



Brandschutzkonzept

Projektnummer: 20 9 035

Erstelldatum: 14.03.2022

FRANKE - Beratende Ingenieure
für Brandschutz PartG mbB
Bronnerstraße 7
44141 Dortmund
Telefon 0231 - 95 29 28 - 0
Telefax 0231 - 95 29 28 - 99
info@franke-brandschutz.de
www.franke-brandschutz.de

Bauvorhaben:

Sanierung Kreishaus Recklinghausen
Kurt-Schumacher-Allee 1
45657 Recklinghausen

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Stefan Darge
Tel 0231 952928 24
Fax 0231 952928 99
darge@franke-brandschutz.de

Entwurfsverfasser:

Assmann Architekten GmbH
Baroper Straße 237
44227 Dortmund

Brandschutzkonzepte
gemäß §9 BauPrüfVO

Brandschutzgutachten

Feuerwehrpläne
nach DIN 14095

Flucht - und Rettungspläne
nach DIN ISO 23601

numerische Brandsimulationen

Prüfung und Beratung

Bauherr:

Kreis Recklinghausen
FD 23 Immobilienangelegenheiten
Kurt-Schumacher-Allee 1, 45657 Recklinghausen

Hiermit erkläre ich, dass dieses Brandschutzkonzept zu meinen Bauantragsunterlagen gehört. Das Brandschutzkonzept wird entsprechend § 54 (2) BauO NRW voll inhaltlich in der Genehmigungsplanung berücksichtigt.

Entwurfsverfasser



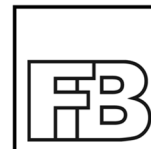
Mitglied im Verein zur
Förderung des Deutschen
Brandschutzes. e.V.



Ingenieurkammer-Bau
Nordrhein-Westfalen
Mitglied der Kammer



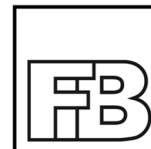
INHALTSVERZEICHNIS	Seite 2
1 Einleitung	6
1.1 Auftrag und Notwendigkeit	6
1.2 Kurzdarstellung des Objektes	6
1.3 Betrachtungsbereich des Brandschutzkonzeptes	6
1.4 Gesetzliche Grundlagen / Regelwerke	7
1.5 Risiko- und Schutzzielbeurteilung	7
1.5.1 Brandrisiko	7
1.5.2 Schutzzielbeurteilung	7
1.6 Planungsunterlagen	8
1.7 Übersichtspläne	8
2 Gebäudetechnische Daten und Nutzungen	9
2.1 Gebäudeklasse / Einstufung des Gebäudes	9
2.2 Konstruktion und bauliche Merkmale	9
2.3 Beschreibung der Nutzung	10
2.4 Darstellung der Brutto-Grundflächen (BGF) und Nutzung	10
3 Brandschutzkonzept entsprechend § 9 BauPrüfVO	10
4 Zu- und Durchfahrten	11
4.1 Zufahrt zum Objekt	11
4.2 Aufstell- und Bewegungsfläche für die Feuerwehr	11
4.3 Feuerwehrezufahrt	11
4.4 Kennzeichnung der Zufahrten (öffentliche Verkehrsfläche)	12
4.5 Zugang auf das Grundstück	12
4.6 Gebäudezugang	12
4.7 Angriffswege in der Garage	12
5 Löschwassermenge/ -versorgung	13
5.1 Löschwassermenge/ -versorgung	13
5.2 Lage der Hydranten	13
6 Löschwasserrückhaltung	13
7 System der äußeren und inneren Abschottung	13
7.1 Abstand zu angrenzenden Grundstücken und Gebäuden	13
7.2 Brandabschnitte	14
7.2.1 Abschnittsbildung	14
7.2.2 Gebäudeausdehnung	14
7.2.3 Wand zur Unterteilung in Brandabschnitte	15
7.3 Innere Unterteilung	16



7.4	Bauteile und Baustoffe des Gebäudes	16
7.4.1	Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen	16
7.4.2	Anforderungen an Bauteile und Baustoffe - Allgemein	16
7.4.3	Tragende und aussteifende Bauteile im Bestand	18
7.5	Bauteile und Baustoffe der Versammlungsstätte	19
7.5.1	Allgemein	19
7.5.2	Trennwände	19
7.5.3	Bodenbeläge	19
7.5.4	Innere Dämmstoffe	19
7.5.5	Wandbekleidungen und Unterdecken	19
7.5.6	Vorhänge, Ausstattungen, Requisiten und Ausschmückungen	20
7.5.7	Bauteile der Versammlungsstätten	20
7.6	Bauteile und Baustoffe der Garage	21
7.6.1	Sicherheitsschleuse in der Garage	21
7.6.2	Trennwände Garage	21
7.7	Bauliche Rettungswege	22
7.7.1	Notwendige Treppenräume	22
7.7.2	Notwendige Treppen	23
7.7.3	Notwendige Flure	23
7.8	Abschlüsse von Öffnungen in abschottenden Bauteilen	24
7.9	Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse / Rauchschutztüren	24
8	Rettungswege	25
8.1	Rettungswege auf dem Grundstück	25
8.2	Rettungswegkonzeption für Menschen mit Behinderung	25
8.3	Rettungswege in der Garage	26
8.3.1	Rettungswegkonzeption	26
8.3.2	Rettungsweglängen	26
8.3.3	Beleuchtung und Sicherheitsbeleuchtung	26
8.3.4	Kennzeichnung der Rettungswege	26
8.4	Rettungswegkonzeption im Gebäude	27
8.4.1	Rettungswege der Lager- und Technikräume im Kellergeschoss	27
8.4.2	Rettungswege im Verwaltungsbereich	27
8.4.3	Rettungswege der Versammlungsräume	27
8.5	Rettungsweglänge	28
8.6	Rechnerischer Nachweis der Rettungswege in den Versammlungsräumen	28
8.7	Rettungswegbreiten restlicher Gebäudebereich	30
8.8	Brandlasten in Rettungswegen	31
8.9	Sicherheitsbeleuchtung	32
8.9.1	Anforderung SBauVO für die Versammlungsräume	32
8.9.1	Restlicher Gebäudebereich	32
8.10	Kennzeichnung der Rettungswege	32



8.11	Stuhl- und Sitzplatzanordnung	33
8.12	Flucht- und Rettungspläne	34
8.13	Sicherung von Türen	34
8.14	Türen im Zuge von Rettungswegen	34
9	Anzahl der Nutzer	35
9.1	Allgemein	35
9.2	Versammlungsräume	35
10	Haustechnische Anlagen	36
10.1	Brennbare Installationen im Treppenraum und der Schleuse	36
10.2	Verteiler und Messeinrichtung in Treppenträumen und der Schleuse	36
10.3	Schottung von Leitungen bei Durchdringung von Bauteilen	36
10.4	Installationsschächte	36
10.5	Systemböden	37
10.6	Heizraum	37
10.7	Aufzug	37
10.8	Blitzschutz	38
10.9	Gebäudefunkanlage Tiefgarage	38
11	Lüftungsanlagen.....	39
11.1	Allgemein	39
11.2	Anforderungen gemäß MLÜAR	39
12	Rauch-/ Wärmeabzugsanlagen.....	40
12.1	Versammlungsräume (SBauVO)	40
12.1.1	Allgemein	40
12.1.1	Foyer im EG und OG	40
12.1.2	Großer Sitzungssaal	40
12.1.3	Besprechungsräume und kleiner Sitzungssaal	41
12.2	Räume im Untergeschoss	41
12.3	Innenliegende Archivräume im Untergeschoss	41
12.4	Tiefgarage	43
12.5	Restliche Gebäudebereiche	43
13	Alarmierungseinrichtung	44
13.1	Anforderungen Versammlungsstätte	44
13.2	Ausführung	44
13.3	Alarmierung der Feuerwehr	44



14	Brandbekämpfung.....	45
14.1	Feuerlöscher Gebäude	45
14.2	Feuerlöscher Garage	45
14.3	Löschwasserleitungen trocken	46
15	Sicherheitsstromversorgung.....	47
15.1	Rettungswegkennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung	47
15.2	Brandmelde- und Alarmierungsanlage	47
15.3	Rauchabzug	47
15.4	Funktionserhalt der Leitungsanlagen	47
16	Brandmeldeanlagen.....	48
17	Funktionale steuerungstechnische Zusammenhänge.....	49
18	Feuerwehrpläne.....	49
19	Brandverhütung.....	49
19.1	Brandschutzbeauftragter	49
19.2	Brandschutzordnung	50
19.3	Unterweisung der Mitarbeiter	50
19.4	Pflichten der Betreiber gemäß § 38 SBauVO	50
19.5	Allgemeine Anforderungen gemäß § 33 - 35 SBauVO	51
20	Abweichungen.....	52
21	Anwendung von Verfahren des Brandschutzingenieurwesens.....	52
22	Zusammenfassung und abschließende Empfehlung.....	53
	Anlagen	



1 Einleitung

1.1 Auftrag und Notwendigkeit

Im Rahmen meiner Tätigkeit als Sachverständiger wurde ich vom Bauherrn beauftragt, ein brandschutztechnisches Konzept für die Sanierung des Kreishauses zu erstellen. Das Bauobjekt befindet sich in Recklinghausen, Kurt-Schumacher-Allee 1. Nach einer Kurzdarstellung des Objektes und der hier zugrunde gelegten gesetzlichen Grundlagen folgt ab Ziffer 3 das Brandschutzkonzept mit der Abhandlung der für dieses Objekt relevanten Anforderungen aus der Sicht des Brandschutzes.

1.2 Kurzdarstellung des Objektes

Zur brandschutztechnischen Sanierung des Kreishauses wurde 2013 ein Brandschutzkonzept mit zugehörigen Nachträgen erstellt und genehmigt. Abgesehen von einigen Maßnahmen (z.B. Entfernen von Brandlasten aus den Fluren und Treppenträumen sowie brandschutztechnische Sanierung der Treppenträume durch Einbau neuer T30-RS-Türen) wurde das Brandschutzkonzept noch nicht umgesetzt. Eine gesamtheitliche Sanierung wird voraussichtlich erst Ende 2022 / Anfang 2023 erfolgen. Dazu wird durch den Unterzeichner die vorliegende Überarbeitung des Brandschutzkonzeptes erstellt.

Der bestehende Gebäudekomplex mit fünf oberirdischen Geschossen sowie einem Untergeschoss ist freistehend errichtet und setzt sich aus fünf Bauteilen zusammen. Im Untergeschoss befinden sich eine geschlossene Mittelgarage und diverse Nebenräume. Im Erdgeschoss befindet sich eine Kantine, im 1. Obergeschoss sind diverse Konferenzsäle als Versammlungsräume angeordnet. Bei dem Kreishaus handelt es sich um ein Verwaltungsgebäude des Kreises Recklinghausen für zukünftig ca. 979 Arbeitsplätze mit Kantine und Konferenzsälen.

Die maximale Ausdehnung beträgt ca. 148 m x 108 m mit einer Bruttogeschossfläche von maximal ca. 8.155 m².

1.3 Betrachtungsbereich des Brandschutzkonzeptes

Der Gebäudekomplex ist freistehend mit einem baulichen Abstand der Außenwände von mehr als 5 m zu benachbarten Gebäuden und mehr als 2,5 m zur Nachbargrenze errichtet, so dass nachfolgend eine Einzelbetrachtung erfolgt.



1.4 Gesetzliche Grundlagen / Regelwerke

Für die Beurteilung des Bauvorhabens gelten die Vorschriften der Bauordnung vom 21. Juli 2018 (vom 21. Juli 2018, zuletzt geändert am 30.06.2021, im Folgenden definiert als BauO NRW) und die Verordnung über den Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung - SBauVO - hier: Teil 1 „Versammlungsstätten“ und Teil 5 „Garagen“), in der seit dem 15.11.2019 gültigen Fassung.

Die nachfolgend im Konzept genannten Regelwerke (Normen und Richtlinien) gelten in der jeweils aktuellsten Fassung zum Zeitpunkt der Erstellung des Brandschutzkonzeptes.

Bei dem betrachteten Gebäude handelt es sich um einen Sonderbau im Sinne des § 50 (1) BauO NRW. Für Sonderbauten können wegen der besonderen Art und Nutzung besondere Anforderungen gestellt und Erleichterungen können im Einzelfall gestattet werden.

Die in Bezug auf den Brandschutz relevanten Regelwerke zum Arbeitsschutz wurden als Baunebenrecht bei der Erstellung dieses Brandschutzkonzeptes berücksichtigt.

Das Brandschutzkonzept ist eine ergänzende Bauvorlage im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens. Weitergehende Anforderungen z.B. durch Sach- und Unfallversicherer werden im Rahmen dieses Brandschutzkonzeptes nicht berücksichtigt.

Für die in der VVTB nach harmonisierten Normen genannten Bauprodukte müssen, soweit in diesem Konzept für Detailbereiche keine besonderen Festlegungen getroffen wurden, alle wesentlichen Merkmale mit der Nennung erfüllt sein, diese Merkmale positiv geprüft und im CE Kennzeichen ausgewiesen sein.

Merkmale für Bauprodukte, deren Anforderungen sich nach dem Feuerwiderstand der Bauteile richtet, müssen die entsprechende europäische Feuerwiderstandsfähigkeit und das Brandverhalten aufweisen.

1.5 Risiko- und Schutzzielbeurteilung

1.5.1 Brandrisiko

Die Brandlasten entsprechen einer üblichen Büronutzung

1.5.2 Schutzzielbeurteilung

Die Schutzziele des Brandschutzes werden in den §§ 3 und 14 BauO NRW benannt. Diese werden nachfolgend für das betrachtete Bauvorhaben konkretisiert.



- **Entstehung eines Brandes vorbeugen**

Der Entstehung eines Brandes wird im Wesentlichen durch Maßnahmen des betrieblichen Brandschutzes verhindert. Dies kann in dem betrachteten Fall nur Erfolg haben, wenn bei den Mitarbeitern und der Leitung ein Bewusstsein für die Gefahren eines Brandes gebildet wird.

- **Ausbreitung von Feuer und Rauch vorbeugen**

Der Ausbreitung von Feuer und Rauch wird durch bauliche Maßnahmen vorgebeugt. So wird durch brandschutztechnisch qualifizierte Decken, Wände und Türen eine Unterteilung sichergestellt. Zudem wird in Teilbereichen eine automatische Brandmeldeanlage installiert.

- **Ermöglichung der Rettung von Menschen**

Das Ermöglichen der Rettung von Menschen und vor allem das Ermöglichen der Selbstrettung nimmt die größte Bedeutung bei der Erstellung des Brandschutzkonzeptes ein. Die Rettungswege werden daher baulich ausgebildet.

- **Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten**

Die Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten wird durch die zur Verfügung stehenden Angriffswege und deren Sicherung gewährleistet.

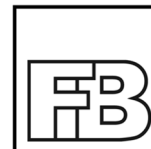
1.6 Planungsunterlagen

Zur Erstellung dieses Brandschutzkonzeptes lagen die folgenden Planungsunterlagen vor:

• Lageplan Stand März 2022
• Grundrisse Stand Dezember 2020, letzter Stand März 2022

1.7 Übersichtspläne

Die Konzeptpläne mit den Eintragungen für dieses Brandschutzkonzept sind als Anlage am Ende des Dokumentes aufgeführt.



2 Gebäudetechnische Daten und Nutzungen

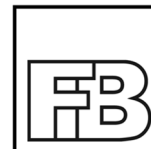
2.1 Gebäudeklasse / Einstufung des Gebäudes

Das Gebäude weist eine Höhe der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses von mehr als 7 m auf. Das Gebäude ist im Sinne des § 2 (3) BauO NRW in folgende Gebäudeklasse einzustufen:

Gebäudeklasse	
1	a.) Freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m ² b.) Freistehende land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebäude und Gebäude vergleichbarer Nutzung
2	Gebäude mit einer Höhe von bis zu 7,0 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m ²
3	Sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7,0 m
4	Gebäude mit einer Höhe bis zu 13 m und Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m ²
5	Sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude

2.2 Konstruktion und bauliche Merkmale

	Kreishaus
Außenmaße	148 m x 108 m
Anzahl der Geschosse	6 Geschosse
Tragkonstruktion	Massivbauart / bekleidete Stahlbauteile
Geschossdecken	Massivbauart
Dachaufbau	Massivkonstruktion mit Abdichtung
Außenwände	Massivbauart
Außenbekleidung	Massivbauart, Glasfassade und Metallpaneele
Einstufung	
- gemäß § 2 (3) BauO NRW	Gebäudeklasse 5
- gemäß § 2 (2) SBauVO	Mehrgeschossige Versammlungsstätte (Konferenz / Besprechung / Foyer)
- gemäß § 122 SBauVO	Geschlossene Mittelgarage



2.3 Beschreibung der Nutzung

Bei dem Kreishaus handelt es sich um ein Verwaltungsgebäude des Kreises Recklinghausen für ca. 880 Arbeitsplätze mit Kantine, Cafeteria, Eingangsfoyer und Konferenzsälen.

