlossen. Innerhalb von notwendigen Fluren sind feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen zulässig.

Die Brandwände sind bzw. werden wie folgt ausgeführt:

- Feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen sowie
- ausreichend standsicher (+M, mechanische Stoßbeanspruchung).
- Da die Gebäude in einem Winkel $< 120^\circ$ über Eck zusammenstoßen, und durch eine Brandwand in diesem Bereich getrennt werden, beträgt der Abstand der Brandwand im 1. bis 3. Obergeschoss von der inneren Ecke mindestens 3 m.

- Die Brandwände werden mit brennbaren Baustoffen nicht überbrückt.
- Die Brandwände werden im Bestand in allen Geschossen übereinanderstehen.

Der Neubau wird eine Ausdehnung von ca. 51 m aufweisen.

Es ergibt sich eine Erleichterung nach § 50 BauO NRW 2018:

Erleichterung von § 30 Abs. 2 BauO NRW 2018:

Brandwände sind erforderlich als innere Brandwand zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude in Abständen von nicht mehr als 40m.

Auf die Bildung einer Brandabschnittstrennung nach 40m wird verzichtet.

Begründung / Kompensation:

Hiergegen bestehen aus Sicht der Unterzeichner keine Bedenken. Die zulässige Brandabschnittsfläche von 1.600 m² wird unterschritten. Hier 1.224 m².

In der nicht mehr gültigen Krankenhausverordnung (§ 10) war zudem eine Brandabschnittslänge von max. 50m zulässig. In den Fluren in den Obergeschossen werden zur Unterteilung Rauchschutztüren angeordnet. Eine Entfluchtung bzw. Verlegung von Patienten in einen benachbarten Brandabschnitt ist in das Bestandsgebäude ohne weiteres möglich. Das Gebäude kann, auf Grund der Feuerwehrumfahrt, von allen Seiten von der Feuerwehr erreicht werden.

2.4.5 Trennwände

Rechtsgrundlagen:

§§ 29 BauO NRW 2018

Trennwände sind bzw. 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.

Die Visualisierung des Brandschutzkonzeptes (Brandschutzpläne) stellt gemäß § 9 BauPrüfVO die grafische Darstellung zum System der äußeren und inneren Abschottung dar mit Angaben über die Lage und Anordnung und zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen. Der Nachweis der Feuerwiderstandsdauer der tragenden Bauteile (konstruktiver Brandschutz) ist nicht dargestellt, da dieser gemäß § 8 BauPrüfVO Bestandteil des Standsicherheitsnachweises ist und somit durch den Fachplaner Statik erbracht wird.

Bei der Ausführung wird sichergestellt, dass die Trennwände jeweils bis unter die Rohdecke 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.

Hinweis zu Feststellanlagen:

- Feuer- und Rauchschutzabschlüsse, die aus betrieblichen Gründen offengehalten werden sollen, 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.

2.4.7 Installationsschächte

Rechtsgrundlagen:

§ 40 BauO NRW 2018

Installationskanäle und -schächte, welche über brandschutztechnisch qualifizierte Wände oder Decken ohne jegliche Abschottungen hinweggeführt werden, sind als eigenständige, abgeschlossene Bereiche ausgeführt. Tritt eine Leitung aus einem Installationsschacht/-kanal in benachbarte Räume, sind aus brandschutztechnischer Sicht Abschottungsmaßnahmen zu treffen.

Installationsschächte und -kanäle werden so hergestellt, dass Feuer und Rauch nicht in andere Geschosse oder den notwendigen Treppenraum übertragen werden können.

Soweit Installationsschächte ohne horizontale Abschottung senkrecht durch die einzelnen Geschosse führen, werden sie nach den Maßgaben der MLAR i.V.m. VV TB NRW feuerbeständig und aus nicht-brennbaren Baustoffen hergestellt.

Durchführungen von Leitungen durch diese Schachtwände werden mit entsprechend feuerwiderstandsfähigen Abschottungen und gem. den Angaben der MLAR i.V.m. VV TB NRW verschlossen.

Bei vertikalen Installationsverläufen, die eine horizontale feuerbeständige Abschottung in den Deckenebenen erhalten, brauchen die Schachtwände keine brandschutztechnischen Anforderungen zu erfüllen.

2.5 Rettungswege

2.5.1 Rettungswegführung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 5 BauPrüfVO

§§ 14, 33 BauO NRW 2018

Der 1. und 2. Rettungsweg führen im **Kellergeschoss** über den notwendigen Treppenraum, eine Außentreppe oder in die benachbarten Brandabschnitt (Bestandsgebäude).

Der 1. und 2. Rettungsweg aus dem **Erdgeschoss** führt über direkte Ausgänge ins Freie.

Der 1. und 2. Rettungsweg aus den **Obergeschossen** führt über die notwendigen Flure und die notwendigen Treppenträume. Des Weiteren ist eine Patientenverschiebung in den benachbarten Brandabschnitt (Bestandsgebäude) sichergestellt.

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

Ausgänge und Rettungswege werden mit Sicherheitszeichen nach DIN EN ISO 7010 bzw. DIN 4844 gekennzeichnet.

Die Rettungswegzeichen werden als hinterleuchtete Piktogramm an die vorhandene Sicherheitsbeleuchtung angeschlossen.

2.5.4 Ausgangs- und Rettungswegbreiten

Gesetzliche Grundlagen:

§ 35 BauO NRW 2018

ASR A2.3

Die nutzbare Breite der Treppen und Treppenabsätze notwendiger Treppen wird laut vorliegender Planung mind. 1,35 m i. L. betragen. Gemessen zwischen den Handläufen. Die Treppenraumtüren werden eine lichte Breite von mind. 1,0 m i. L. aufweisen.

2.5.5 Türen in Rettungswegen

Rechtsgrundlagen:

ArbStättV, Ziffer 2.3 des Anhangs

ASR A2.3

Die Notausgänge werden ständig freigehalten, damit sie jederzeit benutzt werden können.

Notausgänge, die von außen verstellt werden können, werden entsprechend gekennzeichnet oder durch weitere Maßnahmen gesichert, wie z. B. durch die Anbringung von Abstandsbügeln für Kraftfahrzeuge.

Manuell betätigte Türen in den Notausgängen im Verlauf der Rettungswege werden in Fluchtrichtung aufschlagend eingebaut.

Türen im Verlauf von Fluchtwegen (und Notausstiege) werden sich leicht und ohne besondere Hilfsmittel öffnen lassen, so lange Personen im Gefahrenfall auf die Nutzung der Fluchtwegen angewiesen sind. Leicht zu öffnen bedeutet, dass die Öffnungseinrichtung gut erkennbar und an zugänglicher Stelle angebracht (insbesondere Entriegelungshebel bzw. -knöpfe zur Handbetätigung von automatischen Türen) und dass die Betätigungsart leicht verständlich sowie das Öffnen mit nur geringer Kraft möglich ist – ohne besondere Hilfsmittel bedeutet, dass die Tür im Gefahrenfall unmittelbar von jeder Person geöffnet werden kann.

Verschließbare Türen im Verlauf der Fluchtwegen werden jederzeit von innen ohne besondere Hilfsmittel leicht zu öffnen sein.

Auf Grund der besseren Nutzung und Logistik des Küchenbereiches sind im Verlauf der Rettungswege Rolltore bzw. Schnellauftore angeordnet. Hiergegen bestehen keine Bedenken, wenn diese Tore mit einem Notausgangstaster ausgestattet werden. Damit kann jederzeit das Tor im Notfall geöffnet werden. Die Tore müssen zusätzlich bei Stromausfall geöffnet werden können.

2.5.6 Anbindung an die öffentliche Verkehrsfläche

Gesetzliche Grundlagen:

§ 14 BauO NRW 2018

Von allen Ausgängen gelangt man über kurze Gehwege unmittelbar zu großzügig bemessenen Freiflächen des ruhenden Verkehrs sowie zur öffentlichen Verkehrsfläche.

2.5.7 Notwendige Treppen und Treppenräume T01 und T02

Rechtsgrundlagen:

§§ 34, 35 BauO NRW 2018

Da die Treppenräume T01 und T02 zu öffnende Fenster in allen Geschossen aufweisen (siehe auch Kapitel 2.9 „Rauchableitung“), werden diese damit außenliegende Treppenräume unter Beachtung der folgenden Anforderungen hergestellt:

- Die Treppen werden im Treppenraum T02 durchgehend in alle Geschosse geführt.
- Die Treppen im Treppenraum T01 führen vom EG bis in das 3. OG.
- Die Treppenanlagen werden in der tragenden Konstruktion feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.
- Die Treppenraumwände werden in der Bauart von Brandwänden, d.h. auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.
- Die Außenwände der Treppenräume werden von anderen Bauteilen nicht gefährdet, daher werden sie mindestens aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstand hergestellt. Die Dämmstoffe und sonstigen Außenwandbekleidungen werden entsprechend den übrigen Anforderungen an Außenwände erstellt, siehe Kapitel 2.4.2.
- Bauteile werden in die Treppenraumwände nur so weit eingreifen, dass der verbleibende Querschnitt der Treppenraumwände feuerbeständig bleibt.
- Öffnungen zu Bereichen ohne notwendige Flure erhalten feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen.
- Öffnungen zu notwendigen Fluren werden mit selbstschließenden und rauchdichten Türen verschlossen.
- Öffnungen zum Kellergeschoss erhalten feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen.
- Der Treppenraum T02 erhält im Erdgeschoss einen direkten Ausgang ins Freie.
- Der Treppenraum T01 führt über eine Treppenraumerweiterung ins Freie.
- Der Raum zwischen Treppenraum und Ausgang ins Freie wird mindestens so breit erstellt wie die notwendigen Treppenläufe. Er wird mit Wänden von anderen Räumen abgetrennt, die auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen

hergestellt werden. Der Raum erhält ausschließlich rauchdichte und selbstschließende Türen zu notwendigen Fluren.