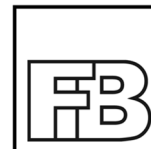
Die Sitzungssäle und Besprechungsräume mit verbindendem Foyer im 1. Obergeschoss und Erdgeschoss werden als Versammlungsstätte für max. 500 Besucherinnen und Besucher genutzt.

2.4 Darstellung der Brutto-Grundflächen (BGF) und Nutzung

Geschosse	Nutzung	BGF-Fläche [m²]
Untergeschoss	Garage, Lager, Druckerei, Büroflächen, Poststelle, Aufenthaltsbereiche, Verkehrsflächen, Nebenräume	8.155
Erdgeschoss	Foyer mit Empfangsbereich und Wartezonen, Kantine inkl. Cafeteria, Büro, Nebenräume, Verkehrsflächen	7.528
1. Obergeschoss	Sitzungssäle, Besprechungsräume, Foyer, Büro, Nebenräume, Verkehrsflächen	7.571
2. Obergeschoss	Büro, Nebenräume, Verkehrsflächen	5.651
3. Obergeschoss	Büro, Nebenräume, Verkehrsflächen	1.573
4. Obergeschoss	Büro, Nebenräume, Verkehrsflächen	1.573

3 Brandschutzkonzept entsprechend § 9 BauPrüfVO

Die einzelnen Anforderungen nach § 9 BauPrüfVO Abs. 2 Ziffern 1 – 18 werden in der Reihenfolge abgearbeitet.



4 Zu- und Durchfahrten

4.1 Zufahrt zum Objekt

Eine Feuerwehruzufahrt besteht über die öffentlichen Verkehrsflächen „Dortrechtring“, „Hubertusstraße“ und „Kurt-Schumacher-Allee“. Der Gebäudekomplex weist neben zusätzlich im östlichen Bereich eine für Feuerwehrfahrzeuge befahrbare Feuerwehrumfahrt auf.

4.2 Aufstell- und Bewegungsfläche für die Feuerwehr

Die Aufstellflächen für Rettungsfahrzeuge der Feuerwehr befinden sich auf dem Gelände direkt vor dem Gebäude. Ein Anleiten zur Personenrettung ist nicht erforderlich, da die Rettungswege baulich sichergestellt werden.

4.3 Feuerwehruzufahrt

Die Zu- und Durchfahrt wird gemäß den Vorgaben der Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr eine Breite von mind. 3,0 m aufweisen und für Fahrzeuge der Feuerwehr ausreichend befestigt sein (Gesamtmasse 16 t, Achslast 10 t). Der Einsatz der Feuerwehrfahrzeuge wird durch Kurven in Zufahrten nicht behindert, wenn die in der Tabelle den Außenradien der Kurven zugeordneten Mindestbreiten nicht unterschritten werden. Hierbei wird berücksichtigt, dass vor und hinter den Kurven auf einer Länge von mindestens 11 m Übergangsbereiche vorhanden sind.

Außenradius der Kurve [m]	Breite mindestens [m]
10,5 bis 12	5,0
über 12 bis 15	4,5
über 15 bis 20	4,0
über 20 bis 40	3,5
über 40 bis 70	3,2
über 70	3,0

4.4 Kennzeichnung der Zufahrten (öffentliche Verkehrsfläche)

Die Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr werden mit Hinweisschildern nach DIN 4066-2 mindestens 594 x 210 mm groß gekennzeichnet und erhalten die Aufschrift „Feuerwehruzufahrt“. Das Hinweisschild wird mit einer amtlichen Kennzeichnung versehen. Da sich die Kennzeichnung im Bereich der öffentlichen bzw. tatsächlich-öffentlichen Verkehrsfläche befindet, gilt durch die amtliche Kennzeichnung der Feuerwehruzufahrt ein Halteverbot nach StVO.



amtliche Kennzeichnung ergänzen

4.5 Zugang auf das Grundstück

Im Bereich der bestehenden Feuerwehruzufahrt gibt es ein Feuerwehrschlüsseldepot, welches unverändert erhalten bleibt (vgl. Lageplan und Grundriss UG).

4.6 Gebäudezugang

Der gewaltfreie Zugang zu dem betrachteten Gebäude wird über ein Feuerwehrschlüsseldepot (FSD) sichergestellt. Das Schlüsseldepot befindet sich im Bestand am Eingangsbereich im Anlieferungshof, es wird vorgeschlagen, den Standort beizubehalten. Das Gebäude wird mit einer zentralen Schließanlage ausgestattet, so dass alle Türen über den im FSD hinterlegten Schlüssel / Chip geöffnet werden können.

4.7 Angriffswege in der Garage

Für die Einsatzkräfte der Feuerwehr besteht über die Zu- und Abfahrt ein direkter Angriffsweg von außen, ein weiterer Angriffsweg besteht über den notwendigen Treppenraum.



5 Löschwassermenge/ -versorgung

5.1 Löschwassermenge/ -versorgung

Die erforderliche Löschwasserversorgung beträgt gemäß den Vorgaben des Arbeitsblattes W 405 des DVGW – Regelwerkes 1.600 l/min (96 m³/h) über einen Zeitraum von zwei Stunden. Die Wasserversorgung wird über Hydranten im Außenbereich sichergestellt. Nach Aussage des Wasserversorgers „Gelsenwasser AG“ vom 14.10.2020 wird bescheinigt, dass eine Löschwassermenge von 96 m³/h (1.600 l/min. über zwei Stunden) zur Verfügung steht. Die Löschwasserversorgung ist als gesichert anzusehen.

5.2 Lage der Hydranten

Die Lage der Hydranten kann dem Hydrantenplanausschnitt im Anhang entnommen werden.

6 Löschwasserrückhaltung

Da keine Lagerung oder Verwendung von wassergefährdenden Flüssigkeiten im Sinne der § 2 (2) AwSV in relevanten Mengen erfolgt, werden keine Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung erforderlich.

7 System der äußeren und inneren Abschottung

7.1 Abstand zu angrenzenden Grundstücken und Gebäuden

Das Gebäude weist einen Abstand von mehr als 2,50 m von den Nachbargrenzen und einen Abstand von mehr als 5,0 m zu bestehenden Gebäuden auf. Die Herstellung von Gebäudeabschlusswänden wird gemäß § 30 (2) BauO NRW somit nicht erforderlich.



7.2 Brandabschnitte

7.2.1 Abschnittsbildung

Die maximal überbaute Grundfläche beträgt ca. 8.155 m² bei Ausdehnungen von ca. 148 m x 108 m. Durch innere Brandwände erfolgt eine Unterteilung in sieben Brandabschnitte, die sich wie folgt darstellen:

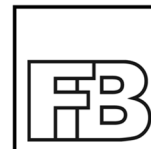
Brandabschnitt	max. Ausdehnung	Fläche
Bauteil A-1	ca. 47 m	799 m ²
Bauteil A-2	ca. 53 m	981 m ²
Bauteil B-1	ca. 59 m	1.264 m ²
Bauteil B-2	ca. 52 m	843 m ²
Bauteil C	ca. 54 m	1.535 m ²
Bauteil D	ca. 54 m	1.463 m ²
Bauteil E	ca. 28 m	689 m ²

7.2.2 Gebäudeausdehnung

Die maximale Länge eines Brandabschnitts beträgt ca. 59 m.

Gemäß § 30 (2) BauO NRW müssen ausgedehnte Gebäude in Brandabschnitte von nicht mehr als 40 m Ausdehnung unterteilt werden. Das Schutzziel des Gesetzgebers liegt darin, die Ausbreitung von Feuer und Rauch auf eine Fläche von max. 1.600 m² zu begrenzen.

Die Überschreitung der zulässigen Länge von 40 m ist aufgrund der Brandabschnittsfläche von weniger als 1.600 m² sowie der weiteren Unterteilung in Brandbekämpfungsabschnitte von max. 440 m² ohne Bedenken zu vertreten. Formell liegt hier eine Erleichterung vor.



7.2.3 Wand zur Unterteilung in Brandabschnitte

§ 30 (4-6) BauO NRW regeln die Detailausbildung von Brandwänden. Die Anforderungen für ein Gebäude der Gebäudeklasse 5 werden nachfolgend tabellarisch dargestellt:

Vorschrift	Anforderung
§ 30 (3) BauO NRW	Brandwände müssen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
§ 30 (4) BauO NRW	Brandwände müssen durchgehend in allen Geschossen übereinander angeordnet werden.
§ 30 (5) BauO NRW	Brandwände müssen 0,3 m über die Bedachung oder als feuerbeständiger Hammerkopf ausgeführt werden. Die Brandwand wird bis unter die feuerbeständige Dachhaut geführt, so dass eine Ausführung wie bei einer beidseits 0,50 m auskragenden feuerbeständigen Stahlbetonplatte gegeben ist. Die Wärmedämmung in dem 1 m Streifen wird aus nichtbrennbarem Material erstellt.
§ 30 (6) BauO NRW	Brandwände müssen mind. 3,0 m über die innere Ecke hinausgeführt werden. Diese Ausführung wurde 2019 in Trockenbauweise nachgerüstet. Zum Teil soll die genaue Lage der Eckbereiche geändert werden, im Zuge der Sanierung wird die Brandwand dann geschaffen. Zudem erfolgt eine Verlängerung der Wände unter Berücksichtigung des stärkeren Fassadenaufbaus.
§ 30 (7) BauO NRW	Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen über Brandwände (Bedachung) nicht hinweggeführt werden. Um eine Brandübertragung über die brennbare Dachhaut zu verhindern, wird oberhalb der Brandwand (im Bereich der nichtbrennbaren Dämmung) ein 1 m breiter, mind. 5 cm starker Grobkiesstreifen ausgeführt.
§ 30 (7) BauO NRW	Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen über Brandwände (Außenwände) nicht hinweggeführt werden.
§ 30 (8) BauO NRW	Die Öffnungen in Brandwänden müssen mit feuerbeständigen dicht- und selbst-schließende Abschlüsse verschlossen werden.



7.3 Innere Unterteilung

Ergänzend zu der Unterteilung durch Brandwände werden feuerbeständige Trennwände mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen zu folgenden Bereichen angeordnet:

- Zum Versammlungsraum
- Zur mehrgeschossigen Foyer
- Zwischen den Büroeinheiten
- Zu diversen Technik- und Lagerräumen im Untergeschoss

7.4 Bauteile und Baustoffe des Gebäudes

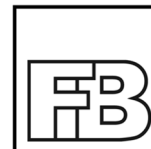
7.4.1 Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

Die Verwendung leichtentflammbarer Baustoffe ist gemäß § 26 (1) BauO NRW grundsätzlich nicht zulässig.

Ohne besonderen Nachweis müssen feuerbeständige Bauteile gemäß § 26 (2) BauO NRW mindestens die Anforderung erfüllen, dass die tragenden und aussteifenden Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und die bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben.

7.4.2 Anforderungen an Bauteile und Baustoffe - Allgemein

Die brandschutztechnische Bewertung der Bauteile kann gemäß nachfolgender Tabelle beschrieben, in brandschutztechnischer Hinsicht klassifiziert und somit den Anforderungen der Bauordnung NRW gegenübergestellt werden. Eine ausführliche Auflistung der Anforderungen der Garage und der Versammlungsstätte folgt in separaten Kapiteln.



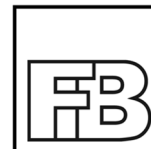
Bauteil	Ausführung	Anforderung	Bewertung
Geschossdecken* Gebäudeklasse 5	Stahlbeton	Feuerbeständig (§ 3 (1) SBauVO sowie § 31 (1) BauO NRW)	+
Tragende und aussteifende Bauteile Gebäudeklasse 5	Massivbauweise, z.T. bekleidete Stahlbauteile	Feuerbeständig (3 (1) SBauVO sowie § 27 (1) BauO NRW)	+
Trennwände	Massivbauart, Trockenbau	Feuerbeständig (§ 3 (3) sowie § 29 (3) BauO NRW)	+
Trennwände Garage	Massivbauart, Trockenbau	Feuerbeständig (§ 129 (1) SBauVO)	+
Nicht tragende Außenwände *)	Massivbauart Hinterlüftete Fassade**	Nichtbrennbar (§ 3 (2) SBauVO)	+
Oberflächen von Außenwänden, Außenwand- bekleidung und Dämmstoffe in Außenwänden *)		Nichtbrennbar (§ 3 (2) SBauVO)	+
Außenwände Garage	Massivbauart	Nichtbrennbar (§ 128 SBauVO)	+
Bedachung von Anbauten von Außenwänden mit Öffnungen	Stahlbeton	Raumabschließend feuerbeständig von innen nach außen (§ 32 (7) BauO NRW)	+
Bedachung Rest***	Harte Bedachung	Harte Bedachung (§ 32 (1) BauO NRW)	+
Sicherheitsschleuse Garage	Massivkonstruktion	Feuerbeständig und nichtbrennbar § 133 (1) SBauVO	+
Bekleidung und Dämmschichten an Wänden und Decken von Garage	Mind. schwerentflammbar	schwerentflammbar § 127 (6) SBauVO	+
Fußböden Garage	Schwerentflammbar mit glatter und dichter Oberfläche	Schwerentflammbar mit glatter und dichter Oberfläche § 127 (8) SBauVO	+

+	Bauaufsichtliche Anforderung erfüllt
---	--------------------------------------

*Eine Ausnahme stellen die Außenwände von Treppenträumen dar. An diese wird die Anforderung nichtbrennbar gestellt (vgl. Kapitel 7.5.1)

**Die ergänzenden Anforderungen des Anhangs der VVTB NRW werden beachtet. Im Bereich der hinterlüfteten Fassade werden zusätzlich die Vorgaben der DIN 18516 berücksichtigt.

***Das jeweils oberste Dach wird feuerbeständig erstellt, so dass die Aussteifung der brandschutztechnisch qualifizierten Wände (Treppenraumwände, Trennwände) sichergestellt ist. An Öffnungen im Dach oder Durchführungen durch das Dach werden keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt. Die Angaben der DIN 4102-4 Ziffer 11.4 zur harten Bedachung werden beachtet.



Feuerwiderstandsfähigkeit

feuerhemmend	Feuerwiderstandsfähigkeit 30 min
hochfeuerhemmend	Feuerwiderstandsfähigkeit 60 min
feuerbeständig	Feuerwiderstandsfähigkeit 90 min

Die Zuordnung der obigen Bezeichnungen zu den Klassen nach DIN 4102-2 und nach DIN EN 13501-2 bis -4 ist der Anlage „Klassifizierung nach DIN 4102-2 und DIN EN 13501“ zu entnehmen.

7.4.3 Tragende und aussteifende Bauteile im Bestand

Die tragenden und aussteifenden Bauteile wurden bezüglich der statisch-konstruktiven Bewertung gutachterlich durch Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wesche untersucht. Die Gutachterliche Stellungnahme vom 24.10.2018 enthält folgende Aussage:

7 Zusammenfassende Bewertung

Aus den Bewertungen in Abschnitt 6 lässt sich ableiten, dass die Geschossdecken trotz einiger Abweichungen von den heute gültigen Baubestimmungen als feuerbeständige Bauteile bewertet werden können und damit eine Einstufung in F 90 gewährleistet wird.

Für die Stützen und Unterzüge kann Bestandsschutz reklamiert werden, da sie nach den zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen technischen Baubestimmungen in F 90 einzustufen waren. Unabhängig davon erreichen sie nach den heute gültigen technischen Baubestimmungen eine Feuerwiderstandsdauer von annähernd 90 Minuten und würden unter Berücksichtigung der baulichen Randbedingungen auch heute in F 90 einzustufen sein.

Die Treppen und Podeste wurden nicht im Detail untersucht, da sie nach der BauO NRW 2016 lediglich als feuerhemmende Bauteile auszubilden sind. Diese Feuerwiderstandsklasse wird ohne Einschränkung erreicht.

Eine Nachrüstung aller Bauteile ist daher nicht erforderlich.