- Wand- und Deckenbekleidungen, Putze, Dämmstoffe und Unterdecken einschließlich der dazugehörigen Unterkonstruktionen innerhalb der Treppenträume werden aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.
- Einbauten im Treppenraum werden aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.
- Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, werden aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen hergestellt.
- Der obere Abschluss der Treppenträume ist das Dach des Gebäudes. Die Treppenraumbwände werden bis unter die Dachhaut geführt. Das Dach der Treppenträume werden somit ohne Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer hergestellt (siehe jedoch Anforderungen an Dächer, Kapitel 2.4.3).
- Die Treppenträume werden beleuchtet.

2.5.8 Notwendige Flure

Rechtsgrundlagen:

§ 36 BauO NRW 2018

Nach den Vorgaben des § 36 Abs. 1 BauO NRW 2018 werden Flure, über die Rettungswege von Aufenthaltsräumen zu Treppenträumen notwendiger Treppen oder zu Ausgängen ins Freie führen als „notwendige Flure“ bezeichnet.

Innerhalb des Kellergeschosses, ohne Aufenthaltsräume, wird die Anordnung von notwendigen Fluren nicht erforderlich.

Des Weiteren wird im Erdgeschoss auf Grund der Nutzung ebenfalls kein notwendiger Flur angeordnet.

Es ergibt sich eine Erleichterung nach § 50 BauO NRW 2018:

Erleichterung von § 36 Abs. 1 BauO NRW 2018:

Notwendige Flure sind nicht erforderlich, bei Fluren innerhalb von Nutzungseinheiten, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen und deren Nutzfläche in einem Geschoss nicht mehr als 400 m² beträgt.

Auf die Bildung von notwendigen Fluren wird in diesem Bereich mit einer Küchennutzung verzichtet.

Begründung / Kompensation:

Auf Grund der funktionalen Verbindung innerhalb der Küche sind notwendige Flure für den Arbeitsablauf in diesem Bereich nicht praktikabel und würde zu einer Einschränkung der Nutzung führen.

Auf Grund der flächendeckenden automatischen Brandmeldeanlage erfolgt eine zeitnahe Alarmierung der Personen in diesem Bereich sowie der Feuerwehr. Die Rettungswege werden baulich sichergestellt, was eine schnelle Selbstrettung ermöglicht.

Innerhalb des 1. bis 3. Obergeschosses werden notwendige Flure wie folgt hergestellt:

- Die Flurwände werden feuerhemmend bis zur Rohdecke hergestellt.
- Die Flure werden eine Breite von mind. 2,25 m aufweisen. (horizontale Verschiebung der Betten)
- Die Türen innerhalb der Flurwände werden dichtschießend ausgeführt.
- Die Türen zu Technikräume werden feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.
- Die notwendigen Flure werden auf Grund ihrer Länge von mehr als 30 m durch eine rauchdichte und selbstschließende Türe in zwei Rauchabschnitte unterteilt.
- Decken- und Wandbekleidungen, Putze, Unterdecken sowie Dämmstoffe in den notwendigen Fluren werden aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.
- Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen haben eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke.
- Fußbodenbeläge innerhalb der notwendigen Flure werden aus schwerentflammenden Baustoffen ausgeführt.

Innerhalb der notwendigen Flure sind folgende Möblierungen möglich:

- **Stühle, Polstermöbel**
Schichtholzgestelle oder Vollholz, Polster der Klasse P-b nach DIN 66084 „Klassifizierung des Brandverhaltens von Polsterverbunden“.
- **Tische, Tresen, sonstige Kleinmöbel**
Schichtholzgestelle oder Vollholz, mit Tischplatten oder Korpusoberflächen aus Schichtholz und Dekoren der Baustoffklasse B 1.

Die Breite der Rettungswege darf nicht eingeschränkt werden.

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

Da die Flucht- und Rettungswege jeweils baulich sichergestellt werden, müssen die Personenzahlen innerhalb des Gebäudes nicht begrenzt werden.

2.7 Haustechnische Anlagen

Rechtsgrundlage:

§ 9 Abs. 2 Nr. 7 BauPrüfVO

Ziffer 5.14.8 MIndBauRL

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

Um Planungssicherheit zu gewährleisten, wird empfohlen die bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen in Bezug auf ihre Betriebssicherheit und Wirksamkeit bereits bei der Ausführungsplanung mit einem Prüfsachverständigen nach PrüfVO NRW abzustimmen.

2.7.1 Leitungsanlagen

2.7.1.1 Leitungsanlagen in Rettungswegen

Rechtsgrundlagen:

MLAR i.V.m. VV TB NRW

Leitungsanlagen in

- notwendigen Treppenräumen
- Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie (Treppenraumerweiterungen)
- notwendigen Fluren

sind 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

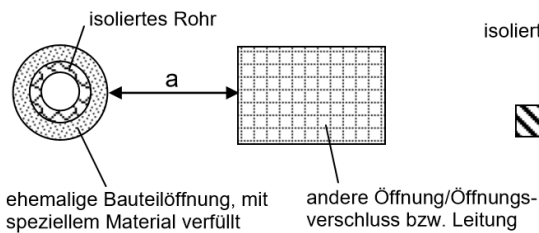
1. zwischen Abschottungen und anderen Öffnungen / Einbauten,
2. zwischen Abschottungen sowie
3. zwischen Leitungen innerhalb einer zu verschließenden Öffnung.

Abstände zwischen Abschottungen und anderen Öffnungen / Einbauten

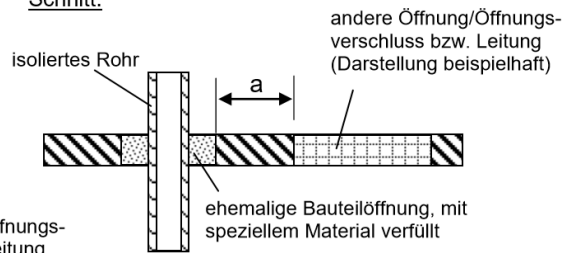
Der Abstand wird mit $a \geq 20$ cm angegeben, sofern keine brandschutztechnischen Nachweise für einen kleineren Abstand vorliegen. Für sehr kleine benachbarte Öffnungen / Einbauten genügt aufgrund einer geringeren Beeinflussung ein Abstand von 10 cm. Die jeweiligen Öffnungsflächen dürfen dabei 20 cm 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).

Ansicht:



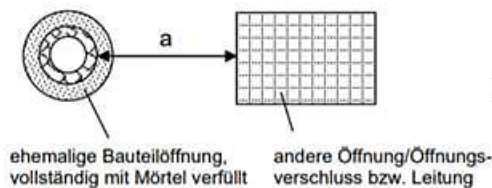
Schnitt:



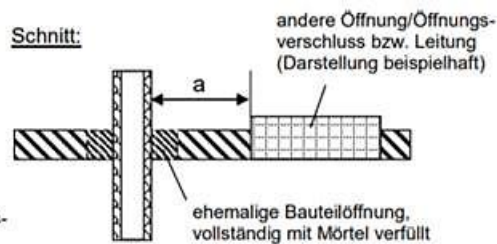
Beispiel A: Abstand zwischen Öffnungen mit Verschluss durch brandschutztechnisch nachgewiesene Materialien

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.

Ansicht:



Schnitt:

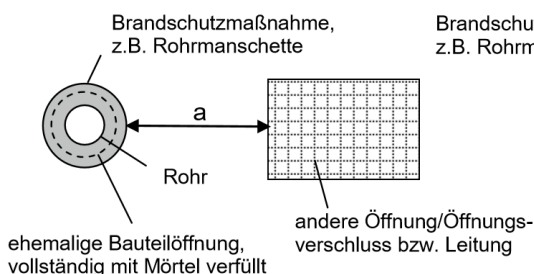


Beispiel B: Abstand zwischen Öffnungen mit Verschluss durch Mörtel („Wiederherstellung“ der Wand bzw. Decke)

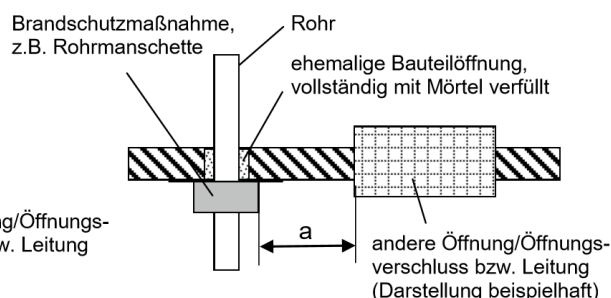
Eine mögliche Abweichung stellt das Überstehen der Abschottung oder eines anderen Öffnungsverschlusses über die Bauteilöffnung dar.

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

Ansicht:



Schnitt:



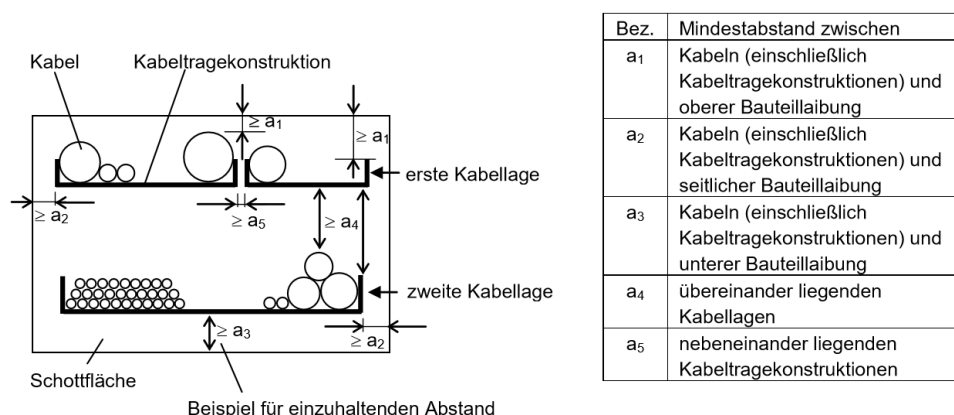
Beispiel C: Abstand bei öffnungsüberdeckenden Abschottungen/Einbauten

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).



Beispiel D: Abstand zwischen "Kabellagen"

2.7.2 Aufzugsanlagen

Rechtsgrundlagen:

§ 39 BauO NRW 2018

In dem Objekt wird eine Aufzugsanlage vorgesehen. Die Aufzugsanlage wird gemäß § 39 BauO NRW 2018 und den Vorgaben aus der DIN EN 81 ausgeführt:

- An den Haltestellen und in der Aufzugskabine werden Verbotsschilder nach DIN ISO 3864-1 (mind. 50 mm groß) angebracht. Dem Verbotsschilder darf gemäß Ziffer 39.5 VV BauO NRW 2000 das Hinweisschild mit der Aufschrift „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ dauerhaft und visuell gut erkennbar hinzugefügt werden.
- Im Fahrkorb wird eine Notrufanlage installiert.
- Da die Aufzugsanlage nicht innerhalb eines notwendigen Treppenraumes geplant ist, werden die Fahrschachtwände feuerbeständig hergestellt. Vor dem Aufzug wird ein Vorraum angeordnet. Die

Wände des Vorraumes werden feuerbeständig hergestellt. Im Kellergeschoss wird aus Platzgründen auf einen Vorraum verzichtet. Um hier eine Brand bzw. Rauchweiterleitung zu verhindern wird vor der Fahrtschachttüre ein Brandschutzvorhang angeordnet.

2.7.3 Feuerstätten

Gesetzliche Grundlagen:

Feuerungsverordnung - FeuVO

Gemäß den vorliegenden Informationen erfolgen die Wärmeversorgung sowie die Warmwasserversorgung der baulichen Anlage über eine Heizungsanlage, die als

- Gas-Brennwertheizung in Kombination mit einer außen aufgestellten Luft-Wasser-Wärmepumpe errichtet wird.

Die Nennleistung der Anlage beträgt 1.900 kW.

Die Vorgaben der FeuVO NRW werden durch die Fachplaner der Anlagen beachtet und umgesetzt.

An den Aufstellraum werden besondere brandschutztechnischen Anforderungen gestellt, die Anforderungen aus der FeuVO NRW werden bei der Planung durch den Fachplaner beachtet und eingehalten.

2.7.4 Blitzschutz

Gesetzliche Grundlagen:

§ 45 BauO NRW 2018

§ 45 BauO NRW 2018 verdeutlicht die Notwendigkeit einer Blitzschutzanlage. So schreibt der Gesetzgeber:

„Bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlage zu versehen.“

Die bauliche Anlage erhält eine Blitzschutzanlage. Die Planung und Ausführung der Blitzschutzanlage erfolgt entsprechend DIN 57 185 / DIN VDE 0185, DIN EN 62305.

2.7.5 Sicherheitsbeleuchtung

Rechtsgrundlagen:

§ 35 BauO NRW 2018

Abschnitt 9 ASR A2.3

Innerhalb der notwendigen Flure, der notwendigen Treppenräume und des gesamten Keller- und Erdgeschosses wird eine Sicherheitsbeleuchtung vorgesehen; so dass sich die Nutzer bzw. Patienten im Falle eines Ausfalls des öffentlichen Netzes orientieren können.

Die Sicherheitsbeleuchtung wird gemäß VDE 0108-100 geplant und eingebaut.

Die Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung wird in den Achsen der Flucht- und Rettungswege mind. 1 Lux betragen.

Die Kennzeichnung der Rettungswege wird mit in die Sicherheitsbeleuchtung integriert.

Die Ersatzstromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung erfolgt über das vorhandene Notstromaggregat des Krankenhauses.

2.7.6 Objektfunkanlage für die Feuerwehr

Gemäß den Anforderungen der Feuerwehr Mettmann wird analog zum restlichen Krankenhausgebäude in dem hier betrachteten Neubau der Einbau einer Objektfunkanlage erforderlich.

Die Objektfunkanlage wird durch einen geeigneten Fachplaner nach den Maßgaben der örtlichen Feuerwehr geplant und durch eine Fachfirma errichtet.

2.7.7 Photovoltaik-Anlagen

Rechtsgrundlage:

§§ 27, 30 und 32 BauO NRW 2018

Auf der Dachfläche sind Photovoltaik-Anlagen als Aufdachanlagen geplant. Die Planung erfolgt durch ein PV-Fachplaner. Des Weiteren wird die PV-Anlage mit nachfolgenden Vorgaben ausgeführt:

- 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 Gleichspannungsseite (Strings) werden ausschließlich auf dem Dach geführt. Im Gebäude erfolgt eine reine Wechselspannungsverlegung (AC).
- Werden zwischen den Standfüßen der Aufdachanlagen und Dachhaut Schutzbeläge vorgesehen, werden für diese der Nachweis „harte Bedachung“ geführt.
- Die Notwendigkeit zur Anordnung eines Gleichstrom-Freischalters (DC-Trenneinrichtung) auf der Gleichspannungsseite wird durch die Fachplanung TGA im Rahmen der Ausführungsplanung mit der zuständigen Feuerwehr abgesprochen.

2.8 Lüftungsanlagen

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 8 BauPrüfVO

§ 41 BauO NRW 2018

M-LüAR i.V.m VV TB NRW

Es wird eine zentrale raumluftechnische Anlage vorgesehen. Diese versorgt das gesamte Gebäude.

Die Fort- und Abluftführung erfolgt über die Fassade. Die Mindestabstände der Mündungen zueinander und zu anderen Gebäudeöffnungen von mind. 2,50 m wird beachtet. Ein Abstand zu Fenstern und anderen ähnlichen Öffnungen in Wänden ist nicht erforderlich, wenn diese Öffnungen gegenüber der

Mündung durch 1,5 m auskragende, feuerwiderstandsfähige (entsprechend den Decken) und öffnungslose Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen geschützt sind. Alternativ werden die Mündungen von Lüftungsleitungen durch Brandschutzklappen gesichert. Dann werden die o.g. Abstände nicht erforderlich.

Im Bereich von Bauteildurchdringungen mit Anforderungen an eine Feuerwiderstandsklasse werden entsprechende Brandschutzklappen vorgesehen. Alternativ müssen die Kanäle feuerhemmend umkleidet werden, wenn diese Bauteile mit einer Feuerwiderstandsklasse überbrücken, ohne brandschutztechnische Abschottung innerhalb des Bauteils.

In der Zu- und Abluft werden Rauchschalter verbaut, welche bei Auslösen die Lüftungsanlage abschalten.

Die Lüftungstechnischen Anlagen im Gebäude werden entsprechend der Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LüAR) i.V.m. der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW) geplant, erstellt und betrieben.

Die Ventilatoren der Lüftungsanlage werden in Lüftungszentralen aufgestellt, da die in Strömungsrichtung anschließenden Leitungen in mehrere Geschosse bzw. Brandabschnitte führen.

Die Lüftungszentral erhält raumabschließende und feuerbeständige Wände zu anderen Räumen. Die Öffnungen werden mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen verschlossen.

Der Ausgang der Lüftungszentrale ist innerhalb von 35 m Entfernung erreichbar und führt zu einem notwendigen Flur.

2.8.1 Abluftleitungen von gewerblichen oder vergleichbaren Küchen (ausgenommen Kaltküchen)

Bei der Ausführung der Abluft von gewerblichen Küchen werden die besonderen Bestimmungen von Ziffer 8 Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LüAR) i.V.m. der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW) berücksichtigt.

Hierzu zählt insbesondere, dass die Abluftleitung von Austritt aus der Küche an in einem eigenen L 90-Kanal geführt wird oder die Brandausbreitung auf andere Weise, z.B. durch Absperrvorrichtungen mit einem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis für den Anwendungsfall (Fettabluft), verhindert wird.

Die für das hier betrachtete Gebäude erforderlichen Lüftungsgeräte sind gemeinsam in der Lüftungszentrale im 1. Obergeschoss aufgestellt. Hiergegen bestehen aus Sicht der Unterzeichner keine Bedenken.

2.9 Rauchableitung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 Abs. 2 Nr. 9 BauPrüfVO

§ 37 BauO NRW 2018

Die Rauchableitung innerhalb der oberirdischen Geschosse ist durch die zu öffnenden Fenster und Türen des Gebäudes möglich. Besondere Maßnahmen zur Rauchabführung werden daher nicht vorgesehen.

Die Rauchableitung innerhalb des Kellergeschosses erfolgt über eine ausreichende Anzahl an Kellerlichtschächten und eine direkte Tür ins Freie sichergestellt.

2.9.1 An der Außenwand liegende Treppenräume

Rechtsgrundlagen:

§ 35 BauO NRW 2018

In den an der Außenwand liegenden Treppenräumen werden in jedem oberirdischen Geschoss Fenster mit einer geometrischen Öffnungsfläche von mind. 0,50 m² eingebaut, die manuell geöffnet werden können.