7.5 Bauteile und Baustoffe der Versammlungsstätte

7.5.1 Allgemein

Die Kantine inkl. Cafeteria im Erdgeschoss weist nach Abzug der Verkehrsflächen eine bestuhlte Grundfläche von weniger als 200 m² auf, es sind 131 feste Plätze (Kantine) und 32 Plätze (Cafeteria) geplant. Eine Betrachtung als Versammlungsraum ist daher nicht erforderlich.

Die Bereiche kleiner und großer Sitzungssaal, das vorgelagerte Foyer und die angrenzenden Besprechungsräume im 1. Obergeschoss sowie das Foyer im Erdgeschoss werden aufgrund der Nutzung und gemeinsamen Rettungswegführung für mehr als 200 Personen als Versammlungsräume gemäß der Sonderbauverordnung (SBauVO) Teil 1 betrachtet.

7.5.2 Trennwände

Die Trennwände der Versammlungsräume werden gemäß § 3 (3-4) SBauVO feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen mit rauchdichten und selbstschließenden Türen der Feuerwiderstandsdauer T30 (T30-RS) erstellt, dabei handelt es sich um folgende Wände:

- Wände im Erdgeschoss zum Cafe und den angrenzenden Bürobereichen
- Wände im 1. Obergeschoss zur Trennung der Räume untereinander und zu den angrenzenden Bürobereichen

7.5.3 Bodenbeläge

In Foyers, durch die Rettungswege aus anderen Versammlungsräumen führen, müssen Bodenbeläge gemäß § 5 (4) SBauVO mindestens schwerentflammbar (B1) sein.

7.5.4 Innere Dämmstoffe

Die Dämmstoffe in Versammlungsräumen werden gemäß § 5 (1) SBauVO aus nichtbrennbaren (A) Baustoffen ausgeführt. Dies gilt nicht für Dämmstoffe innerhalb des Fußbodenaufbaus, wenn sie von einer durchgehenden und ausreichend widerstandsfähigen Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen überdeckt werden und Randdämmstreifen aus nichtbrennbaren Baustoffen verwendet werden.

7.5.5 Wandbekleidungen und Unterdecken

Die Wandbekleidungen in Versammlungsräumen werden gemäß § 5 (2) SBauVO aus schwer entflammbaren (B 1) Baustoffen, nicht brennend abtropfend, hergestellt.

Unterdecken und Bekleidungen an Decken in Versammlungsräumen werden gemäß § 5 (3) SBauVO aus nichtbrennbaren (A) Baustoffen hergestellt.

Die Unterkonstruktion muss aus nicht brennbaren Baustoffen (A) bestehen. Installationen hinter brennbaren Bekleidungen müssen mit nichtbrennbaren Schächten oder Kanälen eingehaust werden.



Die mobilen Trennwände innerhalb der Räume werden mit einer schwerentflammbaren Bekleidung ausgeführt.

7.5.6 Vorhänge, Ausstattungen, Requisiten und Ausschmückungen

Die Vorhänge, Ausstattungen, Requisiten und Ausschmückungen müssen entsprechend den in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Anforderungen ausgeführt sein.

7.5.7 Bauteile der Versammlungsstätten

<i>Bauteil</i>	<i>Ausführung</i>	<i>Anforderung</i>	<i>Bewertung</i>
Trennwände	Feuerbeständig	feuerbeständig § 3 (3-4) SBauVO	+
Innere Dämmstoffe	nicht brennbar	nicht brennbar § 5 (1) SBauVO	+
Bekleidungen an Wänden	nicht brennbar	Schwerentflammbar § 5 (2) SBauVO	+
Unterdecken und Bekleidungen an Decken		nicht brennbar § 5 (3) SBauVO	+
Unterkonstruktion, Halterung und Befestigung von Unterdecken und Bekleidungen	nicht brennbar	nicht brennbar § 5 (6) SBauVO	+
Ausstattungen	Schwerentflammbar	Schwerentflammbar § 33 (2) SBauVO	+
Requisiten	Normalentflammbar	Normalentflammbar § 33 (4) SBauVO	+
Ausschmückungen	Schwerentflammbar	Schwerentflammbar § 33 (5) SBauVO	+
Unterkonstruktion Bühne	nicht brennbar	nicht brennbar § 3 (5) SBauVO	+

+	bauaufsichtliche Anforderung erfüllt
---	--------------------------------------



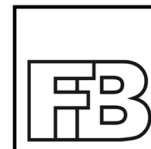
7.6 Bauteile und Baustoffe der Garage

7.6.1 Sicherheitsschleuse in der Garage

In der Tiefgarage wird zum Treppenraum des aufgehenden Gebäudes eine dem Treppenraum vorgelagerte Sicherheitsschleuse ausgebildet. Die Wände der Schleuse zu den einzelnen Räumen werden gemäß § 133 (1) SBauVO feuerbeständig hergestellt. Die Türöffnung von der Schleuse zur Garage wird als feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Tür und zum Treppenraum als feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür ausgeführt.

7.6.2 Trennwände Garage

Einzelne Trennwände zu Nebenräumen der Garage werden durch feuerbeständige Wände und feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Türen abgetrennt.



7.7 Bauliche Rettungswege

Nachfolgend werden die notwendigen Treppenräume und Treppen im Gebäude beschrieben.

7.7.1 Notwendige Treppenräume

Die Anforderungen an die notwendigen Treppenräume werden im § 35 BauO NRW definiert. Die Umsetzung dieser Anforderungen stellt sich wie folgt dar:

Geschosse	KG bis max. 4. OG	
Ausgang ins Freie gemäß § 35 (3) BauO NRW	Jeweils im Erdgeschoss bzw. Kellergeschoss	
	Anforderung	Ausführung
Wände	Feuerbeständig Bauart Brandwand (§ 35 (4) BauO NRW)	Massivkonstruktion
Außenwände inkl. Dämmung und Außenwandbekleidung	Nichtbrennbar (§ 35 (4) BauO NRW)	Massivkonstruktion und nichtbrennbare Außenwandbekleidung
Oberer Abschluss	Bedachung (keine Anforderungen) (§ 35 (4) BauO NRW)	Dach ohne Anforderung
Bekleidungen, Unterdecken, Dämmstoffe	Nichtbrennbar (§ 35 (5) BauO NRW)	Nichtbrennbar
Bodenbelag	Schwerentflammbar (§ 35 (5) BauO NRW)	Nichtbrennbare Fliesen
Leitungsanlagen	Abschottung feuerbeständig, wenn diese nicht der Versorgung des Treppenraumes dienen (§ 40 (2) BauO NRW, Punkt 3.2.1 MLAR)	Abschottung feuerbeständig, wenn diese nicht der Versorgung des Treppenraumes dienen
Belüftung und Rauchableitung	Öffnung zur Rauchableitung an oberster Stelle (§ 35 (8) BauO NRW)	Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von 1,0 m² mit Bedienstellen im Eingangsbereich und im obersten Geschoss (Farbe Orange)



7.7.2 Notwendige Treppen

Aufgrund der Einstufung in die Gebäudeklasse 5 wird an die tragenden Bauteile von notwendigen Treppen gemäß § 34 (4) BauO NRW die Anforderung feuerhemmend und nichtbrennbar gestellt.

7.7.3 Notwendige Flure

In den Büro- und Verwaltungsbereichen soll auf die Ausbildung notwendiger Flure verzichtet werden, die max. zulässige Fläche von 400 m² gemäß § 36 (1) BauO NRW wird in Teilbereichen überschritten. Das Schutzziel dieser Forderung liegt darin, die Brand- und Rauchausbreitung auf eine maximale Fläche von 400 m² zu begrenzen und zugleich eine Fläche auszubilden, die durch die Nutzer noch durch Sicht- und Hörbeziehungen kontrolliert werden kann.

Diese Schutzziele werden auf andere Art und Weise wie folgt erreicht:

Bei Flächen von bis zu 440 m² kann auf notwendige Flure verzichtet werden, da ausreichend Sichtbeziehungen vorhanden sind. Dazu werden in oder neben den Türen der einzelnen Räume zum vorgelagerten Flur entsprechende Sichtverbindungen (Klarglas-Ausschnitte) angeordnet. Zudem werden die Flure durch automatische Melder der Brandmeldeanlage überwacht, so dass eine automatische Alarmierung der Nutzer und der Feuerwehr sichergestellt ist.

Bei Flächen von mehr als 440 m² bis 600 m² kann ebenfalls auf notwendige Flure verzichtet werden, als Kompensation wird innerhalb der betroffenen Büroeinheiten eine flächendeckende automatische Brandmeldeanlage angeordnet.



7.8 Abschlüsse von Öffnungen in abschottenden Bauteilen

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Anforderungen an Abschlüsse von Öffnungen innerhalb von raumabschließenden Bauteilen und stellt diese mit den Anforderungen der BauO NRW gegenüber.

Abschluss	Ausführung	Vorschrift	Bewertung
Türen vom Treppenraum zu Kellerräumen, zur Sicherheitsschleuse und Nutzungseinheiten > 200 m ²	Feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend	Feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend (§ 35 (6) BauO NRW)	+
Türen in innerer Brandwand	Feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend	Feuerbeständig, dicht- und selbstschließend (§ 30 (8) BauO NRW)	++
Türen in Trennwänden	Feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend	Feuerhemmend, dicht- und selbstschließend (§ 29 (5) BauO NRW)	++
Türen von der Sicherheitsschleuse zur Garage	Feuerhemmend, dicht- und selbstschließend	Feuerhemmend, dicht- und selbstschließend (§ 133 (19) SBauVO	+

Hinweis: Bei Treppenträumen: Lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichte sind bis zu einer Breite von 2,50 m zulässig.

7.9 Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse / Rauchschutztüren

Sollen Feuerschutzabschlüsse und / oder Rauchschutztüren in Rettungswegen offengehalten werden, werden diese mit Feststellanlagen, die allgemein bauaufsichtliche Zulassungen und auf Rauch ansprechende Auslösevorrichtungen besitzen, ausgerüstet. Die Montage dieser Feststellanlagen erfolgt gemäß den Vorgaben der allgemeinen, bauaufsichtlichen Zulassung.

8 Rettungswege

8.1 Rettungswege auf dem Grundstück

Aus dem Gebäude führen mehrere unabhängige Ausgänge auf die Außenflächen und die öffentliche Verkehrsfläche. Die Grundsatzanforderung an die außenliegenden Rettungswege wird erfüllt.

8.2 Rettungswegkonzeption für Menschen mit Behinderung

Aufgrund der Ausdehnung des Gebäudes mit der weiteren Unterteilung in Brandabschnitte besteht die Möglichkeit, nicht gehfähige Personen aus einem gefährdeten Bereich horizontal in nicht gefährdete Rauch- bzw. Brandabschnitte zu verschieben.

Durch den Bauherrn werden zudem folgende organisatorische Maßnahmen getroffen:

An bestimmten Positionen an Treppenhäusern sind Evakuierungsstühle installiert. Zudem sind für gehbehinderte Kollegen jeweils zwei Evakuierungshelfer festgelegt, die im Falle einer erforderlichen Räumung des Gebäudes den gehbehinderten Kollegen in dem Evakuierungstuhl aus der Gefahrenzone bringen. Im umgebauten Gebäude werden neben den Stühlen im nicht-öffentlichen Bereich auch im öffentlichen Bereich im 1. Obergeschoß Evakuierungsstühle aufgestellt, so dass hier auch die Evakuierung von gehbehinderten Kunden/Sitzungsteilnehmern durch organisatorisch benannten Paten möglich sein wird.



Fotos Evakuierungsstuhl



8.3 Rettungswege in der Garage

8.3.1 Rettungswegkonzeption

In der Tiefgarage werden durch die Ausgänge zum Treppenraum und die Ausgangstür im Bereich der Rampe ausreichend Rettungswege sichergestellt.

8.3.2 Rettungsweglängen

Von jeder Stelle der Tiefgarage ist ein Ausgang zu einem Treppenraum bzw. ins Freie in höchstens 30 m Entfernung erreichbar. Die Rettungsweglängen sind den Konzeptplänen in diesem Brandschutzkonzept zu entnehmen.

8.3.3 Beleuchtung und Sicherheitsbeleuchtung

Die Mittelgarage wird mit einer allgemeinen elektrischen Beleuchtung ausgestattet. Sie muss so beschaffen und mindestens in zwei Stufen derartig schaltbar sein, dass an allen Stellen der Nutzflächen und Rettungswege in der ersten Stufe eine Beleuchtungsstärke von mindestens 1 Lux und in der zweiten Stufe von mindestens 20 Lux erreicht wird.

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist nicht erforderlich.

8.3.4 Kennzeichnung der Rettungswege

In der Mittelgarage werden gemäß § 134 (3) SBauVO dauerhafte und leicht erkennbare Hinweise auf die Ausgänge ausgeführt. Dazu werden hinterleuchtete Hinweiszeichen an den Wänden und im Bereich der Notausgangstüren angebracht.



8.4 Rettungswegkonzeption im Gebäude

8.4.1 Rettungswege der Lager- und Technikräume im Kellergeschoss

Der erste Rettungsweg wird über den angrenzenden Treppenraum bzw. Ausgang ins Freie sichergestellt. Bei den Räumen handelt es sich nicht um Aufenthaltsräume, so dass die Ausbildung eines zweiten Rettungsweges nicht erforderlich wird.

8.4.2 Rettungswege im Verwaltungsbereich

Für alle Bereiche werden mindestens zwei bauliche Rettungswege durch die notwendigen Treppenräume bzw. Ausgänge ins Freie sichergestellt.

8.4.3 Rettungswege der Versammlungsräume

Das Foyer im Erdgeschoss weist über die Türen ins Freie bzw. über notwendige Treppenräume ins Freie ausreichend unabhängige Rettungswege auf. Im Obergeschoss weist das Foyer über die Zugänge in die beiden angrenzenden Treppenräume und über die interne Treppe ausreichend Rettungswege auf.

Die beiden Sitzungssäle weisen eine gemeinsame notwendige Treppe als baulichen Rettungsweg auf, die ohne Öffnung zur Kantine im Erdgeschoss direkt ins Freie führt. Der zweite Rettungsweg führt in den benachbarten Brandabschnitt des Foyers und über die zugehörigen Rettungswege ins Freie.

Die beiden großen Besprechungsräume im 1. Obergeschoss weisen nachträglich eingebaute mobile Trennwände auf. Bei geschlossenen Trennwänden weisen die Räume nur eine Tür direkt zum Foyer auf. Um einen 2. Rettungsweg unabhängig vom Foyer sicherzustellen, werden in den Trennwänden Schlupftüren eingebaut. Zusätzlich werden die Türen im Zuge der weiteren Rettungswege mit Panikverschlüssen ausgestattet.

Der mittlere Besprechungsraum im 1. Obergeschoss weist nur eine Tür zum Foyer auf. Um einen 2. Rettungsweg unabhängig vom Foyer sicherzustellen, wird in der Trennwand zum benachbarten Besprechungsraum eine Tür eingebaut.



8.5 Rettungsweglänge

Die zulässige Rettungsweglänge von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes beträgt gemäß § 35 (2) BauO NRW 35 m.

Im „Archiv Sammlung“ im Untergeschoss Bauteil B liegt eine maximale Rettungsweglänge von ca. 38 m vor. Als Kompensation werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Es werden drei entgegengesetzt angeordnete Ausgangstüren angeordnet.
- Die Ausgangstüren werden als Brand- und Rauchschutztüren ausgebildet, so dass nach deutlich weniger als 35 m ein sicherer Bereich erreicht werden kann.
- Das Archiv wird flächendeckend durch automatische Melder der Kenngröße Rauch überwacht.

Formell liegt hier eine Abweichung vor.

In den Obergeschossen wird in Teilbereichen (siehe Brandschutzpläne) die zulässige Länge von 35 m mit max. 40 m überschritten. Gegen diese Überschreitung bestehen aufgrund der nachfolgenden Punkte keine Bedenken:

- Es stehen entgegengesetzt angeordnete Rettungswege zur Verfügung.
- Schon nach deutlich weniger als 35 m Lauflänge ist ein benachbarter Brandabschnitt erreichbar.

Ansonsten ist von jeder Stelle der Aufenthaltsräume sowie der Kellerbereiche mindestens ein notwendiger Treppenraum oder ein Ausgang ins Freie in höchstens 35 m erreichbar. Für die Versammlungsräume wird die zulässige Länge von 30 m eingehalten.