Bei diesem Gebäude der Gebäudeklasse 5 wird – zusätzlich zu den öffnenbaren Fenstern in jedem oberirdischen Geschoss – an oberster Stelle des Treppenraumes ein Rauchabzug mit einem freien Querschnitt von mind. 1 m² eingebaut, der vom Erdgeschoss und obersten Treppenabsatz aus bedient werden kann.

2.10 Alarmierungseinrichtungen

Rechtsgrundlagen:

§ 9 (2) Nr. 10 BauPrüfVO

Innerhalb des Krankenhauses ist eine Alarmierungseinrichtung nach den Maßgaben der DIN VDE 0833, Teil 1 installiert. Im Zuge der Umbaumaßnahmen wird die bestehende Anlage auf das neu geplante Gebäude erweitert.

2.11 Geräte, Einrichtungen und Anlagen zur Brandbekämpfung

Rechtsgrundlage:

§ 9 (2) Nr. 11 BauPrüfVO
ASR A2.2

2.11.1 Feuerlöscher

Rechtsgrundlagen:

ASR A2.2

Nach Fertigstellung wird das Gebäude mit tragbaren Feuerlöschern ausgestattet. 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.

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.

Es ist sicherzustellen, dass eine ausreichende Anzahl von Personen in der Handhabung der Feuerlöscher unterwiesen ist. Es wird empfohlen, regelmäßig praktische Löschübungen durchzuführen.

2.11.2 Trockene Steigleitungen

Auf Grund der Nachforderung der Brandschutzdienststelle wird für die Feuerwehr eine Löschwasserleitung „trocken“, die sowohl die Einspeisung und Entnahme von Löschwasser ermöglicht, vorgesehen.

Die Löschwasserleitung „trocken“ wird entsprechend

- *DIN 14462 „Löschwassereinrichtungen – Planung und Einbau von Wandhydrantenanlagen und Löschwasserleitungen“,*
- *DIN 14461-2 „Feuerlösch-Schlauchanschlüsseinrichtungen – Teil 2: Einspeiseeinrichtungen und Entnahmeeinrichtungen für Löschwasserleitungen „trocken“,*

- DIN 14461-4 „Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen – Teil 4: Einspeisearmatur PN 16 für Löschwasserleitungen“ sowie
 - DIN 14461-5 „Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen – Teil 5: Entnahmearmatur PN 16 für Löschwasserleitungen“
- ausgeführt.

Dabei werden insbesondere folgende Punkte berücksichtigt:

- Die Löschwasserleitung „trocken“ wird keine unmittelbare Verbindung mit anderen Wasserleitungssystemen besitzen.
- Die Steigleitungen (Löschwasserleitungen) für den TR 1 und TR 2 werden getrennt geführt und mit einer eigenen Einspeisung versehen.
- Die Löschwasserleitungen „trocken“ werden mit einem Nenndruck PN 16 ausgelegt, sofern nicht höhere Innendrucke einen höheren Nenndruck erforderlich machen.
- Die Einspeisung wird 800 mm $\pm$ 200 mm Mitte Kupplungsebene über der für die Feuerwehr vorgesehenen Fläche, in deren unmittelbarer Nähe gut sichtbar und gut zugänglich angeordnet.
- In jedem Geschoss (Ausgenommen EG) werden Feuerlösch- Schlauchanschlusseinrichtungen vorgesehen. Diese Entnahmestellen werden 1.200 mm $\pm$ 400 mm über dem Fußboden - gemessen von Fußboden-Oberkante bis Mitte Entnahmeeinrichtung - angeordnet. Die Anordnung wird so erfolgen, dass der Druckschlauch knickfrei angeschlossen werden kann.
- Die Einspeisung wird mit einem Schild nach DIN 4066 mit der Aufschrift „Löschwassereinspeisung“ versehen. Je für TR 1 und für TR 2. Diese werden zentral im Bereich des TR 1 angeordnet.
- Jede Entnahmestelle wird mit einem Schild nach DIN 4066 mit der Aufschrift „Löschwasserleitung trocken für Feuerwehr“ versehen.

2.12 Sicherheitsstromversorgung

Rechtsgrundlagen:

§ 9 (2) Nr. 12 BauPrüfVO

§ 33, 35 BauO NRW 2018

Die einzelnen sicherheitstechnischen Anlagen innerhalb des Gebäudes werden so ausgeführt, dass diese auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung wirksam sind. Dies kann über eine eigene Stromquelle (z.B. Energieversorgung einer Brandmeldeanlage nach DIN 14675) erfolgen oder über eine Stromquelle für Sicherheitszwecke gemäß DIN VDE 0100-560.

Dies gilt insbesondere für folgende Einrichtungen:

- Sicherheitsbeleuchtung, (Notstromaggregat des Krankenhauses)
- Brandmeldeanlagen und Alarmierungsanlage, (Eigene Akkus)

2.12.1 Funktionserhalt

Gesetzliche Grundlagen:

Ziffer 5 M-LAR i.V.m. VV TB NRW

Die elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene, sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen werden so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben (Funktionserhalt). Dieser Funktionserhalt wird auch bei möglicher Wechselwirkung mit anderen Anlagen, Einrichtungen oder deren Teilen gewährleistet sein.

An die Verteiler der elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene, sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen können auch andere, betriebsnotwendige, sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen angeschlossen werden. Dabei wird sichergestellt, dass die bauaufsichtlich vorgeschriebenen, sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen nicht beeinträchtigt werden.

Die Dauer des Funktionserhalts der Leitungsanlagen wird mind. 30 Minuten betragen bei:

- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
(ausgenommen sind Leitungsanlagen einschließlich Verteiler, die der Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung innerhalb eines Brandabschnitts in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen),
- Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Besucher und Beschäftigte, sofern diese Anlagen im Brandfall wirksam sein müssen (hier die Brandwarnanlage)
(ausgenommen sind Leitungsanlagen einschließlich Verteiler, die der Stromversorgung der Anlagen nur innerhalb eines Brandabschnitts in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen)

2.13 Brandmeldeanlagen

Rechtsgrundlage:

§ 9 (2) Nr. 13 BauPrüfVO

Innerhalb des Gebäudes wird analog zum restlichen Krankenhaus eine Brandmeldeanlage vorgesehen.

Die Brandmeldeanlage wird nach

- DIN 14675 „Brandmeldeanlagen – Aufbau und Betrieb“,
- DIN VDE 0833, Teil 1 „Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – allgemeine Festlegungen“,
- DIN VDE 0833, Teil 2 „Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen“ und
- EN 54 „Brandmeldeanlagen“

geplant, installiert und betrieben.

Die Brandmeldeanlage wird auf die zuständige Leitstelle der Feuerwehr aufgeschaltet. Die entsprechenden Aufschaltbedingungen werden beachtet.

Im Rahmen der Ausführungsplanung wird durch den Fachplaner der Brandmeldeanlage ein Brandmelde- und Alarmierungskonzept erstellt und mit dem Konzeptersteller und der Brandschutzdienststelle abgestimmt.

Dabei werden insbesondere folgende Punkte beachtet:

■ **Schutzzumfang der Überwachung: Kategorie 1 (Vollschutz)**

Durch die Überwachung sämtlicher Bereiche im Gebäude, in denen Brände entstehen können, wird ein Höchstmaß an Sicherheit durch eine automatische Brandmeldeanlage erreicht. Die Ausnahmen der Überwachung gemäß DIN VDE 0833-2 können berücksichtigt werden.

- Die Brandmeldezentrale wird im Untergeschoss so aufgestellt, dass
 - die Lichtverhältnisse derart sind, dass die Beschriftungen und optischen Anzeigen leicht gesehen und gelesen werden können;
 - die akustischen Anzeigen der BMZ nicht durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt werden;
 - das Risiko der Brandentstehung am Aufstellungsort niedrig ist und der Aufstellungsort in den Überwachungsbereich der Brandmeldeanlage einbezogen ist.
 - Der Raum wird mit feuerbeständigen Wänden und einer feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türe erstellt.
- Handfeuermelder werden
 - gut sichtbar angebracht sein;
 - frei zugänglich sein;
 - von der Anzahl und dem Anbringungsort her so angeordnet, dass eine Person nicht mehr als 50 m zum nächsten Melder zurücklegen muss;
 - im Bedarfsfall durch ein zusätzliches Hinweisschild, z. B. nach DIN 4066 gekennzeichnet sein;
 - so angebracht sein, dass sich der Druckknopf 1,40 m ± 0,20 m über der Standfläche befindet;
 - so angebracht sein, dass diese mind. 15 mm aus der umgebenden Fläche herausragen, es sei denn, es wird auf eine geeignete Art und Weise auf den Standort des Melders hingewiesen;
 - ausreichend durch Tageslicht oder durch eine andere Lichtquelle beleuchtet sein;
 - in den Flucht- und Rettungswegen, zumindest an allen Ausgängen zu freien Verkehrsflächen angeordnet.

Hinweis zu den zulässigen Ausnahmen nach DIN VDE 0833-2 bei Zwischenböden und Unterdecken:

Für Zwischendecken und Zwischenbodenbereiche sind Ausnahmen von der Überwachung zulässig, sofern sämtliche der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Umfassungsbauteile (Decke, Boden, Wand) müssen der bauaufsichtlichen Anforderung „nicht-brennbar“ genügen; und

- die Bereiche oberhalb und unterhalb von Räumen müssen mit nichtbrennbaren Bauteilen so unterteilt sein, dass Abschnitte ohne horizontale Versprünge (Höhenversatz) von maximal 100 m² und einer maximalen Seitenlänge von 20,0 m gebildet werden; und
- die Bereiche oberhalb und unterhalb von Fluren, deren Breite 3,0 m nicht überschreitet, müssen so mit nichtbrennbaren Bauteilen unterteilt sein, dass die gebildeten Abschnitte eine Länge von 20,0 m nicht übersteigen; und
- die Brandlast muss kleiner als 25 MJ, bezogen auf eine Fläche von 1,00 m x 1,00 m sein.
- Die Aufschaltbedingungen der Feuerwehr Mettmann werden grundsätzlich weiterhin beachtet.