8.6 Rechnerischer Nachweis der Rettungswege in den Versammlungsräumen

Die lichte Breite von Rettungswegen muss mindestens 1,20 m pro 200 darauf angewiesene Benutzer betragen. Für Versammlungsräume mit weniger als 200 Nutzern reichen lichte Breiten von 0,90 m. Zwischenwerte sind zulässig. Die lichte Breite eines jeden Teiles von Rettungswegen muss mindestens 1,20 m betragen. Der rechnerische Nachweis sieht wie folgt aus:

Obergeschoss Sitzungssäle	
1,05 m und 1,20 m breite Tür aus großem Sitzungssaal	100 + 200 Personen
1,05 m und 1,20 m breite Tür aus kleinem Sitzungssaal	100 + 200 Personen

Aufgrund der Türbreiten sind je Raum innere Rettungswege rechnerisch für jeweils 300 Personen vorhanden.



Aufgrund der Nutzung des Gebäudebereichs (Großer Sitzungssaal mit 219 Personen und Kleiner Sitzungssaal inkl. Technik mit 50 Personen) gelten bezüglich der Rettungswegbreiten neben den Vorgaben der ASR A2.3 auch die Vorgaben der SBauVO Teil 1:

1. Die Summe der Rettungswege (Richtung Treppenraum Gebäude E und Richtung Foyer) muss für den Großen Sitzungssaal 1,80 m und für den Kleinen Sitzungssaal 1,20 m betragen.
2. Die lichte Breite der notwendigen Treppe muss mind. 1,20 m betragen.
3. Die lichte Breite der Tür aus dem Großen Sitzungssaal in den Treppenraum muss mind. 1,20 m betragen.
4. Die lichte Breite der Tür aus dem Kleinen Sitzungssaal in den Treppenraum muss mind. 1,05 m betragen.

Geplante Ausführung:

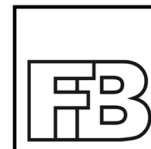
Zu 1. Die Summen werden eingehalten

Zu 2. bis 4. Im Bereich der Treppenträume 5, 6 und 13 erfolgt durch die Türen und / oder Treppenläufe eine Einengung auf lichte Breiten von 1,05 m (Treppenraum 13 1,05 m für Tür und Treppe, Treppenraum 5 und 6: 1,05 m bei Tür in Treppenraum, Treppe 1,20 m, Ausgangstür 1,05 m).

Bewertung:

Gegen die Abweichung bei den unter 2. und 3. beschriebenen Rettungswegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da über eine numerischen Entfluchtungssimulation der Fa. Ifes vom 20.05.2021 nachgewiesen werden konnte, dass die Gesamtentfluchtungszeit für die geringeren Rettungswegbreiten mit 8,65 min nur ca. 11% über dem Wert mit den größeren Rettungswegbreiten liegt (8,05 min).

Gegen diese geringfügig längere Entfluchtungszeit bestehen keine Bedenken, da in der Berechnung als ungünstiger Ansatz die Rettungswege Richtung Foyer nicht angesetzt wurden. Zudem bildet das Bauteil E einen eigenen Brandabschnitt, so dass die in diesem Bereich befindlichen Personen für 90 Minuten gegen einen Brand im Foyer geschützt sind.



Obergeschoss Foyer	
mind. 1,40 m breite interne Treppe ins Erdgeschoss	233 Personen
mind. 0,99 m breite Tür zu 1,20 m breiter Treppe im Treppenraum 5	165 Personen
mind. 0,99 m breite Tür zu 1,20 m breiter Treppe im Treppenraum 6	165 Personen

Aufgrund der Tür- und Treppenbreiten sind innere Rettungswege rechnerisch für 563 Personen vorhanden.

Die Treppenträume 5 und 6 weisen im Erdgeschoss je eine Ausgangstürbreite von 1,12 m (< 1,20 m) auf.

Bewertung:

Gegen die Abweichung bei den o.g. Rettungswegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da über eine numerischen Entfluchtungssimulation der Fa. Ifes vom 28.09.2021 nachgewiesen werden konnte, dass die Differenz bei der Räumung mit den vorhandenen Rettungswegbreiten im Vergleich zu 1,20 m breiten Rettungswegen nur 10 Sekunden beträgt. „Es kann festgestellt werden, dass beide Varianten fast identisch sind.“

Erdgeschoss Foyer	
mind. 1,80 m breite Schiebetür (Windfang)	300 Personen
mind. 1,80 m breite Tür ins Freie	300 Personen

Aufgrund der Türbreiten sind innere Rettungswege rechnerisch für 600 Personen vorhanden.

8.7 Rettungswegbreiten restlicher Gebäudebereich

Gemäß § 36 (2) BauO NRW müssen die Breiten von notwendigen Treppen für den größten zu erwartendem Verkehr ausgelegt sein.

Auf Grundlage der ASR A 2.3 wird die Breite der Rettungswege in Abhängigkeit der Anzahl der Personen im Einzugsgebiet wie folgt bemessen (lichte Höhe von Rettungswegen mind. 2,0 m):

Personen im Einzugsgebiet	Lichte Breite [m]
Bis 5	0,875
Bis 20	1,0
Bis 200	1,20
Bis 400	2,40

Bei Türen im Zuge von Fluren können die Breiten um 15 cm reduziert werden.



Die Treppen im Bestand weisen eine lichte Breite von 1,15 m auf, nur die Treppen in den Treppenträumen 2, 5 und 6 weisen lichte Breiten von 1,20 m auf.

Da die Türen zu den Treppenträumen erst vor kurzem erneuert wurden, sollen diese aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit wie geplant erhalten werden. Die genauen lichten Öffnungsbreiten betragen 0,99 - 1,02 m in den Obergeschossen und 0,93 m im Kellergeschoss.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen bei ca. 1 m breiten Türen (die nach interpolierter Bemessung für mind. 160 Personen ausreichend sind) keine Bedenken, da für die ca. 979 Personen im Gebäude deutlich mehr als ausreichend Rettungswege zur Verfügung stehen. Dieser Sachverhalt wurde in einer Gefährdungsbeurteilung durch den Arbeitsschutz positiv bewertet.

8.8 Brandlasten in Rettungswegen

In notwendigen Treppenträumen und der Sicherheitsschleuse dürfen keine Gegenstände abgestellt werden.



8.9 Sicherheitsbeleuchtung

8.9.1 Anforderung SBauVO für die Versammlungsräume

Gemäß §§ 15 SBauVO wird eine Sicherheitsbeleuchtung für folgende Räume angeordnet:

- In notwendigen Treppenträumen, in Räumen zwischen einem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie.
- In den Versammlungsräumen sowie in allen übrigen Räumen für Besucherinnen und Besucher der Versammlungsräume (z.B. Foyers, Garderoben, Toiletten, Bühne),
- In den elektrischen Betriebsräumen, in Räumen für haustechnische Anlagen sowie in Scheinwerfer- und Bildwerferräumen
- Für Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen.
- Für die Beleuchtung der Stufen.
- Im Außenbereich bis zur öffentlichen Verkehrsfläche

Es wird eine Sicherheitsbeleuchtung in den Bereichen angeordnet. Dabei werden entsprechend der DIN 4844 Teil 1 folgende Mindestgrößen in Abhängigkeit von der Erkennungsweite eingehalten.

Erkennungsweite	Größe des Hinweiskennzeichens
11 – 15 m	150 x 300 mm
16 – 20 m	200 x 400 mm
20 – 30 m	300 x 600 mm

8.9.1 Restlicher Gebäudebereich

Eine flächendeckende Sicherheitsbeleuchtung in den restlichen Gebäudebereichen nach DIN VDE 0108 ist aus brandschutztechnischer Sicht nicht notwendig. Hier sind ergänzende Hinweise und Auflagen aus dem Bereich des Arbeitsschutzes zu berücksichtigen.

8.10 Kennzeichnung der Rettungswege

An den Ausgängen, Türen und Abzweigungen, die im Zuge von Rettungswegen liegen, werden hinterleuchtete Hinweiszeichen (z.B. Einzelbatterieleuchten) gemäß ASR auf die Ausgänge angebracht.

8.11 Stuhl- und Sitzplatzanordnung

Die Bestuhlung und die Gänge werden gemäß § 10 SBauVO mit den erforderlichen Sitzplatz-, Durchgangs- und Gangbreiten und den entsprechenden Anordnungen errichtet. Die Darstellung erfolgt in den entsprechenden Bestuhlungsplänen. Bei der Anordnung der Bestuhlung sind folgende Randbedingungen einzuhalten:

- In Reihen angeordnete Sitzplätze müssen unverrückbar befestigt sein; werden nur vorübergehend Stühle aufgestellt, so sind diese in den einzelnen Reihen fest miteinander zu verbinden.
- Sitzplätze müssen mindestens 0,50 m breit sein.
- Zwischen den Sitzplatzreihen muss eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 0,40 m vorhanden sein.
- Sitzplätze müssen in Blöcken von höchstens 30 Sitzplatzreihen angeordnet sein.
- Hinter und zwischen den Blöcken müssen Gänge mit einer Mindestbreite von 1,20 m vorhanden sein. Die Gänge müssen auf möglichst kurzem Weg zum Ausgang führen.
- Seitlich eines Ganges dürfen höchstens 10 Sitzplätze angeordnet sein.

Im großen Sitzungssaal mit beweglicher Bestuhlung soll eine kreisrunde Reihenbestuhlung (vgl. Skizze) mit Stühlen auf einer Seite der Tische angeordnet werden.



Der Abstand von Tisch zu Tisch soll gemäß § 10 (6) SBauVO 1,50 m nicht unterschreiten. Im vorliegenden Fall sind die Stühle nur auf einer Seite der Tische angeordnet. Es bestehen daher keine Bedenken, den Abstand zwischen den Tischen auf 1,00 m zu verringern, die Durchgangsbreiten wie bei einer Tischbestuhlung (ca. 50 cm, vgl. Erläuterung zur SBauVO) bzw. wie bei einer Reihenbestuhlung (mind. 40 cm) werden mindestens eingehalten. Formell liegt hier eine Abweichung vor, für die ein Abweichungsantrag zu stellen ist. Die endgültige Entscheidung über die Genehmigung obliegt der genehmigenden Behörde.



8.12 Flucht- und Rettungspläne

Gemäß dem § 55 der Arbeitsstättenverordnung werden an gut sichtbaren und ständig beleuchteten Stellen Rettungswegpläne nach DIN ISO 23601 angebracht, die Angaben über Rettungswege, Brandschutzeinrichtungen, Erste-Hilfe-Einrichtungen und Sammelstellen grafisch darstellen.

8.13 Sicherung von Türen

Wenn Notausgangstüren verschlossen bzw. gegen Missbrauch gesichert werden, so werden Panikschlösser nach DIN EN 179 oder allgemein bauaufsichtlich zugelassene elektrische Verriegelungen verwendet. Bei den Ausgangstüren mit Sonnenschutz werden zugelassene Notraffungen für Fluchtwegtüren oder alternativ mit den Türen öffnende Verschattungssysteme verwendet.

Eine Anordnung von Panikstangen nach DIN EN 1125 ist nicht erforderlich.

8.14 Türen im Zuge von Rettungswegen

Die Türen im Zuge von Rettungswegen (Flure und Treppenräume) sowie die Türen im Bereich der Versammlungsräume werden in Fluchtrichtung aufschlagend ausgeführt. Türen zu Treppenräumen werden angeordnet, dass sie beim Öffnen und im geöffneten Zustand die Laufbreite nicht einengen.

Nur der jeweils seitliche Ausgang aus den beiden Besprechungsräumen schlägt entgegen der Fluchtrichtung auf, um eine Personengefährdung im angrenzenden Flur durch die Tür zu verhindern. Formell liegt hier eine Abweichung vor, für die ein Abweichungsantrag zu stellen ist. Die endgültige Entscheidung über die Genehmigung obliegt der genehmigenden Behörde.



9 Anzahl der Nutzer

9.1 Allgemein

Aufgrund der Anordnung von elf Treppenträumen mit einer lichten Breiten von jeweils 1,20 m stehen über diese Treppen vertikale Rettungswege für 2.200 Personen zur Verfügung. Die aktuellen Nutzerzahlen von ca. 600 Personen in den Obergeschossen unterschreiten diese Zahl deutlich.

Aufgrund der nutzungsspezifischen Merkmale der Gebäudeabschnitte ist es nicht erforderlich, die Anzahl von Nutzern weiter festzulegen. Auch die relevanten Regelwerke legen hierzu keine Anforderungen fest.

9.2 Versammlungsräume

Aus dem großen und kleinen Sitzungssaal sind jeweils Rettungswege für 400 Personen vorhanden, diese Räume werden bezüglich der Nutzung entsprechend begrenzt. Dabei wird zusätzlich berücksichtigt, dass die maximale Nutzerzahl in allen Versammlungsräumen bei gleichzeitiger Nutzung auf 500 Besucher begrenzt wird.

Der Betreiber ist für die Einhaltung der o.g. Nutzerzahl verantwortlich. Bei normaler Nutzung der Sitzungssäle erfolgt die Begrenzung der Personen über die maximale Bestuhlung. Bei Sonderveranstaltungen erfolgt die Begrenzung der Nutzer z.B. durch begrenzte Einladungen oder Personenzählungen.



10 Haustechnische Anlagen

10.1 Brennbare Installationen im Treppenraum und der Schleuse

Innerhalb von notwendigen Treppenräumen sind Leitungsanlagen gemäß § 40 (2) BauO NRW nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg ausreichend lang möglich ist. Diese Anforderung wird durch die Einhaltung der Anforderungen des Punktes 3.2.2 LAR NRW erfüllt.

- oberhalb einer feuerbeständigen Unterdecke im Treppenraum
- in einem feuerbeständigen Installationskanal/-schacht
- innerhalb von feuerhemmenden Wänden in Leichtbauweise
- einzeln voll eingeputzt in Schlitzten von massiven Wänden

Leitungen dürfen offen verlegt werden, wenn sie

- nicht brennbar sind (z.B. Leitungen nach DIN VDE 0284 Teil 1) oder
- ausschließlich der Versorgung des notwendigen Treppenraums / notwendigen Flurs dienen

10.2 Verteiler und Messeinrichtung in Treppenräumen und der Schleuse

In notwendigen Treppenräumen und Sicherheitsschleusen wird auf die Anordnung von Verteilungen verzichtet.

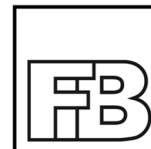
10.3 Schottung von Leitungen bei Durchdringung von Bauteilen

Leitungsdurchführungen durch raumabschließende Wände und Decken werden gemäß § 40 (1) BauO NRW in der erforderlichen Feuerwiderstandsfähigkeit geschottet. Die Schottung erfolgt auf Grundlage der Leitungsanlagenrichtlinie NRW bzw. mit Bauprodukten mit allgemeiner, bauaufsichtlicher Zulassung bzw. Bauprodukten mit einer Bauartgenehmigung. Für Bauprodukte mit einer ETA (European Technical Assessment – Europäisch Technische Bewertung) wird gemäß Anhang 4 MVV TB (Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen) zusätzlich eine allgemeine Bauartgenehmigung erforderlich.

Die besonderen Einbaubedingungen der Bauprodukte werden berücksichtigt. Die gilt insbesondere für die Art der Leitungen, die Umfassungsbauteile, Befestigung von Leitungen und den Abstand der Abschottung zu Bauteilöffnungen und anderen Leitungsanlagen gemäß den Vorgaben des DiBT, der LAR NRW und des Verwendbarkeitsnachweises.

10.4 Installationsschächte

Installationsschächte werden gemäß § 40 (1) BauO NRW raumabschließend feuerbeständig hergestellt. Öffnungen werden mit selbstschließenden Revisionsverschlüssen derselben Feuerwiderstandsdauer verschlossen. Alle ein- und ausführenden Leitungen werden brandschutztechnisch geschottet.



10.5 Systemböden

Die Beurteilung von Systemböden erfolgt gemäß der Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen von Systemböden (Muster-Systembödenrichtlinie MSysBör) als eingeführte technische Baubestimmung.

In Teilbereichen (Katastrophenschutz, UG BT C)) ist ein Doppelboden geplant. Der Doppelboden wird nicht unterhalb von raumabschließenden Wänden geführt. Leitungsdurchführungen im Verlauf von raumabschließenden Wänden werden in gleicher Feuerwiderstandsfähigkeit geschottet. Aufgrund der lichten Höhe von weniger als 500 mm werden keine Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit des Doppelbodens gestellt.