2.13.1 Erstinformationsstelle für die Feuerwehr

Im bestehenden angrenzenden Krankenhaus ist eine Erstinformationsstelle für die Feuerwehr Mettmann angeordnet. Für den hier geplanten Neubau wird aus Sicht der Unterzeichner keine zusätzliche Erstinformationsstelle erforderlich.

2.14 Feuerwehrpläne

Rechtsgrundlagen:

§ 9 (2) Nr. 15 BauPrüfVO

Vor dem Hintergrund der Gebäudestruktur und der einzelnen sicherheitstechnischen Einrichtung werden Feuerwehrpläne auf Grundlage der DIN 14095 erstellt. Diese werden der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung gestellt und dienen den Einsatzkräften der Feuerwehr als Hilfsmittel im Rahmen der Einsatzvorbereitung und während der akuten Einsatzphasen. Spezielle Anforderungen an das Layout, erforderliche Anzahl und Ausführung usw. werden mit der zuständigen Feuerwehr abgestimmt.

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

Rechtsgrundlagen:

§ 9 (2) Nr. 16 BauPrüfVO

2.15.1 Brandschutzordnung

Rechtsgrundlagen:

ASR A2.2

Für das Verhalten im Brandfall und für Selbsthilfemaßnahmen wird eine Brandschutzordnung aufgestellt mit Hinweis auf DIN 14096 Teil A, Teil B und Teil C, welche die auf dieses Objekt zugeschnittene Zusammenfassung von Regeln für die Brandverhütung und das Verhalten im Brandfall enthält.

- Teil A (Aushang)
richtet sich an alle Personen, die sich in einer baulichen Anlage aufhalten (z. B. Beschäftigte, Mitarbeiter von Fremdfirmen, Besucher).

- Teil B (für Personen ohne besondere Brandschutzaufgaben)
richtet sich an die Personen, die sich nicht nur vorübergehend in einer baulichen Anlage aufhalten (z. B. Beschäftigte).
- Teil C (für Personen mit besonderen Brandschutzaufgaben)
richtet sich an Personen, denen über ihre allgemeinen Pflichten hinaus besondere Aufgaben im Brandschutz übertragen sind (z. B. Geschäftsführer, Brandschutzbeauftragte, Brandschutzhelfer).

2.15.2 Flucht- und Rettungspläne

Rechtsgrundlagen:

ASR A1.3

In jedem Geschoss werden Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23601 und ASR A1.3, an einer allgemein zugänglichen Stelle gut sichtbar ausgehängt. Die Regeln für das Verhalten im Brandfall und für das Verhalten bei Unfällen (Brandschutzordnung Teil A) sind in die Flucht- und Rettungspläne integriert.

2.15.3 Prüfungen

Rechtsgrundlagen:

§ 2 PrüfVO NRW

ASR A1.7, A2.2

Entsprechend der Prüfverordnung (PrüfVO NRW) werden Prüfungen der technischen Anlagen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit, einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfung), durch Prüfsachverständige durchgeführt, und zwar

- auf Veranlassung und auf Kosten der Bauherrin oder des Bauherrn in den Fällen der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme als Erstprüfung und
- auf Veranlassung und auf Kosten der Betreiberin oder des Betreibers in den übrigen Fällen als wiederkehrende Prüfung:

	Technische Anlagen	Prüffrist in Jahren (wiederkehrende Prüfung)
1.	lüftungstechnische Anlagen	3
2.	Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen	3
3.	Brandmelde- und Alarmierungsanlagen	3
4.	elektrische Anlagen ■ in Krankenhäusern nur elektrische Anlagen, die der Aufrechterhaltung des Betriebes dienen	6

Hinsichtlich der Sicherheitseinrichtungen außerhalb des Anwendungsbereiches der PrüfVO NRW ist der Betreiber dafür zuständig, Gebäude instand zu halten (§ 3 BauO NRW 2018). Bei der Instandhaltung sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Die nachfolgend aufgeführten Sicherheitseinrichtungen sind in regelmäßigen Zeitabständen, nach technischen Regelwerken (z. B. Normen und Richtlinien) sowie Prüf- und Wartungsvorschriften der Hersteller auf ihre Wirksamkeit und ihre Betriebssicherheit zu prüfen.

Einrichtung	Vorschrift	Prüffrist	Qualifikation
Feuerlöscher	■ ASR A2.2	2	SK
	■ DGUV Vorschrift 1	2	SK
	■ DIN 14406-4	2	SK
<i>Trockene Löschwasserleitungen</i>	■ <i>DIN 14462</i> ■ <i>Herstellerangaben</i>	<i>2</i>	<i>SK</i>

SV: Sachverständige Person / SK: Sachkundige Person / FK: Fachkundige Person

Prüffrist: in Jahren / NK: entsprechend der Nutzungskategorie

Es wird darauf hingewiesen, dass der Bauherr bei Erstprüfungen bzw. der Betreiber bei wiederkehrenden Prüfungen die festgestellten Mängel, die eine konkrete Gefahr für die Sicherheit darstellen, unverzüglich beseitigen zu lassen hat, die sonstigen Mängel in angemessener Frist.

Die Bauherrin / der Bauherr oder die Betreiberin / der Betreiber werden

- die erforderlichen Unterlagen für die Prüfungen bereithalten,
- die erforderlichen Vorrichtungen und fachlich geeigneten Arbeitskräfte bereitstellen,
- die bei den Prüfungen festgestellten Mängel, die eine konkrete Gefahr für die Sicherheit darstellen, unverzüglich, sonstige Mängel in angemessener Frist beseitigen lassen,
- die Beseitigung der Mängel der oder dem Prüfsachverständigen mitteilen,
- die Berichte über Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme der unteren Bauaufsichtsbehörde übersenden,
- der unteren Bauaufsichtsbehörde und der für die Brandschau zuständigen Behörde die Prüftermine nach § 2 (3) PrüfVO NRW rechtzeitig mitteilen,
- die Berichte über die wiederkehrenden Prüfungen mindestens sechs Jahre aufbewahren und der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen übersenden und
- sich erforderlichenfalls den Anerkennungsbescheid der oder des Prüfsachverständigen vorlegen lassen.

2.16 Abweichungen / Erleichterungen

Rechtsgrundlagen:

§ 9 (2) Nr. 17 BauPrüfVO

§§ 3, 17-25, 50, 69, 88 BauO NRW 2018

2.16.1 Erleichterungen nach § 50 BauO NRW 2018

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

Die entsprechenden Erleichterungen sind 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.

Es werden folgende Erleichterungen entsprechend § 50 BauO NRW 2018 in Anspruch genommen:

- Erleichterung von § 30 Abs. 2 BauO NRW 2018 (siehe hierzu auch Kapitel 2.4.4.1)
Auf die Bildung einer Brandabschnittstrennung nach 40m wird verzichtet.
- Erleichterung von § 36 Abs. 1 BauO NRW 2018 (siehe hierzu auch Kapitel 2.5.5)
Auf die Bildung von notwendigen Fluren wird im Erdgeschoss auf Grund der Nutzung und der Arbeitsabläufe verzichtet.

2.17 Anwendung von Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens

Rechtsgrundlage:

§ 9 (2) Nr. 18 BauPrüfVO

Verfahren oder Methoden des Brandschutzingenieurwesens wurden für die brandschutztechnische Beurteilung dieser Nutzungseinheit 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 Brandschutztechnische Bau- und Objektüberwachung (Fachbauleitung)

Üblicherweise erhalten Gebäude dieser Komplexität und Größe die Auflage, dass eine „Fachbauleitung Brandschutz“ benannt wird.

Diese hat darüber i.d.R. stichprobenhaft zu wachen, dass das genehmigte Brandschutzkonzept während der Errichtung des Sonderbaus beachtet und umgesetzt sowie Änderungen oder Ergänzungen des Konzeptes einer Genehmigung zugeführt werden.

In der Regel ist vor Inbetriebnahme, jedoch spätestens nach Fertigstellung des Gebäudes gegenüber der Bauaufsichtsbehörde ein Statusbericht von der Fachbauleitung Brandschutz vorzulegen, aus dem hervorgeht, dass während der Bauzeit stichprobenhafte Kontrollen durchgeführt worden sind und das Gebäude prinzipiell mit dem genehmigten Brandschutzkonzept sowie den Nebenbestimmungen der Baugenehmigung übereinstimmt.

Damit die Fachbauleitung Brandschutz ihre stichprobenhaften Kontrollen ordnungsgemäß wahrnehmen kann, ist sie durch die örtliche Haupt-Bauleitung im erforderlichen Umfang zu regelmäßigen Begehungsterminen einzuladen. Vor Fertigstellung sind der Fachbauleitung Brandschutz die erforderlichen brandschutztechnischen Unterlagen nach Bauausführung (siehe Kapitel 3.3) rechtzeitig zu übermitteln.

Das Erfordernis einer „Fachbauleitung Brandschutz“ ergibt sich aus der Beurteilung des konkreten Bauvorhabens durch die Bauaufsichtsbehörde / des Prüfsachverständigen zur Prüfung des Brandschutzes und wird gegebenenfalls als Nebenbestimmung in der Baugenehmigung gefordert.

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.