10.6 Heizraum

Das Gebäude wird über Fernwärme versorgt, die Ausbildung eines brandschutztechnisch abgetrennten Heizraumes ist somit nicht erforderlich.

10.7 Aufzug

Geschosse	KG bis 4. OG
Feuerwiderstand von Fahrschachtwänden (§ 39 (1) BauO NRW)	feuerbeständig
Anforderungen an die Fahrschachttüren (§ 39 (1) BauO NRW)	Fahrschachttüren nach DIN 18091
Anforderungen an den Aufzugsmaschinenraum	Es sind Aufzugsmaschinenräume oberhalb der bestehenden Aufzüge vorhanden, die auch zukünftig genutzt werden (Bestandsaufzüge bleiben erhalten). Die Räume werden feuerbeständig abgetrennt.
Kennzeichnung	Piktogramm nach DIN EN 81-73 oder Schild nach DIN 4066 mit Aufschrift „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“
Rauchableitung gemäß § 39 (3) BauO NRW	Es wird eine Rauchableitungsöffnung im obersten Geschoss ins Freie geschaffen (freier Querschnitt 2,5% bezogen auf die Grundfläche, mind. 0,1 m²).
Brandfallsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich sollen die Aufzüge im Brandfall das Erdgeschoss anfahren und dann dort stehen bleiben. - Im Falle eines Brands im Erdgeschoss sollen, die Aufzüge dann aber das 1.Obergeschoss anfahren und dann dort stehen bleiben.



10.8 Blitzschutz

Das Gebäude verfügt über eine Blitzschutzanlage, die überprüft und bei Mängeln ertüchtigt wird. Dabei wird eine innere und äußere Blitzschutzanlage installiert. Planung und Ausführung der Blitzschutzanlage wird nach DIN V VDE 0185 (VDE V 0185) - Blitzschutz - ehemals DIN 57185/VDE 0185 - Blitzschutzanlage - vorgenommen.

10.9 Gebäudefunkanlage Tiefgarage

Wird die Funkkommunikation der Einsatzkräfte der Feuerwehr innerhalb des Gebäudes gestört, so ist der Neubau mit technischen Anlagen zur Unterstützung des Funkverkehrs auszustatten. Im Zuge der weiteren Ausführung wird diese Problematik untersucht. Falls erforderlich, wird eine Feuerwehr-Gebäudefunkanlage in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle installiert.



11 Lüftungsanlagen

11.1 Allgemein

Das Gebäude wird in Teilbereichen (z.B. Sitzungsräume öffentlicher Bereich, Kantine und Cafeteria) mit einer mechanischen Lüftungsanlage ausgestattet.

Die genaue Anordnung kann dem Lüftungsgesuch entnommen werden. Gemäß § 41 (2) BauO NRW dürfen Lüftungsleitungen raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur überbrücken, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder wenn Vorkehrungen getroffen sind, um dies zu verhindern. Dies gilt als erfüllt, wenn die "Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen – Muster-Lüftungsanlagen - Richtlinie M-LüAR)" eingehalten wird.

11.2 Anforderungen gemäß MLüAR

Nachfolgend werden die wesentlichen brandschutztechnischen Anforderungen aufgeführt:

- Bei der Durchführung der Lüftungsleitungen durch die brandschutztechnisch qualifizierten Bauteile werden Brandschutzklappen der entsprechenden Feuerwiderstandsdauer (K30 oder K90) mit Federrücklaufantrieb vorgesehen.
- Bei einer Rauchdetektion durch die Kanalrauchmelder wird die Anlage abgeschaltet.
- Die Lüftungsgeräte werden im Untergeschoss in Lüftungszentralen gemäß den Forderungen der M-LüAR angeordnet.
- Einzelne Lüftungsgeräte werden auf dem Dach im Freien angeordnet. An die Aufstellorte werden dann keine Anforderungen gestellt. An die Leitungsdurchführungen durch die Dachdecke werden keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt.
- Außenluftansaug- und Fortluftöffnungen (Mündungen) von Lüftungsleitungen müssen gemäß Ziffer 5.1.2 Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie so angeordnet oder ausgebildet sein, dass durch sie Feuer oder Rauch nicht in andere Geschosse, Brandabschnitte, Treppenträume oder notwendige Flure übertragen werden können.
- Lüftungsleitungen sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe müssen gemäß § 41 (2) BauO NRW aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Gegen die Anordnung brennbarer Baustoffe innerhalb der F90-Schächte bzw. L90 Leitungen bestehen keine Bedenken.
- Für die Abschottung von Lüftungsleitungen im Bereich der notwendigen Flure sind die Bilder 3 der MLüAR in Verbindung mit Abschnitt 4 maßgebend.
- Die fetthaltige Küchenabluft wird in einem feuerbeständigen Schacht geführt.



12 Rauch-/ Wärmeabzugsanlagen

12.1 Versammlungsräume (SBauVO)

12.1.1 Allgemein

Aus Versammlungsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen mit jeweils mehr als 50 m² Grundfläche müssen gemäß § 16 (1) SBauVO zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können.

Die Anforderung ist erfüllt in Versammlungsräumen, sonstigen Aufenthaltsräumen, Magazinen und Lagerräumen mit nicht mehr als 1.000 m² Grundfläche, wenn diese Räume entweder an der obersten Stelle Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von insgesamt 1 Prozent der Grundfläche oder im oberen Drittel der Außenwände angeordnete Öffnungen, Türen oder Fenster mit einem freien Querschnitt von insgesamt 2 Prozent der Grundfläche haben und Zuluftflächen in insgesamt gleicher Größe, jedoch mit nicht mehr als 12 m² freiem Querschnitt, vorhanden sind, die im unteren Raumdrittel angeordnet werden sollen.

Dies ist erfüllt bei Versammlungsräumen, sonstigen Aufenthaltsräumen, Magazinen und Lagerräumen mit mehr als 1.000 m² Grundfläche, wenn diese Räume Rauchabzugsanlagen haben, bei denen je höchstens 400 m² der Grundfläche mindestens ein Rauchabzugsgerät mit mindestens 1,5 m² aerodynamisch wirksamer Fläche im oberen Raumdrittel angeordnet wird, je höchstens 1.600 m² Grundfläche mindestens eine Auslösegruppe für die Rauchabzugsgeräte gebildet wird und Zuluftflächen im unteren Raumdrittel von insgesamt mindestens 12 m² freiem Querschnitt vorhanden sind.

12.1.1 Foyer im EG und OG

Das Foyer im Erdgeschoss verfügt über eine Grundfläche von ca. 716 m² und steht in offener Verbindung zum Foyer im 1. Obergeschoss mit einer Grundfläche von ca. 422 m².

Im oberen Raumdrittel der Außenwände werden drei Rauchabzugsanlagen mit je 1,5 m² aerodynamisch wirksamer Fläche geschaffen. Die Zuluftfläche von 12 m² wird über die Türen direkt ins Freie und weiter öffnende Fenster sichergestellt.

12.1.2 Großer Sitzungssaal

Der große Sitzungssaal im 1. Obergeschoss verfügt über eine Grundfläche von ca. 400 m².

Im Dach werden daher drei Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von insgesamt 4 m² angeordnet. Über die Fenster im unteren Raumdrittel werden 4m² Zuluftflächen bereitgestellt.



12.1.3 Besprechungsräume und kleiner Sitzungssaal

Die Besprechungsräumen und der kleine Sitzungssaal mit Flächen von jeweils weniger als 200 m² werden gemäß § 16 (2) SBauVO indirekt über das vorgelagerte Foyer entraucht.

12.2 Räume im Untergeschoss

Die Entrauchung der Kellerräume erfolgt durch Fenster oder einzelne Kellerlichtschächte gemäß § 37 (4) BauO NRW.

12.3 Innenliegende Archivräume im Untergeschoss

Im Bestand sind einzelne innenliegende Räume vorhanden, die aktuell keine Entrauchungsöffnung aufweisen.

Bei dem Raum „Archiv Sammlung“ im Untergeschoss Bauteil B handelt es sich um einen innenliegenden Kellerraum (ca. 640 m² im Bestand ohne Öffnungen). Im Dach über dem Archiv soll eine Öffnung ins Freie geschaffen werden. Die Öffnungen führt dann in einen ca. 33 m x 19 m großen Innenhof des Gebäudekomplexes. Die Öffnungen sollen mittig im Innenhof in einem Abstand von mehr als 5 m zur aufgehenden Fassade angeordnet werden.



Im § 37 (4) BauO NRW wird nur mind. eine Öffnung ins Freie (ohne Bemessungsvorgaben) gefordert. Die Handlungsempfehlungen aus NRW enthalten folgende Angaben:

§ 37 FENSTER, TÜREN, SONSTIGEN ÖFFNUNGEN

zu Absatz 4

Nach Absatz 4 muss jedes Kellergeschoss ohne Fenster mindestens eine Öffnung ins Freie haben, um eine Rauchableitung zu ermöglichen. Schutzziel dieser Forderung ist es, eine Rauchableitung aus Kellergeschossen zur Unterstützung der Brandbekämpfung der Feuerwehr zu ermöglichen. Es muss mindestens eine Entrauchungsöffnung geöffnet werden können bzw. permanent geöffnet sein, z. B. eine Kelleraußentür, ein Kellerfenster oder eine andere Öffnung, die möglichst entgegengesetzt zur Zuluftöffnung liegt. Die Öffnung soll eine Größe von 0,5 m² möglichst nicht unterschreiten.

Zudem gibt es aus verschiedenen Städten Handlungsempfehlungen, die einen Rechenansatz von 0,25% der Grundfläche beschreiben.

Es sollen daher insgesamt 1,6 m² (0,25% von 640 m²) über 1 Rauchabzugsöffnung in den Innenhof geschaffen werden.

Seitens der Brandschutzdienststelle und Bauaufsicht wurden Bedenken wegen der Gefahr der Rauchverschleppung aus dem Kellergeschoss über zum Innenhof geöffnete Fenster der Büroräume in die oberirdischen Geschosse geäußert. Um dieser Gefahr entgegenzuwirken, werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Die Mitarbeiter werden durch organisatorische Hinweise (Brandschutzordnung etc.) gebeten, im Brandfall bei Verlassen des Gebäudes Fenster und Türen zu schließen.
- An den Innenhof grenzen einzelne Fenster von Flurbereichen / öffentlichen Bereichen. Hier werden im Wesentlichen Festverglasungen verbaut. Die verbleibenden öffnenbaren Elemente werden mit einem Motorantrieb ausgeführt und bei Brand im Archiv Sammlung so durch die Brandmeldeanlage angesteuert, dass die Fenster schließen.
- Ansonsten grenzen an den Innenhof nur Büroräume. Die Wände dieser Büroräume werden rauchdicht mit dichtschießenden Türen ausgeführt.

Durch diese Maßnahmen wird sichergestellt, dass eine Beeinträchtigung der Rettungswege in den oberirdischen Geschossen durch Rauchverschleppung aus dem Innenhof nicht erfolgen kann.



Bei dem Raum „Archiv Sammlung“ im Untergeschoss handelt es sich um einen Kellerraum (ca. 424 m² im Bestand) mit Kellerlichtfenstern zum Innenhof:

Seitens der Brandschutzdienststelle und Bauaufsicht wurden Bedenken wegen der Gefahr der Rauchverschleppung aus dem Kellergeschoss über zum Innenhof geöffnete Fenster der Büroräume in die oberirdischen Geschosse geäußert. Um dieser Gefahr entgegenzuwirken, werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Das Archiv wird durch eine feuerbeständige Wand mit einer T30-RS Tür in Achse V in eine max. Fläche von 360 m² verkleinert.
- Die Oberlichtfenster zum Innenhof werden feuerbeständig geschlossen.
- Stattdessen werden in der anderen Fassade zwei Kellerlichtschächte mit einer Fläche von insgesamt 0,72 m² (2% von 360 m²) geschaffen.

Durch diese Maßnahmen wird sichergestellt, dass eine Beeinträchtigung der Rettungswege in den oberirdischen Geschossen durch Rauchverschleppung aus dem Innenhof nicht erfolgen kann.

12.4 Tiefgarage

Zur Entrauchung der Tiefgarage im Brandfall dient die Zufahrt der Rampe. Eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage ist nicht erforderlich.

12.5 Restliche Gebäudebereiche

Es werden baurechtlich keine Anforderungen an die Rauchableitung gestellt. Die Rauchableitung erfolgt über offenbare Fenster und Türen, die in ausreichender Anzahl vorhanden sind.

Die Rauchableitung für Aufzug und Treppenraum sind in den jeweiligen Punkten beschreiben.



13 Alarmierungseinrichtung

13.1 Anforderungen Versammlungsstätte

Nach § 20 (2) SBauVO müssen Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1.000 m² Grundfläche Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen haben, mit denen im Gefahrenfall Besucherinnen und Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige alarmiert und Anweisungen erteilt werden können.

13.2 Ausführung

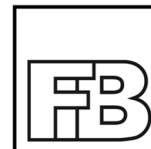
Im Bereich der Versammlungsstätte wird eine Sprachalarmierungsanlage (SAA) gemäß den Vorgaben der Normenreihe DIN 14675, EN 54-3 und VDE 0833-4 installiert. In allen anderen Gebäudebereichen erfolgt eine Alarmierung über Signaltonger.

Unter Berücksichtigung der Menschen mit motorischen und sensorischen Einschränkungen werden zusätzliche Blitzleuchten im WC-Bereich angeordnet. Die Produkte der Normenreihe EN 54-16 (ZAZ, Zentrale), EN 54-24 (Energieversorgung) werden verwendet, eine Feuerwehrsprechstelle wird eingerichtet, eine Sprachverständlichkeitsprüfung wird durchgeführt und eine Sachverständigenabnahme getätigt. Eine Brandfalldurchsage durch die Feuerwehr hat Priorität vor der automatischen Brandfalldurchsage. Die Alarmierungseinrichtung ist an eine unabhängige Stromversorgung anzuschließen.

Um eine sichere Alarmierung zu gewährleisten, werden in jedem Gebäude und jedem Geschoss am Zugang zu den Treppenträumen einzelne Handfeuermelder (Farbe rot) installiert. Alarmierungseinrichtungen sind gemäß der DIN VDE - Richtlinien (z. B. 0.833 – Gefahrenmeldeanlagen oder DIN 14675 Brandmeldeanlagen) zu planen zu unterhalten und zu prüfen.

13.3 Alarmierung der Feuerwehr

Zur Alarmierung der Feuerwehr ist die Brandmeldeanlage direkt zur Feuerwehr aufgeschaltet.



14 Brandbekämpfung

14.1 Feuerlöscher Gebäude

Die notwendigen Feuerlöscher sind nach der ASR A2.2 bei Annahme einer normalen Brandgefährdung errechnet worden.

Geschoss	Fläche	Erf. LE	Anzahl Feuerlöscher
UG	8.000	204	23 Stück (6l Schaum, 9 LE, 27 A)
EG	7.300	186	21 Stück (6l Schaum, 9 LE, 27 A)
1.OG	7.500	192	22 Stück (6l Schaum, 9 LE, 27 A)
2.OG	5.500	144	16 Stück (6l Schaum, 9 LE, 27 A)
3.OG	1.500	48	6 Stück (6l Schaum, 9 LE, 27 A)
4.OG	1.500	48	6 Stück (6l Schaum, 9 LE, 27 A)

Erklärung: LE: Löschmitteleinheiten

In den Konzeptplänen sind mögliche Anbringungsorte für die Feuerlöscher eingetragen. Die Art und Anbringungsorte der Feuerlöscher werden in Rücksprache mit dem Unterzeichner festgelegt. Die Anbringungsorte der Feuerlöscher werden mit Schildern nach ASR deutlich sichtbar und dauerhaft gekennzeichnet. Die Feuerlöscher werden mindestens alle zwei Jahre durch einen Sachkundigen überprüft. Ein Vermerk über die letzte Prüfung wird fest oder plombiert am Feuerlöscher angebracht.

14.2 Feuerlöscher Garage

Die Benutzerinnen und Benutzer von Garagen sollen gemäß den Erläuterungen des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen zur SBauVO bei einem Brand das Gebäude möglichst schnell verlassen und sich nicht durch Löschversuche selbst in Gefahr bringen. Aus diesem Grund sollen auch keine tragbaren Feuerlöscher in unterirdischen Mittel- und Großgaragen vorgehalten werden, da auch diese die Benutzerinnen und Benutzer dazu animieren könnten, eigene Löschversuche zu unternehmen.



14.3 Löschwasserleitungen trocken

Gemäß den Anforderungen der §§ 19 (2) und 138 (2) SBauVO werden im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle trockene Löschwasserleitungen im Gebäude angeordnet.

Die Anordnung erfolgt gemäß Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle vom 24.04.2021 in den Treppenträumen 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11 und 12.

Die Installation erfolgt nach DIN 14462. In den Brandschutzplänen ist die Lage der Entnahmeeinrichtungen nach DIN 14461-2 dargestellt. Die Einspeisestelle wird gemäß der DIN 14461-1 mit einer B-Storzkupplung ausgestattet. Diese Einspeisestelle befindet sich jeweils im Bereich des Treppenraumzugangs. Die Entnahmestellen befinden sich je Geschoss in den Treppenträumen.

Die Entnahme- und Einspeisestellen werden zum Schutz vor unbefugtem Zugriff mit einem Feuerweherschloss gemäß DIN 14925 gesichert. Eine Abnahme durch einen Sachverständigen gemäß PrüfVO ist nicht erforderlich. Gemäß den Empfehlungen zu Wandhydranten und Steigleitungen der AGBF NRW werden die Steigleitungen vor thermischer Einwirkung geschützt, wenn diese durch Bereiche mit Brandlasten verlegt werden.



15 Sicherheitsstromversorgung

15.1 Rettungswegkennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung

Die Sicherheitsbeleuchtung muss an eine Sicherheitsstromversorgungsanlage angeschlossen sein. Planung, Installation, Erstprüfung und Instandhaltung der Sicherheitsstromversorgungsanlage wird nach DIN VDE 0108 und DIN 5035 vorgenommen. Die zulässige Einschaltverzögerung wird dabei beachtet. Die Ersatzstromversorgung erfolgt über eine Batterieanlage. Es werden die Anforderungen an den Funktionserhalt von Leitungen und Verteilern gemäß LAR beachtet.

15.2 Brandmelde- und Alarmierungsanlage

Für die Brandmelde- und Alarmierungsanlage wird eine Notstromversorgung gemäß DIN EN 54 Teil 4 und VDE 0833 Teil 2 hergestellt. Die Leitungen zur Steuerung und Stromversorgung der Alarmierung werden gemäß der MLAR mind. einen Funktionserhalt von 30 min aufweisen. Ausgenommen sind Leitungsanlagen einschließlich Verteiler die der Stromversorgung der Anlagen nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen.

15.3 Rauchabzug

Die Geräte für den natürlichen Rauchabzug werden über die systeminternen Batterien versorgt.

15.4 Funktionserhalt der Leitungsanlagen

Die Anforderungen des Abschnittes 5.3.2 LAR stellen sich wie folgt dar:

- Die Dauer des Funktionserhaltes der **Sicherheitsbeleuchtung** muss mindestens 30 Minuten betragen; ausgenommen sind Leitungsanlagen einschließlich Verteiler, die der Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung nur innerhalb eines Brandabschnittes mit höchstens 1.600 m² in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen.
- Die Dauer des Funktionserhaltes der **Alarmierungsanlage** muss mindestens 30 Minuten betragen; ausgenommen sind Leitungsanlagen einschließlich Verteiler, die der Stromversorgung der Anlagen nur innerhalb eines Brandabschnittes mit höchstens 1.600 m² in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen.
- Die Dauer des Funktionserhaltes der **Brandmeldeanlage** muss mindestens 30 Minuten betragen, ausgenommen sind Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden, sowie Leitungsanlagen in Räumen ohne automatische Brandmelder, wenn bei Kurzschluss oder Leitungsunterbrechung durch Brandeinwirkung in diesen Räumen alle an diese Leitungsanlage angeschlossenen Brandmelder funktionsfähig bleiben.



16 Brandmeldeanlagen

Gesetzliche Grundlage	SBauVO und Kompensationsmaßnahmen
Ausführungsnormen	DIN 14675 Normenreihe DIN EN 54 DIN VDE 0833 technische Anschlussbedingungen der Feuerwehr
Aufschaltung	Empfangsstelle der zuständigen Leitstelle der Feuerwehr
Schutzumfang	Vollschutz (Kategorie 1 nach DIN 14675) im Bereich der Versammlungsräume (vgl. Ziffer 7.5.1), im „Archiv Sammlung“ im Untergeschoss Bauteil B sowie in den Büroeinheiten > 440 m². Zudem werden alle Flure durch automatische Melder überwacht.
Art der Brandmelder	<ul style="list-style-type: none"> • Handfeuermelder nach DIN EN 54 Teil 11 an allen Ausgängen und Treppenträumen • automatische Melder mit der Kenngröße Rauch im Bereich der Versammlungsräume (vgl. Ziffer 7.5.1), in den Büroeinheiten > 440 m² und in allen Fluren.
Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarmen	Betriebsart TM (z.B. Verwendung von Mehrfachsensormeldern)
Lage der Erstinformationsstelle für die Feuerwehr	UG, Siehe Konzeptplan
Anforderungen an die Erstinformationsstelle	<p>Feuerwehrranzeigetableau (FAT) nach DIN 14461 und Feuerwehrbedienfeld (FBF) nach DIN 14462 zusammengefasst als Feuerwehrranzeigezentrum (FIZ)</p> <p>Weitere Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feuerwehrranzeigefeld für FBF und FAT • Meldergruppenkarten gemäß Anhang K, DIN 14675 • Zugang und Weg zum FIZ wird mit Schildern nach DIN 4066 gekennzeichnet.
Optische Signaleinrichtung	Neben Eingang Anlieferung
Feuerwehrranzeigedepot	FSD
Steuerungsaufgaben	Siehe Ziffer 17



17 Funktionale steuerungstechnische Zusammenhänge

Die Brandmeldeanlage übernimmt folgende Steuerungsaufgaben:

- Alarmierung der Nutzung
- Alarmierung der Feuerwehr
- Brandfallschaltung der Aufzüge
- Abstellen der Lüftungsanlage
- Ansteuerung FSD und Blitzleuchte
- Schließen der Fenster angrenzend an den Innenhof Bauteil B bei Brand im „Archiv Sammlung“ im Untergeschoss Bauteil B

Die Steuerfunktionen der Brandmeldeanlage werden vor Inbetriebnahme einer Wirkprinzipprüfung durch einen Sachverständigen gemäß PrüfVO unterzogen.

18 Feuerwehrpläne

Der bestehende Feuerwehrplan gemäß DIN 14095 wird in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr ergänzt und bereitgehalten.

19 Brandverhütung

19.1 Brandschutzbeauftragter

Für den gesamten Komplex wird ein Brandschutzbeauftragter benannt. Der Brandschutzbeauftragte hat die Aufgabe, die Einhaltung des genehmigten Brandschutzkonzeptes und der sich daraus ergebenden betrieblichen Brandschutzanforderungen zu überwachen und dem Betreiber festgestellte Mängel zu melden. Die Aufgaben des Brandschutzbeauftragten sind im Einzelnen schriftlich festzulegen. Der Brandschutzbeauftragte muss entsprechend den Vorgaben der CFPA bzw. vfdb ausgebildet werden. Der Name des Brandschutzbeauftragten und jeder Wechsel sind der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle auf Verlangen mitzuteilen.



19.2 Brandschutzordnung

Für den gesamten Komplex wird eine Brandschutzordnung erstellt. In der Brandschutzordnung werden Maßnahmen zur Brandverhütung sowie das Verhalten im Brandfall beschrieben. Der Betreiber hat im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle aufzustellen, die aus drei Teilen besteht:

- Teil A: Aushang (ist auf den Flucht- und Rettungswegeplänen integriert)
- Teil B: für Personen ohne besondere Brandschutzaufgaben
- Teil C: für Personen mit besonderen Brandschutzaufgaben

Bei der Erstellung der Brandschutzordnung ist DIN 14 096 - Brandschutzordnung, Teil 1 bis Teil 3 - zu beachten.

19.3 Unterweisung der Mitarbeiter

Die Mitarbeiter werden mindestens jährlich über

- die Brandschutzordnung des Hauses
 - die Handhabung der Feuerlöschgeräte
 - die Verhütung von Bränden
 - das richtige Verhalten im Brandfall
- unterwiesen.

19.4 Pflichten der Betreiber gemäß § 38 SBauVO

Für Veranstaltungen mit mehr als 200 Personen sind folgende Punkte entsprechend der SBauVO zu berücksichtigen:

1. Der Betreiber ist für die Sicherheit der Veranstaltung und die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich.
2. Während des Betriebes von Versammlungsstätten muss der Betreiber oder eine von ihm beauftragte Person ständig anwesend sein.
3. Der Betreiber muss die Zusammenarbeit von Ordnungsdienst, Brandsicherheitswache und Sanitätswache mit der Polizei, der Feuerwehr und dem Rettungsdienst gewährleisten.
4. Der Betreiber ist zur Einstellung des Betriebes verpflichtet, wenn für die Sicherheit der Versammlungsstätte notwendige Anlagen, Einrichtungen oder Vorrichtungen nicht betriebsfähig sind oder wenn Betriebsvorschriften nicht eingehalten werden können.
5. Der Betreiber kann die o.g. Verpflichtung durch schriftliche Vereinbarung auf den Veranstalter übertragen. Diese Person oder die von dieser mit der Leitung der Veranstaltung Beauftragten müssen mit der Versammlungsstätte und deren Einrichtungen vertraut sein. Die Verantwortung des Betreibers bleibt unberührt.



19.5 Allgemeine Anforderungen gemäß § 33 - 35 SBauVO

Die Vorhänge, Ausstattungen, Requisiten und Ausschmückungen müssen entsprechend den in der Tabelle Ziffer 7.4.10 aufgelisteten Anforderungen ausgeführt sein.

Ausschmückungen müssen unmittelbar an Wänden, Decken oder Ausstattungen angebracht werden. Frei im Raum hängende Ausschmückungen sind zulässig, wenn sie einen Abstand von mindestens 2,50 m zum Fußboden haben. Ausschmückungen aus natürlichen Pflanzenschmuck dürfen sich nur solange sie frisch sind in den Räumen befinden.

Brennbares Material muss von Zündquellen, wie Scheinwerfern oder Heizstrahlern, so weit entfernt sein, dass das Material durch diese nicht entzündet werden kann.

Ausstattungen, Requisiten und Ausschmückungen dürfen nur außerhalb der Bühnen und der Szeneflächen aufbewahrt werden, dies gilt nicht für den Tagesbedarf.

Auf den Bühnenerweiterungen dürfen Szenenaufbauten der laufenden Spielzeit bereitgestellt werden, wenn die Bühnenerweiterung durch dichtschießende Abschlüsse aus nichtbrennbaren Baustoffen gegen die Hauptbühne abgetrennt sind.

An den Zügen von Bühnen oder Szeneflächen dürfen nur Ausstattungsteile für einen Tagesbedarf hängen.

Pyrotechnische Gegenstände, brennbare Flüssigkeiten und anderes brennbares Material, insbesondere Verpackungsmaterial, dürfen nur in den dafür vorgesehenen Magazinen aufbewahrt werden.

Es gilt ein generelles Rauchverbot im gesamten Gebäude.

In Versammlungsräumen sowie auf Bühnen- und Szeneflächen ist das Verwenden von offenem Feuer, brennbaren Flüssigkeiten und Gasen, pyrotechnischen Gegenständen und anderen explosionsgefährlichen Stoffen verboten.

Das Verwendungsverbot gilt nicht, soweit das Verwenden von offenem Feuer, brennbaren Flüssigkeiten und Gasen sowie pyrotechnischen Gegenständen in der Art der Veranstaltung begründet ist und der Veranstalter die erforderlichen Brandschutzmaßnahmen im Einzelfall mit der Brandschutzdienststelle abgestimmt hat.

Die Verwendung pyrotechnischer Gegenstände muss durch eine nach Sprengstoffrecht geeignete Person überwacht werden.

Die Verwendung von Kerzen und ähnlichen Lichtquellen als Tischdekoration sowie die Verwendung von offenem Feuer in dafür vorgesehenen Kucheneinrichtungen zur Zubereitung von Speisen ist zulässig.

Auf die Verbote ist dauerhaft und gut sichtbar hinzuweisen.



20 Abweichungen

Es liegen folgende Erleichterungen vor, die ausführlich in den entsprechenden Textpassagen beschrieben ist:

Nummer	Vorschrift	Beschreibung	Punkt BSK
1	§ 30 (2) BauO NRW	Die zulässige Gebäudeausdehnung von 40 m wird mit max. 59 m überschritten.	7.2.2
2	§ 36 (1) BauO NRW	In den Büro- und Verwaltungsbereichen soll auf die Ausbildung notwendiger Flure verzichtet werden, die max. zulässige Fläche von 400 m ² wird in Teilbereichen überschritten.	7.7.3
3	§ 35 (2) BauO NRW	Im „Archiv Sammlung“ im Untergeschoss Bauteil B liegt eine maximale Rettungsweglänge von ca. 38 m vor, in einzelnen Verwaltungsbereichen beträgt die Lauflänge max. 40 m (siehe Konzeptpläne).	8.5
4	§ 10 (6) SBauVO	Bei der Tischbestuhlung im Großen Sitzungssaal sind die Stühle nur auf einer Seite der Tische angeordnet, der Abstand zwischen den Tischen wird daher nicht 1,50 m sondern nur 1,00 m betragen.	8.11
5	§ 9 (3) SBauVO	Der jeweils seitliche Ausgang aus den beiden Besprechungsräumen schlägt entgegen der Fluchtrichtung auf, um eine Personengefährdung im angrenzenden Flur durch die Tür zu verhindern.	8.14

21 Anwendung von Verfahren des Brandschutzingenieurwesens

Es wurden keine Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen eingesetzt.



22 Zusammenfassung und abschließende Empfehlung

Der Unterzeichner wurde beauftragt für die betrachtete Nutzungseinheit ein Brandschutzkonzept als Bauvorlage gemäß § 1 BauPrüfVO zu erstellen. Ab Punkt 3. ist im Gutachten ein abgeschlossenes Brandschutzkonzept formuliert, welches in Umfang und Gliederung auf die Vorgaben des § 9 der Neufassung der BauPrüfVO aufbaut.

Das Brandschutzkonzept stellt keine Ausführungsplanung dar. Die im Brandschutzkonzept aufgeführten Maßnahmen werden im Zuge der weiteren Planung und Ausführung entsprechend berücksichtigt.

Vorstehende Bearbeitung gilt ausschließlich für den genannten Planstand und das zu beurteilende Bauvorhaben. Eine Übertragung auf andere Verhältnisse ist ohne vorherige Prüfung durch den Unterzeichner nicht möglich.

Das Brandschutzkonzept umfasst 53 Seiten.

Anlage:

- Brandschutz während der Bauzeit
- Klassifizierung nach DIN 4102-2 und DIN EN 13501
- Stellungnahme zur Löschwasserversorgung
- Bestuhlungspläne 1. Obergeschoss
- Übersichtslageplan
- Übersichtspläne Keller- bis 4. Obergeschoss

Dortmund, 14.03.2022

Dipl.-Ing. Stefan Darge

Staatlich anerkannter Sachverständiger für die Prüfung des Brandschutzes



Anlage 1

Brandschutz während der Bauzeit

Bauabschnitte

Die Sanierung des Gebäudekomplexes erfolgt in vier Bauabschnitten. Gegen diese gebäudeweise Sanierung bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, solange die nachfolgenden Punkte beachtet werden:

- Die Baustelle wird zum in Betrieb genommenen Bereich durch feuerbeständige Wände abgetrennt.
- Für die im Bestand verbleibenden Bereiche stehen jeweils mind. zwei unabhängige bauliche Rettungswege zur Verfügung. Fall ein Treppenraum durch Bauarbeiten gesperrt ist, der für angrenzende Nutzungen als Rettungsweg notwendig ist, wird als Ersatz ein provisorischer Rettungsweg durch neue Treppenanlagen sichergestellt.
- So wird zwischen Bauteil C und D eine provisorische, eingehauste Treppenanlage erstellt. Diese Treppe wird inklusive der Einhausung aus nichtbrennbaren Bauteilen erstellt und durch dicht- und selbstschließende Türen zum Gebäude abgetrennt, so dass eine Brandweiterleitung zwischen den Gebäuden verhindert ist.
- Die Feuerwehrumfahrt wird freigehalten.