3.3 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
 - Schiebetüren in Rettungswegen
 - elektrischen Türverriegelungen in Flucht- u. Rettungswegen

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 0.

3.4 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.

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

4 Schlusswort und Erklärung des Entwurfsverfassers

Mit dem vorliegenden **1. Überarbeitung des** Brandschutzkonzeptes werden die erforderlichen brandschutztechnischen Maßnahmen für das geplante Projekt

Evangelisches Krankenhaus Mettmann
Hier: Neubau eines Stationsgebäudes
Gartenstraße 4-8
40822 Mettmann

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.

Frank Hatscher
Geschäftsführer

Dipl.-Ing. (FH)
Staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes

Michael Knur
Projektleiter

M. Eng. Baulicher Brandschutz und Sicherheitstechnik
Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz (EIPOS)

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

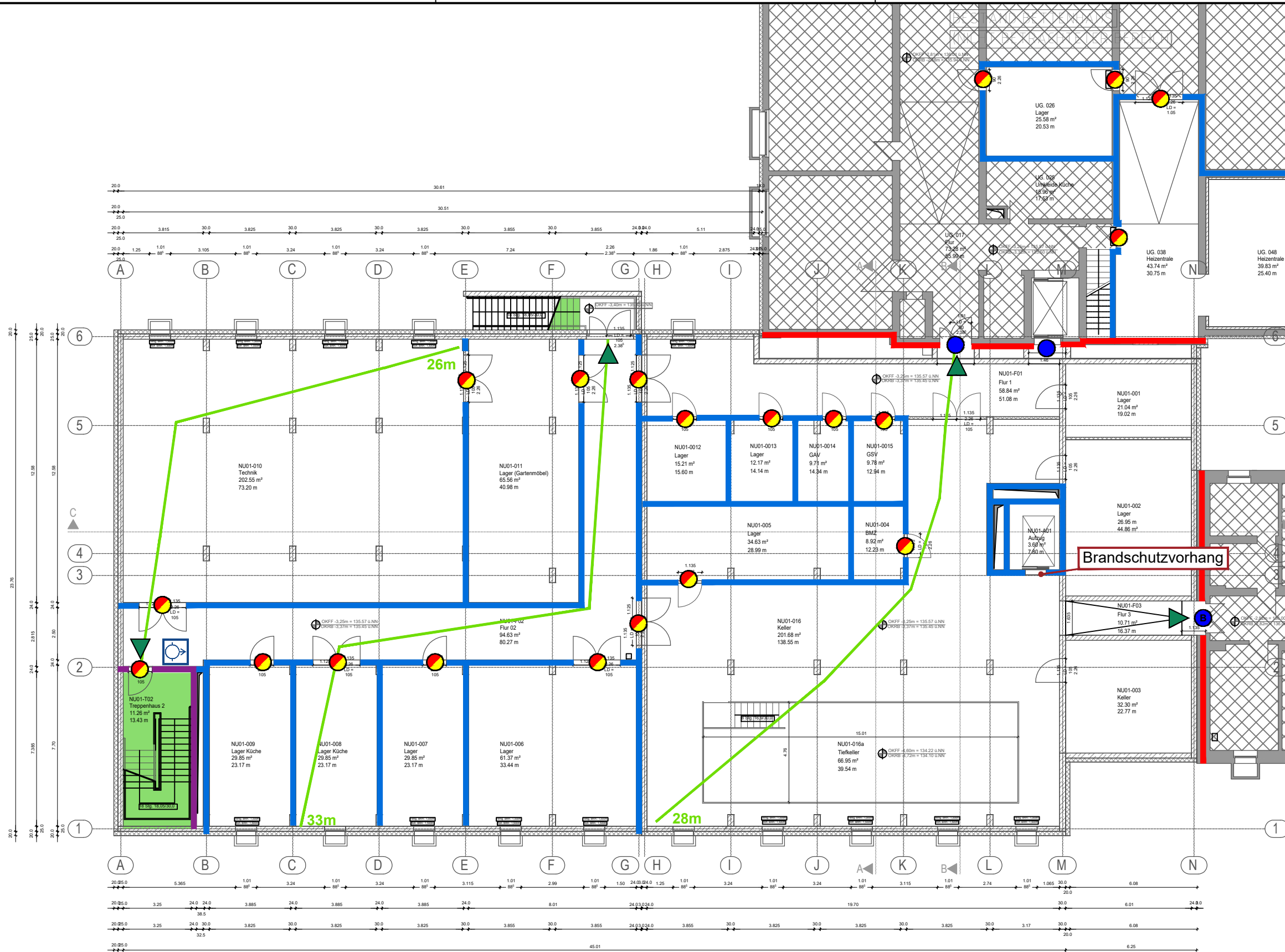
Ort Datum

Entwurfsverfasser / Bauvorlageberechtigter

5 Anhang

■ Brandschutzpläne

- Kellergeschoss, Stand: 02.06.2025 *17.07.2025*
- Erdgeschoss, Stand: 02.06.2025 *17.07.2025*
- 1. Obergeschoss, Stand: 02.06.2025 *17.07.2025*
- 2. Obergeschoss, Stand: 02.06.2025 *17.07.2025*
- 3. Obergeschoss, Stand: 02.06.2025 *17.07.2025*
- Schnitte, Stand: 02.06.2025 *17.07.2025*



- Legende:**
- feuerbeständig
 - Bauart Brandwand, feuerbeständig
 - Brandwand, feuerbeständig
 - feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür
 - feuerbeständige, dicht- und selbstschließende Tür
 - Tür im Bestand
 - Notwendige Treppe
 - nicht betrachtete Bereiche
 - Löschwasserleitung trocken
 - Rettungsweg
 - Rettungsweglänge mit Längenangabe

1. Überarbeitung

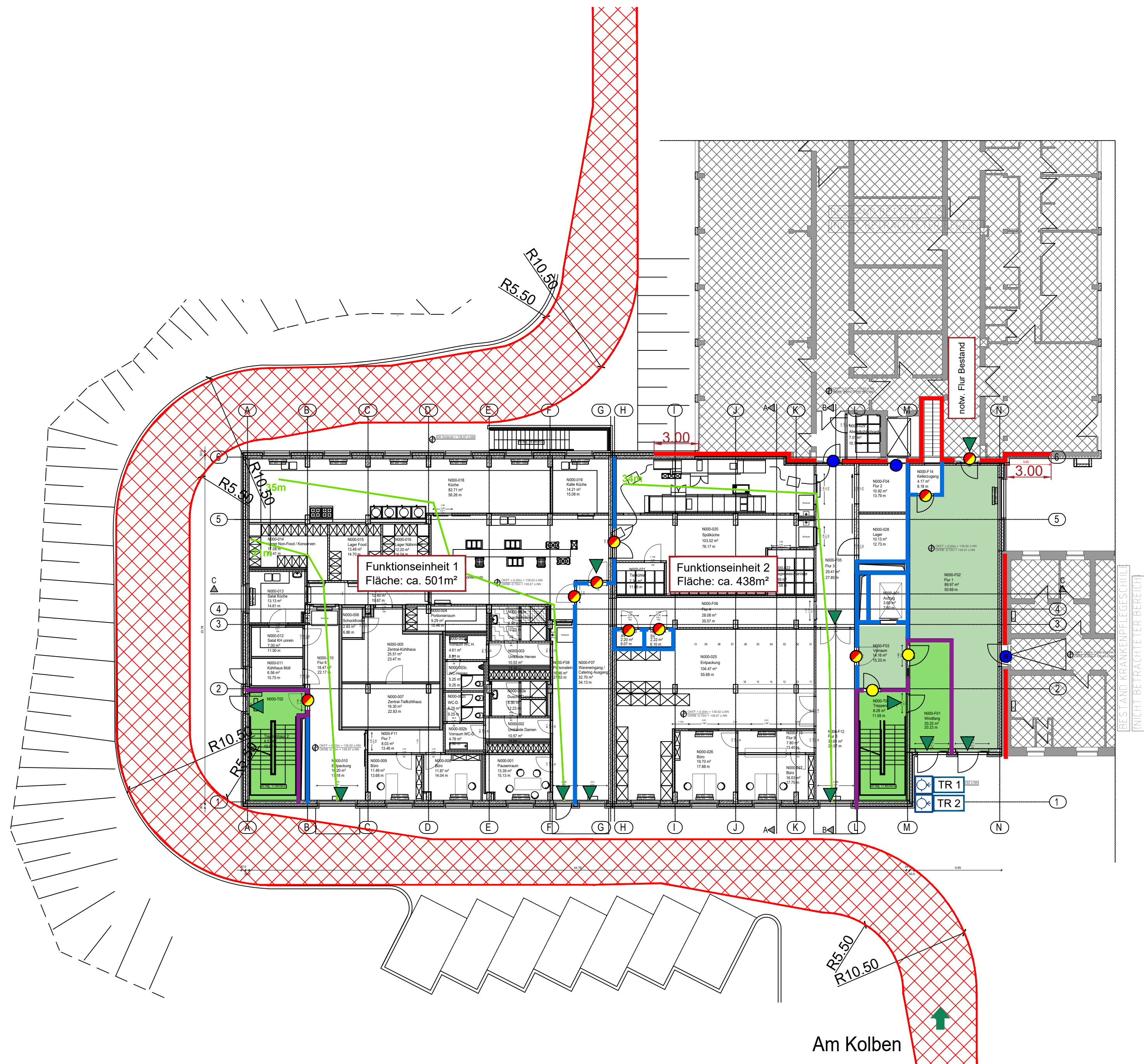
Geschoss mit
- Alarmierungseinrichtung
gemäß Textteil Brandschutzkonzept
- Brandmeldeanlage
gemäß Textteil Brandschutzkonzept

Corall Ingenieure GmbH
Hochstraße 18 | 40670 Meerbusch

+49 2159 69629-0
www.ci-experts.de
info@ci-experts.de

Fire Safety.
Forward Design.
Made Simple.