Aufstellung von Abfallcontainern

Abfallcontainer sind in einem Abstand von mind. 3 m von bestehenden Gebäuden aufzustellen. Die Baustellencontainer dürfen aneinandergereiht eine Fläche von 400 m² nicht überschreiten, so dass eine Brandbekämpfung durch die Feuerwehr wirkungsvoll möglich ist.

Flächen für die Feuerwehr

Mit Beginn des Innenausbaus ist auch für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr die Möglichkeit zu schaffen, die Baustelle zu erreichen. Hierfür sind Fahrwege zu schaffen und freizuhalten. Diese Flächen werden im Baustelleneinrichtungsplan dargestellt.

Rettungswegkennzeichnung

Die Rettungswege sind während der Bauzeit mit Rettungswegzeichen nach ASR A1.3 zu kennzeichnen.

Baustellenabfälle

Brennbare Baustellenabfälle (z.B.: Holz, Pappe Verpackungsmaterialien) werden täglich aus der Baustelle entfernt und an geeigneten Stellen im Freien bis zum Abtransport gelagert. Ist eine Lagerung im Freien in entsprechenden Behältern nicht möglich, so sollten diese ständig abgefahren werden.



Tragbare Feuerlöscher

Während der Bauphase sind geeignete, tragbare Feuerlöscher durch die tätigen Unternehmen in ausreichender Anzahl auf der Baustelle bereitzuhalten.

Prüfungen technischer Anlagen

Das Gebäude unterliegt dem Geltungsbereich der Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten - Prüfverordnung (PrüfVO NRW) vom 24. November 2009. Folgende technische Anlagen für den Brandschutz werden vor der ersten Inbetriebnahme, vor wesentlichen Änderungen und wiederkehrend überprüft:

Technische Anlage	Prüffrist wiederkehrende Prüfung [Jahre]
lüftungstechnische Anlagen	3
Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen	3
Brandmelde- und Alarmierungsanlagen	3
elektrische Anlagen	6

Anlage 0.1 (2006/1)

Bauaufsichtliche Anforderungen an Bauteile zur Gewährleistung einer bestimmten Dauer der Feuerwiderstandsfähigkeit werden durch die Bezeichnungen "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" und "feuerbeständig" ausgedrückt. In den folgenden Tabellen werden die bauaufsichtlichen Anforderungen den Klassen nach DIN 4102-2 und nach DIN EN 13501-2 sowie DIN EN 13501-3 zugeordnet. Die Klassifizierungen nach DIN 4102-2 und nach den DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3 und DIN EN 13501-5 sind für den Nachweis der geforderten Feuerwiderstandsdauer eines Bauteiles alternativ anwendbar. Die Anwendung der Klassifizierungen nach DIN EN 13501-2 und DIN EN 13501-3 wird in Anlage 0.1.2 besonders erläutert.

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.

Bei geregelten Bauprodukten nach Bauregelliste A Teil 1 erfolgt die Klassifizierung im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises.

Bei CE-gekennzeichneten Bauprodukten nach Bauregelliste B Teil 1 erfolgt die Klassifizierung im Rahmen des Konformitätsnachweises.

Bei Bauprodukten und Bauarten nach Bauregelliste A Teile 2 und 3 ist das Brandverhalten oder die Feuerwiderstandsfähigkeit durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, bei anderen nicht geregelten Bauprodukten durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen.

Anlage 0.1.1 (2004/1)

Die in DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 8.8.2, Tabelle 2 angegebenen Bezeichnungen entsprechen folgenden Anforderungen in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften:

Tabelle 1

Bauaufsichtliche Anforderungen	Klassen nach DIN 4102-2	Kurzbezeichnung nach DIN 4102-2
feuerhemmend	Feuerwiderstandsklasse F 30	F 30 - B ¹
feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerwiderstandsklasse F 30 und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 30 - A ¹
hochfeuerhemmend	Feuerwiderstandsklasse F 60 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 60 - AB ²
	Feuerwiderstandsklasse F 60 und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 60 - A ²
feuerbeständig	Feuerwiderstandsklasse F 90 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 90 - AB ^{3 4}
feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerwiderstandsklasse F 90 und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 90 - A ^{3 4}
¹ bei nichttragenden Außenwänden auch W 30 zulässig ² bei nichttragenden Außenwänden auch W 60 zulässig ³ bei nichttragenden Außenwänden auch W 90 zulässig ⁴ nach bestimmten bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften einiger Länder auch F 120 gefordert		

Die jeweiligen bauaufsichtlichen Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen ergeben sich aus den Regelungen der Landesbauordnungen zu Wänden, Decken und Dächern.

Zusätzlich werden Bauteile nach dem Brandverhalten ihrer Baustoffe unterschieden in

1. Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen,
2. 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,
3. Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffen haben,
4. Bauteile aus brennbaren Baustoffen.

Das Brandverhalten der wesentlichen Baustoffe der Bauteile wird im Rahmen der Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN 4102-2 berücksichtigt und nach DIN 4102-1 (Anlage 0.2.1) oder DIN EN 13501-1 (Anlage 0.2.2) bestimmt.

Die Feuerwiderstandsfähigkeit von hochfeuerhemmenden Bauteilen nach Nr. 3 in Verbindung mit den zusätzlichen Anforderungen an die Brandschutzbekleidung kann jedoch nicht nach DIN 4102-2 nachgewiesen werden und ist deshalb in Tabelle 1 nicht aufgeführt. Eine Klassifizierung dieser Bauteile kann daher nur nach Anlage 0.1.2 Tabelle 1 erfolgen.

Anlage 0.1.2 (2013/2)

Die nach DIN EN 13501-2 und DIN EN 13501-3 und DIN EN 13501-4 klassifizierten Eigenschaften zum Feuerwiderstandsverhalten entsprechen folgenden Anforderungen in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften:

Tabelle 1: Feuerwiderstandsklassen von Bauteilen nach DIN EN 13501-2 und ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen

Bauaufsichtliche Anforderung	Tragende Bauteile		Nichttragende Innenwände	Nichttragende Außenwände	Doppelböden	Selbständige Unterdecken
	ohne Raumabschluss ¹	mit Raumabschluss ¹				
feuerhemmend	R 30	REI 30	EI 30	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o)	REI 30	EI 30(a↔b)
hochfeuerhemmend	R 60	REI 60	EI 60	E 60 (i→o) und EI 60-ef (i←o)		EI 60(a↔b)
feuerbeständig	R 90	REI 90	EI 90	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o)		EI 90(a↔b)
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min.	R 120	REI 120	--	--		--
Brandwand	--	REI 90-M	EI 90-M	--		--

¹ Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe IncSlow gemäß DIN EN 13501-2 zusätzlich erforderlich.

Die jeweiligen bauaufsichtlichen Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen ergeben sich aus den Regelungen der Landesbauordnungen zu Wänden, Decken und Dächern.

Zusätzlich werden Bauteile nach dem Brandverhalten ihrer Baustoffe unterschieden in

1. Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen,
2. 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,
3. Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffen haben,
4. Bauteile aus brennbaren Baustoffen.

Die europäische Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen berücksichtigt das Brandverhalten der Baustoffe nicht. Das Brandverhalten der Baustoffe wird deshalb nach DIN EN 13501-1 (Anlage 0.2.2) zusätzlich bestimmt.

Bei hochfeuerhemmenden Bauteilen nach Nr. 3 ist das Brandschutzvermögen der brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) zusätzlich zur Feuerwiderstandsfähigkeit nachzuweisen und nach DIN EN 13501-2 mit K₂ 60 zu klassifizieren.

Nach deutschem Baurecht muss die Feuerwiderstandsfähigkeit von Decken grundsätzlich sowohl von oben nach unten als auch von unten nach oben erfüllt sein. Die europäischen Klassifizierungen berücksichtigen eine Brandbeanspruchung von unten nach oben. Damit auf eine zusätzliche Brandprüfung mit Brandbeanspruchung auf der Oberseite verzichtet werden kann, müssen feuerwiderstandsfähige Holzbalkendecken bei den Brandprüfungen oberseitig mindestens die nachfolgenden konstruktiven Bedingungen erfüllen:

Feuerwiderstandsklasse REI 60:

Variante 1: 13 mm Spanplatten bzw. 21 mm gespundete Schalung und
15 mm nichtbrennbare Dämmstoffe aus Mineralfasern mit einem Schmelzpunkt ≥ 1000 °C und
20 mm Estrich bzw. nichtbrennbare Trockenestrichplatten (mind. Klasse A2)

oder

Variante 2: 13 mm Spanplatten bzw. 21 mm gespundete Schalung und
30 mm Estrich bzw. nichtbrennbare Trockenestrichplatten (mind. Klasse A2)

Feuerwiderstandsklasse REI 90:

Variante 1: 13 mm Spanplatten bzw. 21 mm gespundete Schalung und
15 mm nichtbrennbare Dämmstoffe aus Mineralfasern mit einem Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$ und
30 mm Estrich bzw. nichtbrennbare Trockenestrichplatten (mind. Klasse A2)

oder

Variante 2: 13 mm Spanplatten bzw. 21 mm gespundete Schalung und
40 mm Estrich bzw. nichtbrennbare Trockenestrichplatten (mind. Klasse A2)

Tabelle 2: Feuerwiderstandsklassen und Klassifizierungen von Sonderbauteilen nach DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3 und DIN EN 13501-4 und ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen

a) Abschlüsse

Bauaufsichtliche Anforderungen	Abschlüsse				
	Feuerschutzabschlüsse		Rauchschutzabschlüsse	Feuerschutzabschlüsse in Förderanlagen	sonstige Abschlüsse nach MBO
	ohne Rauchschutz	mit Rauchschutz			
feuerhemmend ¹				El ₂ 30-C.. ²	
hochfeuerhemmend ¹				El ₂ 60-C.. ²	
feuerbeständig ¹				El ₂ 90-C.. ²	
feuerhemmend ¹ , dichtschießend	El ₂ 30-S _a C.. ²				
hochfeuerhemmend ¹ , dichtschießend	El ₂ 60-S _a C.. ²				
feuerbeständig ¹ , dichtschießend	El ₂ 90-S _a C.. ²				
feuerhemmend ¹ , rauchdicht	--	El ₂ 30-S ₂₀₀ C.. ²			
hochfeuerhemmend ¹ , rauchdicht		El ₂ 60-S ₂₀₀ C.. ²			
feuerbeständig ¹ , rauchdicht		El ₂ 90-S ₂₀₀ C.. ²			
rauchdicht und selbstschießend			S ₂₀₀ C.. ²		
dicht- und selbstschießend					S _a C.. ²
dichtschießend					S _a

¹ Feuerhemmende, hochfeuerhemmende und feuerbeständige Abschlüsse müssen jeweils auch "selbstschießend" sein.

² Festlegungen zur Prüfzyklenanzahl für die Dauerfunktionsprüfungen:
C5 (200.000 Zyklen) für Feuerschutz-/Rauchschutztüren (Drehflügelabschlüsse) sowie für Feuerschutzabschlüsse in Förderanlagen als planmäßig geschlossene Abschlüsse
C2 (10.000 Zyklen) für sonstige Feuerschutz-/Rauchschutzabschlüsse (z. B. Klappen, Tore) sowie für Feuerschutzabschlüsse in Förderanlagen als planmäßig offene Abschlüsse

Die jeweiligen bauaufsichtlichen Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Abschlüssen ergeben sich aus den Regelungen der Landesbauordnungen zu Öffnungen in den Bauteilen und deren Abschlüssen.

Nach deutschem Bauordnungsrecht müssen Abschlüsse hinsichtlich der Feuerwiderstandsfähigkeit sowohl das Kriterium "Raumabschluss" als auch das Kriterium "Wärmedämmung" (unter Brandeinwirkung) erfüllen.

Abschlüsse (z. B. Vorhänge) mit der Klassifizierung "E 30/60/90" oder "EW 30/60" sind nicht ohne Weiteres dort zu verwenden, wo nach bauordnungsrechtlichen Maßgaben "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" gefordert wird. Es sind die Bestimmungen der Verwendbarkeitsnachweise zu beachten.

Fahrschachtabschlüsse mit der Klassifizierung "E 30/60/90" zum Einbau in feuerhemmende, hochfeuerhemmende oder feuerbeständige Fahrschachtwände erfüllen die Anforderungen an den Raumabschluss und sind nach DIN EN 81-58 zu klassifizieren; eine Übertragung von Wärme (unter Brandeinwirkung) wird nicht behindert; die Anforderungen der Musterbauordnung (MBO) für den Fahrschacht und sinngemäß die der Bauregelliste A Teil 1, Anlage 6.1 sind zu beachten. Die Abschlüsse erfüllen die Mindestanforderungen der MBO § 39 (2).

b) Sonstige Sonderbauteile

Bauauf- sichtliche Anfor- derungen	Sonderbauteil								
	Kabel- ab- schot- tungen	Rohrab- schottungen	Lüftungsleitungen	Brandschutz- klappen in Lüf- tungsleitungen	Entrauchungsleitungen	Entrauchungsklappen	Installations- schächte und -kanäle	elekt- rische Lei- tungs- anla- gen mit Funktions- erhalt	Abgasanlagen
feuer- hemmend	EI 30	EI 30-U/U ³ EI 30-C/U ⁴	EI 30(v _e h ₀ i↔o)-S	EI 30(v _e h ₀ i↔o)-S	EI 30 (v _e - h ₀) S, * ⁶ multi	EI 30 (v _e ⁷ - h ₀ ⁸ i↔o) S * ⁶ C _{xx} MA ¹⁰ multi	EI 30(v _e h ₀ i↔o)	P 30	EI 30(i↔o)-O oder EI 30 (i↔o) und Gxx ⁵
hochfeu- erhem- mend	EI 60	EI 60-U/U ³ EI 60-C/U ⁴	EI 60(v _e h ₀ i↔o)-S	EI 60(v _e h ₀ i↔o)-S	EI 60 (v _e - h ₀) S, * ⁶ multi	EI 60 (v _e ⁷ - h ₀ ⁸ i↔o) S * ⁶ C _{xx} MA ¹⁰ multi	EI 60(v _e h ₀ i↔o)	P 60	EI 60 (i↔o)-O oder EI 60 (i↔o) und Gxx ⁵
feuerbe- ständig	EI 90	EI 90-U/U ³ EI 90-C/U ⁴	EI 90(v _e h ₀ i↔o)-S	EI 90(v _e h ₀ i↔o)-S	EI 90 (v _e - h ₀) S, * ⁶ multi	EI 90 (v _e ⁷ - h ₀ ⁸ i↔o) S * ⁶ C _{xx} MA ¹⁰ multi	EI 90(v _e h ₀ i↔o)	P 90	EI 90 (i↔o)-O oder EI 90 (i↔o) und Gxx ⁵
Feuerwi- der- stands- fähigkeit 120 Minuten	EI 120	EI 120-U/U ³ EI 120-C/U ⁴	--	--	-	-	--		

³ Für die Abschottung von brennbaren Rohren oder Rohren mit einem Schmelzpunkt < 1000°C; für Trinkwasser-, Heiz- und Kälteleitungen mit Durchmessern ≤ 110 mm ist auch die Klasse EI ...-U/C zulässig.

⁴ Für die Abschottung von Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Rohren mit einem Schmelzpunkt ≥ 1000°C, Ausführung der Rohrleitung ohne Anschlüsse von brennbaren Rohren.

⁵ Anwendung der Klasse in Verbindung mit G nur bei festen Brennstoffen; Rußbrandbeständigkeit G mit Angabe eines Abstandes in mm zu brennbaren Baustoffen (gemäß Prüfung).

⁶ je nach vorgesehener Verwendung: 500 Pa, 1000 Pa oder 1500 Pa

⁷ je nach vorgesehener Verwendung: v_{ew}, v_{edw}, v_{ed}

⁸ je nach vorgesehener Verwendung: h_{ow}, h_{odw}, h_{od}

⁹ je nach vorgesehener Verwendung: C₃₀₀, C₁₀₀₀₀

¹⁰ Die Anwendung ist in Entrauchungsanlagen zulässig, die manuell ausgelöst oder entsprechend DIN EN 12101-8, Abschnitt 3.26 automatisch ausgelöst und manuell übersteuert werden.

Brandschutzverglasungen der Klassifizierung "E 30/60/90" sind nicht als feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig zu verwenden; Brandschutzverglasungen, bei denen eine Übertragung von Feuer und Wärme über eine bestimmte Dauer (Feuerwiderstandsdauer) verhindert wird, werden nach Tabelle 1 klassifiziert.