Brandschutzplan Kellergeschoss Neubau Stationsgebäude Gartenstraße 4-8, 40822 Mettmann	
Projektleitung: Knur	Maßstab: 1:200
Erstelldatum: 17.07.2025	Blattgröße: A3
Planersteller: Herr Knur	INDEX: --
Dateiname: 00080-027_BSP_KG_250717_mk.dwg	



Legende:

- feuerhemmend
- feuerbeständig
- Bauart Brandwand, feuerbeständig
- Brandwand, feuerbeständig
- rauchdichte und selbstschließende Tür
- feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür
- feuerbeständige, dicht- und selbstschließende Tür
- B Tür im Bestand
- nicht betrachtete Bereiche
- Notwendige Treppe
- Notwendiger Flur
- Löschwasser-einspeisung
- Rettungsweg
- Rettungsweglänge mit Längenangabe
- Feuerwehrumfahrt
- Hauptzufahrt für Feuerwehr

1. Überarbeitung

Geschoss mit
- Alarmierungseinrichtung
gemäß Textteil Brandschutzkonzept
- Brandmeldeanlage
gemäß Textteil Brandschutzkonzept

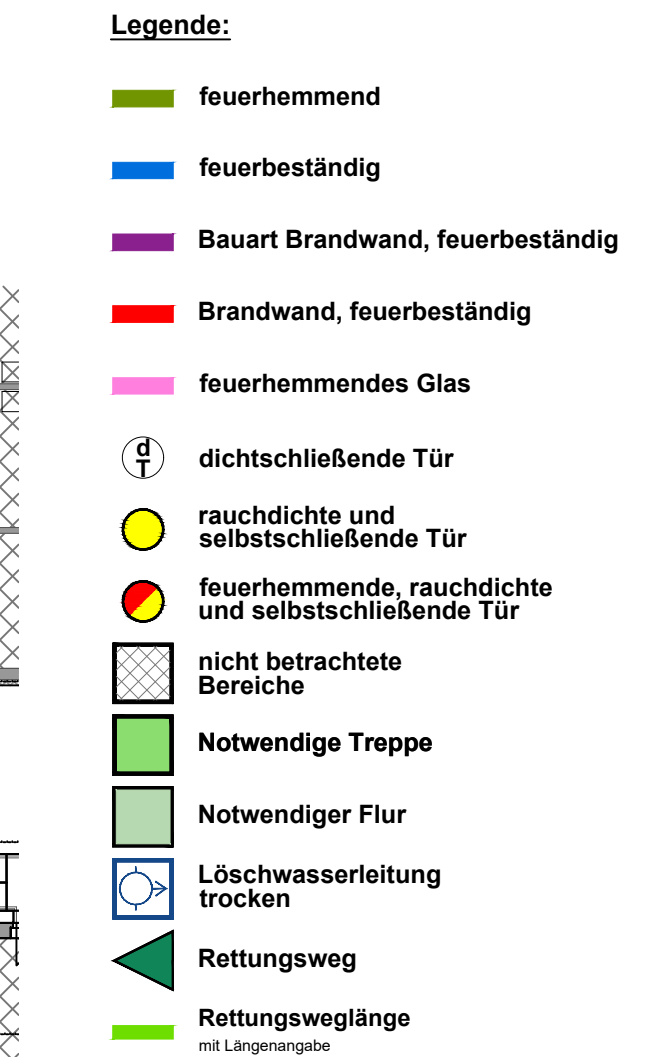
**Die Brandschutzpläne gelten nur in
Verbindung mit dem Textteil des
Brandschutzkonzeptes**

Corall Ingenieure GmbH
Hochstraße 18 | 40670 Meerbusch

+49 2159 69628-0
www.ci-experts.de
info@ci-experts.de



Brandschutzplan Erdgeschoss Neubau Stationsgebäude Gartenstraße 4-8, 40822 Mettmann	
Projektleitung: Herr Knur	Maßstab: 1:200
Erstelldatum: 17.07.2025	Blattgröße: A2
Planersteller: Herr Knur	INDEX: --
Dateiname: 00080-027_BSP_EG_250717_mk.dwg	



Geschoss mit

- **Alarmierungseinrichtung**
gemäß Textteil Brandschutzkonzept
- **Brandmeldeanlage**
gemäß Textteil Brandschutzkonzept

Die Brandschutzpläne gelten nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes



Fire Safety.
Forward Design.
Made Simple.

Projektleitung:	Herr Knur	Maßstab:	1:200
Erstelldatum:	17.07.2025	Blattgröße:	A3
Planersteller:	Herr Knur	INDEX:	--
Dateiname:	00080-027_BSP_OG1_250717_mk.dwg		

Legende:

- feuerhemmend
- feuerbeständig
- Bauart Brandwand, feuerbeständig
- Brandwand, feuerbeständig
- feuerhemmendes Glas
- dichtschießende Tür
- rauchdichte und selbstschließende Tür
- feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür
- nicht betrachtete Bereiche
- Notwendige Treppe
- Notwendiger Flur
- Löschwasserleitung trocken
- Rettungsweg
- Rettungsweglänge mit Längenangabe

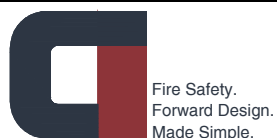
1. Überarbeitung

Geschoss mit
- Alarmierungseinrichtung
gemäß Textteil Brandschutzkonzept
- Brandmeldeanlage
gemäß Textteil Brandschutzkonzept

**Die Brandschutzpläne gelten nur in
Verbindung mit dem Textteil des
Brandschutzkonzeptes**

Corall Ingenieure GmbH
Hochstraße 18 | 40670 Meerbusch

+49 2159 69629-0
www.ci-experts.de
info@ci-experts.de



Brandschutzplan 2.Obergeschoss
Neubau Stationsgebäude
Gartenstraße 4-8, 40822 Mettmann

Projektleitung:	Herr Knur	Maßstab:	1:200
Erstelldatum:	17.07.2025	Blattgröße:	A3
Planersteller:	Herr Knur	INDEX:	--
Dateiname:	00080-027_BSP_OG2_250717_mk.dwg		

Legende:

- feuerhemmend
- feuerbeständig
- Bauart Brandwand, feuerbeständig
- Brandwand, feuerbeständig
- feuerhemmendes Glas
- dichtschießende Tür
- rauchdichte und selbstschließende Tür
- feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür
- nicht betrachtete Bereiche
- Notwendige Treppe
- Notwendiger Flur
- Löschwasserleitung trocken
- Rettungsweg
- Rettungsweglänge mit Längenangabe

1. Überarbeitung

Geschoss mit
- Alarmierungseinrichtung
gemäß Textteil Brandschutzkonzept
- Brandmeldeanlage
gemäß Textteil Brandschutzkonzept

**Die Brandschutzpläne gelten nur in
Verbindung mit dem Textteil des
Brandschutzkonzeptes**

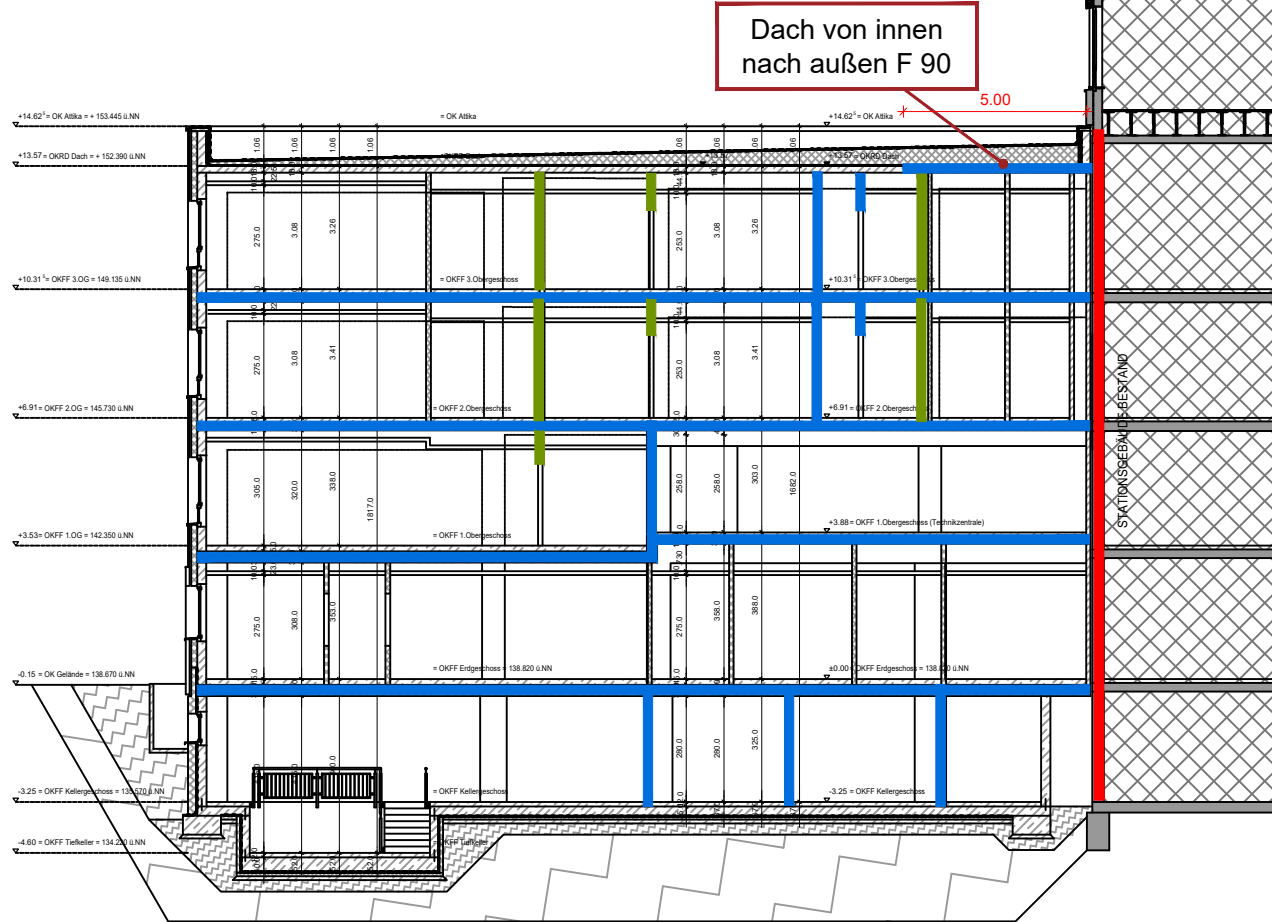
Corall Ingenieure GmbH
Hochstraße 18 | 40670 Meerbusch

+49 2159 69629-0
www.ci-experts.de
info@ci-experts.de

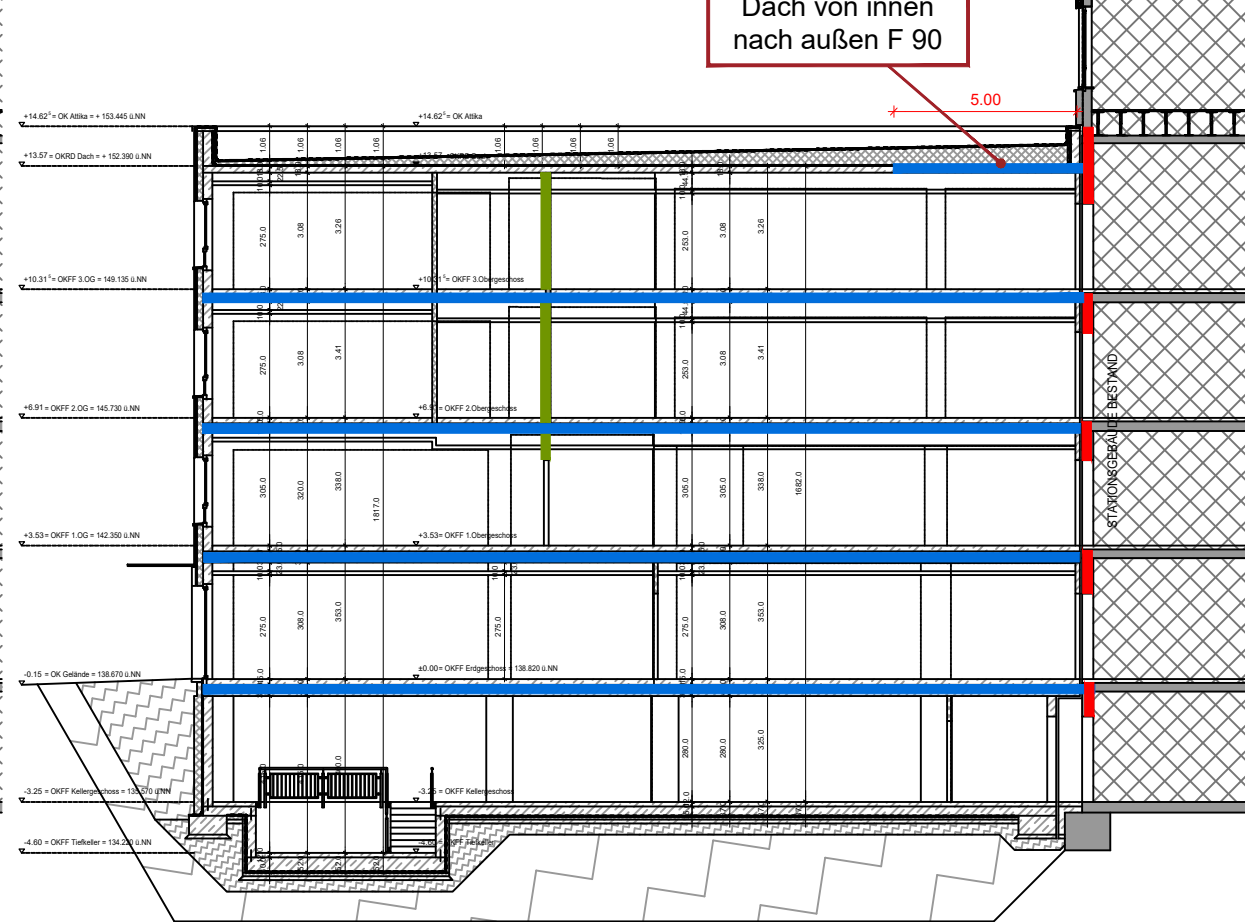


Brandschutzplan 3.Obergeschoss
Neubau Stationsgebäude
Gartenstraße 4-8, 40822 Mettmann

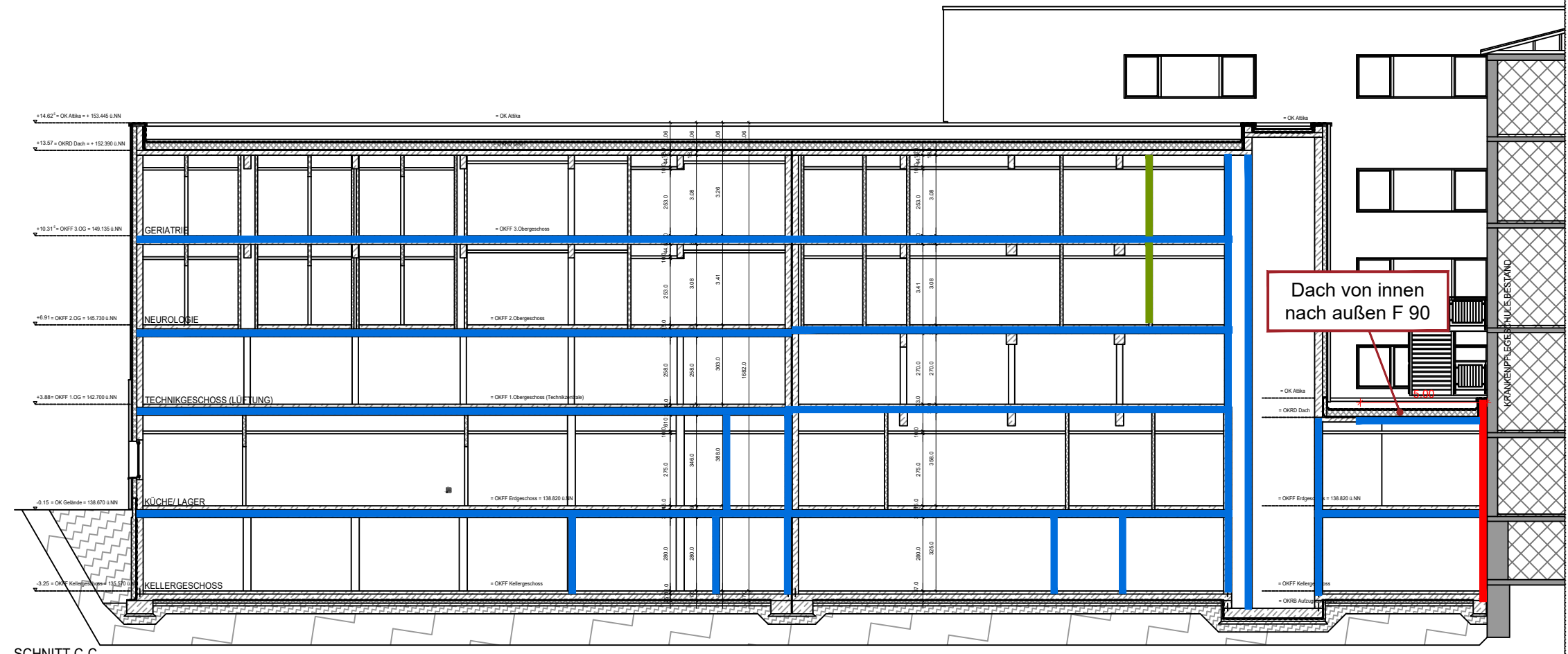
Projektleitung:	Herr Knur	Maßstab:	1:200
Erstelldatum:	17.07.2025	Blattgröße:	A3
Planersteller:	Herr Knur	INDEX:	--
Dateiname:	00080-027_BSP_OG3_250717-mk.dwg		



SCHNITT A-A



SCHNITT B-B



SCHNITT C-C

Legende:

- feuerhemmend ■ feuerbeständig ■ Brandwand, feuerbeständig ■ nicht betrachtete Bereiche

1. Überarbeitung

Die Brandschutzpläne gelten nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes

Corall Ingenieure GmbH Hochstraße 18 40670 Meerbusch +49 2159 69629-0 www.ci-experts.de info@ci-experts.de		 Fire Safety. Forward Design. Made Simple.
Brandschutzplan Schnitte Neubau Stationsgebäude Gartenstraße 4-8, 40822 Mettmann		
Projektleitung:	Herr Knur	Maßstab: 1:200
Erstelldatum:	17.07.2025	Blattgröße: A2
Planersteller:	Herr Knur	INDEX: --
Dateiname:	00080-027_BSP_SC_250717_mk.dwg	