Tabelle 3: Erläuterungen der Klassifizierungskriterien und der zusätzlichen Angaben zur Klassifizierung des Feuerwiderstands nach DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3 und DIN EN 13501-4

Herleitung des Kurzzeichens	Kriterium	Anwendungsbereich
R (Résistance)	Tragfähigkeit	zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
E (Étanchéité)	Raumabschluss	
I (Isolation)	Wärmedämmung (unter Brandeinwirkung)	
W (Radiation)	Begrenzung des Strahlungsdurchtritts	
M (Mechanical)	Mechanische Einwirkung auf Wände (Stoßbeanspruchung)	
S _a (Smoke)	Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Dichtheit, Leckrate), erfüllt die Anforderungen bei Umgebungstemperatur	dichtschießende Abschlüsse
S ₂₀₀ (Smoke _{max. leakage rate})	Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Dichtheit, Leckrate), erfüllt die Anforderungen sowohl bei Umgebungstemperatur als auch bei 200°C	Rauchschutzabschlüsse (als Zusatzanforderung auch bei Feuerschutzabschlüssen)
S (Smoke)	Rauchdichtheit (Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit)	Entrauchungsleitungen, Entrauchungsklappen, Brandschutzklappen
C... (Closing)	Selbstschließende Eigenschaft (ggf. mit Anzahl der Lastspiele) einschl. Dauerfunktion	Rauchschutztüren, Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüsse für Förderanlagen)
C _{xx}	Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit (Anzahl der Öffnungs- und Schließzyklen)	Entrauchungsklappen
P	Aufrechterhaltung der Energieversorgung und/oder Signalübermittlung	Elektrische Kabelanlagen allgemein
G	Rußbrandbeständigkeit	Schornsteine
K ₁ , K ₂	Brandschutzvermögen	Wand- und Deckenbekleidungen (Brandschutzbekleidungen)
I ₁ , I ₂	unterschiedliche Wärmedämmungskriterien	Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüsse für Förderanlagen)
i→o i←o i↔o (in - out)	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer	Nichttragende Außenwände, Installationsschächte/-kanäle, Lüftungsanlagen/-klappen
a↔b (above - below)	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer	Unterdecken
v _e , h _o (vertical, horizontal)	für vertikalen/horizontalen Einbau klassifiziert	Lüftungsleitungen, Brandschutzklappen, Entrauchungsleitungen
v _{ew} , h _{ow}	für vertikalen/horizontalen Einbau in Wände klassifiziert	Entrauchungsklappen
v _{ed} , h _{od}	für vertikalen/horizontalen Einbau in Leitungen klassifiziert	Entrauchungsklappen
v _{edw} , h _{odw}	für vertikalen/horizontalen Einbau in Wände und Leitungen klassifiziert	Entrauchungsklappen
U/U (uncapped/uncapped)	Rohrende offen innerhalb des Prüfofens/ Rohrende offen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen
C/U (capped/uncapped)	Rohrende geschlossen innerhalb des Prüfofens/ Rohrende offen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen
U/C	Rohrende offen innerhalb des Prüfofens/Rohrende geschlossen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen
MA	Manuelle Auslösung (auch automatische Auslösung mit manueller Übersteuerung)	Entrauchungsklappen
multi	Eignung, einen oder mehrere feuerwiderstandsfähige Bauteile zu durchdringen bzw. darin einzubauen	Entrauchungsleitungen, Entrauchungsklappen



GELSENWASSER

GELSENWASSER AG · Postfach 10 06 62 · 45606 Recklinghausen

FRANKE Beratende Ingenieure für
Brandschutz PartG mbB
Bronnerstraße 7
44141 Dortmund

Ihr Zeichen: Friederike Kämper
Projekt-Nr. 20 9 035
Ihre E-Mail vom: 13. Oktober 2020
Unser Zeichen: BRT/Ger/pl

Name: Daniel Gerding
Telefon: 02361/204-211
Telefax: 02361/204-204
E-Mail: br@gelsenwasser.de

Datum: 14. Oktober 2020

**Auskunft über die Lage von Wasserleitungen in Recklinghausen,
Kurt-Schumacher-Allee
- für die Entnahme von Löschwasser**

Sehr geehrte Damen und Herren,

für Ihre Planungen senden wir Ihnen wie gewünscht einen Ausschnitt unserer Rohrnetzbestandspläne. Die im betroffenen Bereich vorhandenen Wasserleitungen mit Hydranten sind in ungefährrer Lage dargestellt.

Bitte beachten Sie:

Aus den in der Nähe der o. g. Baumaßnahme befindlichen Hydranten kann für den Grundschutz im Brandfall grundsätzlich folgende Löschwassermenge entnommen werden: Bis zu 96 m³/h über eine Dauer von mindestens zwei Stunden. Ein evtl. erforderlicher Objektschutz muss gesondert geprüft werden.

Bitte beachten Sie, dass sich die Versorgungsverhältnisse sowie der Standort von Hydranten durch rohrnetztechnische Maßnahmen und durch Umstände, die außerhalb unseres Unternehmens liegen, ändern können. Auch muss während der Entnahme von Löschwasser die Trinkwasserversorgung gewährleistet sein (vgl. DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“).

Das müssen Sie wissen:

Wir übernehmen keine Garantie oder sonstige Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Verwendbarkeit unserer Angaben zum vorgesehenen Zweck. Aus diesen Angaben können keine Rechte hergeleitet werden. Insbesondere können bei etwaigen Störungen keine Schadenersatzansprüche geltend gemacht werden.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße

GELSENWASSER AG

GELSENWASSER AG

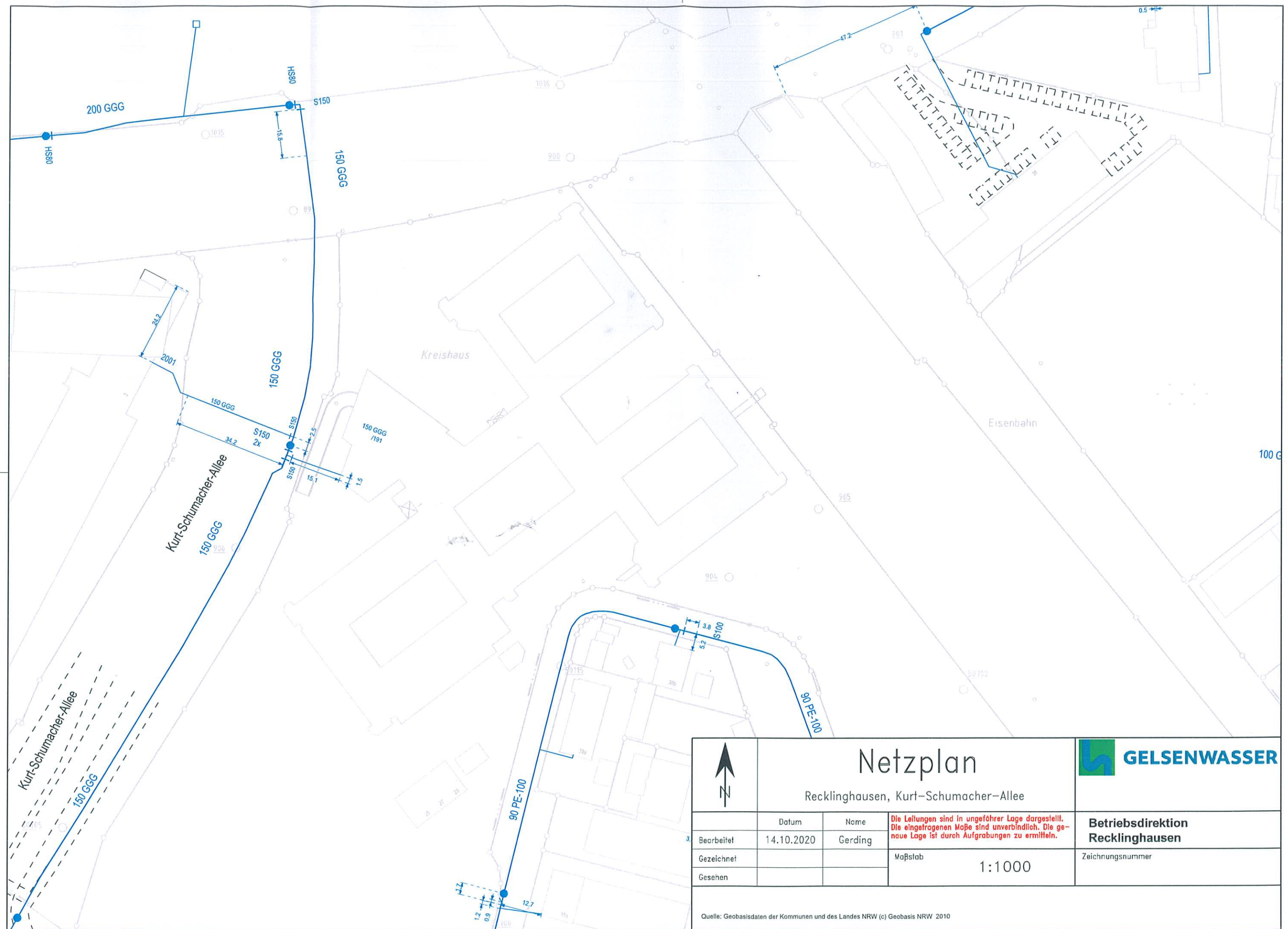
Betriebsdirektion
Herner Straße 46
45657 Recklinghausen
Fon: +49 2361 204-0
Fax: +49 2361 204-204
info@gelsenwasser.de
www.gelsenwasser.de

Sitz der Hauptverwaltung:
Gelsenkirchen
Amtsgericht:
Gelsenkirchen, HRB 165
USt-IdNr.: DE 124978719
Gläubiger-ID:
DE46 1000 0000 0281 44

Sparkasse Gelsenkirchen
IBAN: DE55 4205 0001 0101 0670 54
BIC: WELADED1GEK
Commerzbank Gelsenkirchen
IBAN: DE51 4204 0040 0434 5179 00
BIC: COBADEFF

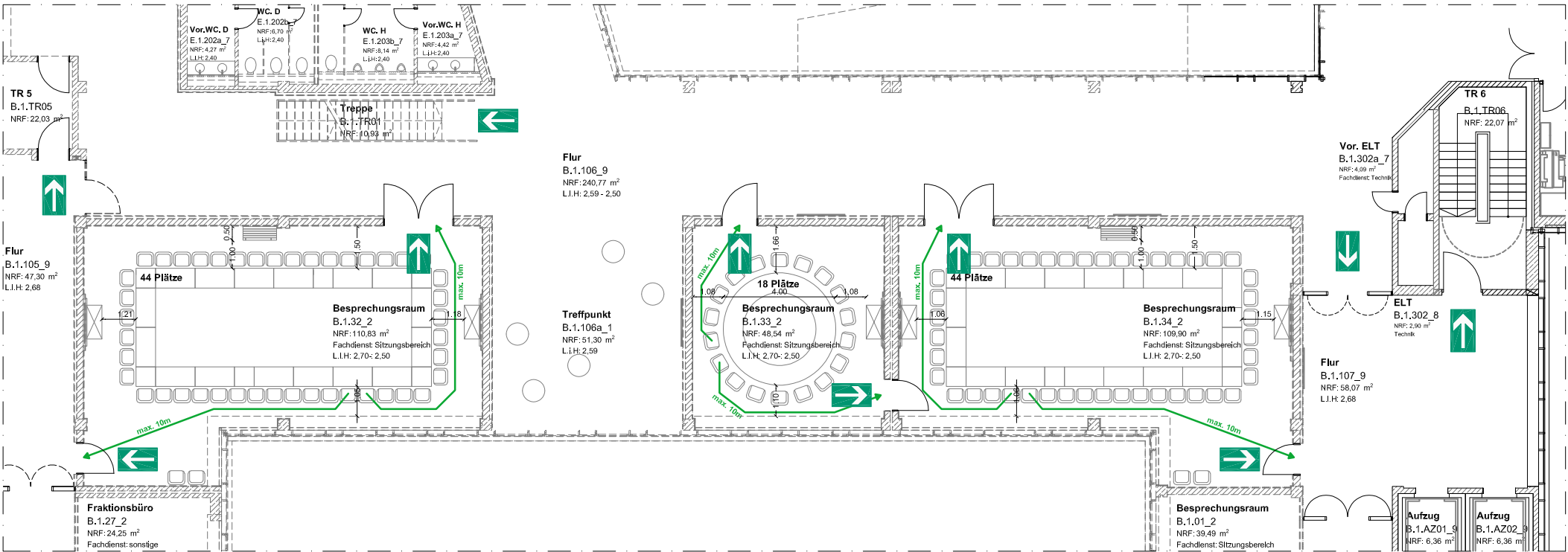
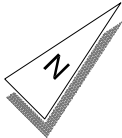
Anlage

Aufsichtsratsvorsitzender:
Guntram Pehlke
Vorstand:
Henning R. Deters,
Vorstandsvorsitzender
Dr.-Ing. Dirk Waider

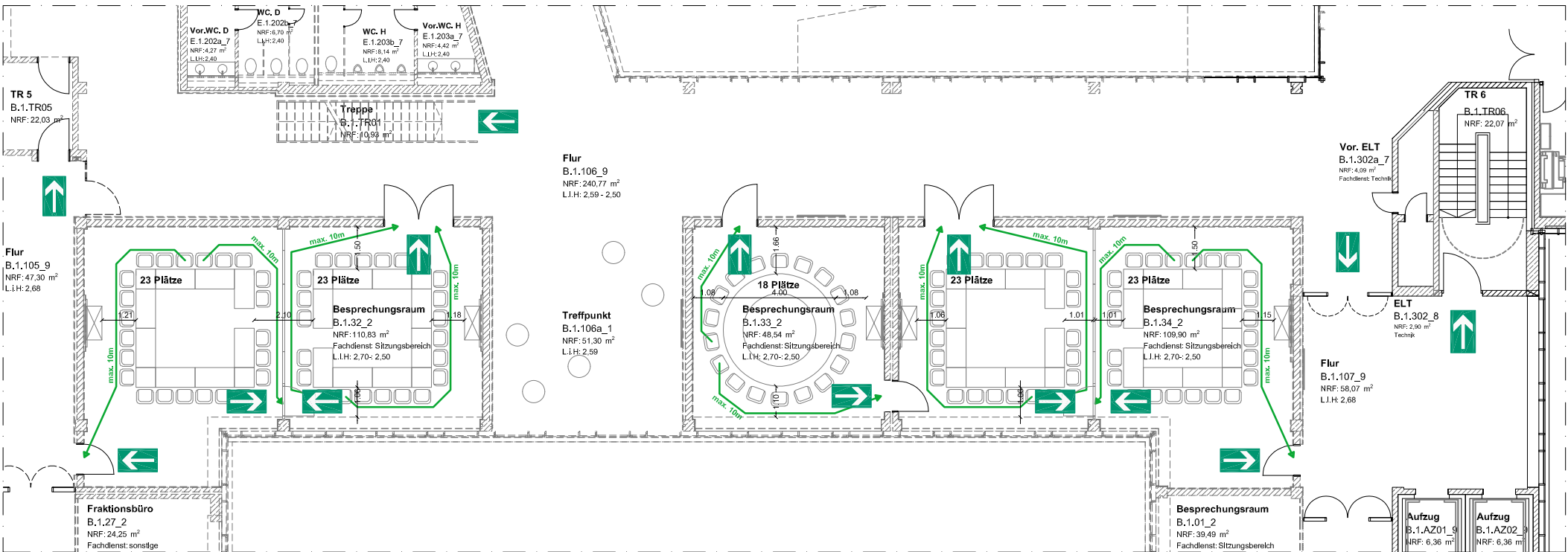


		<h1>Netzplan</h1> <p>Recklinghausen, Kurt-Schumacher-Allee</p>		 GELSENWASSER	
	Datum	Name	<p>Die Leitungen sind in ungefährender Lage dargestellt. Die eingetragenen Maße sind unverbindlich. Die genaue Lage ist durch Aufgrabungen zu ermitteln.</p>		Betriebsdirektion Recklinghausen
Bearbeitet	14.10.2020	Gerding			
Gezeichnet					
Gesehen			Maßstab 1:1000	Zeichnungsnummer	
<p>Quelle: Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW (c) Geobasis NRW 2010</p>					

Bestuhlungsplan Besprechungsräume 1.OG
Variante 1: Mobile Trennwände geöffnet



Bestuhlungsplan Besprechungsräume 1.OG
Variante 2: Mobile Trennwände geschlossen



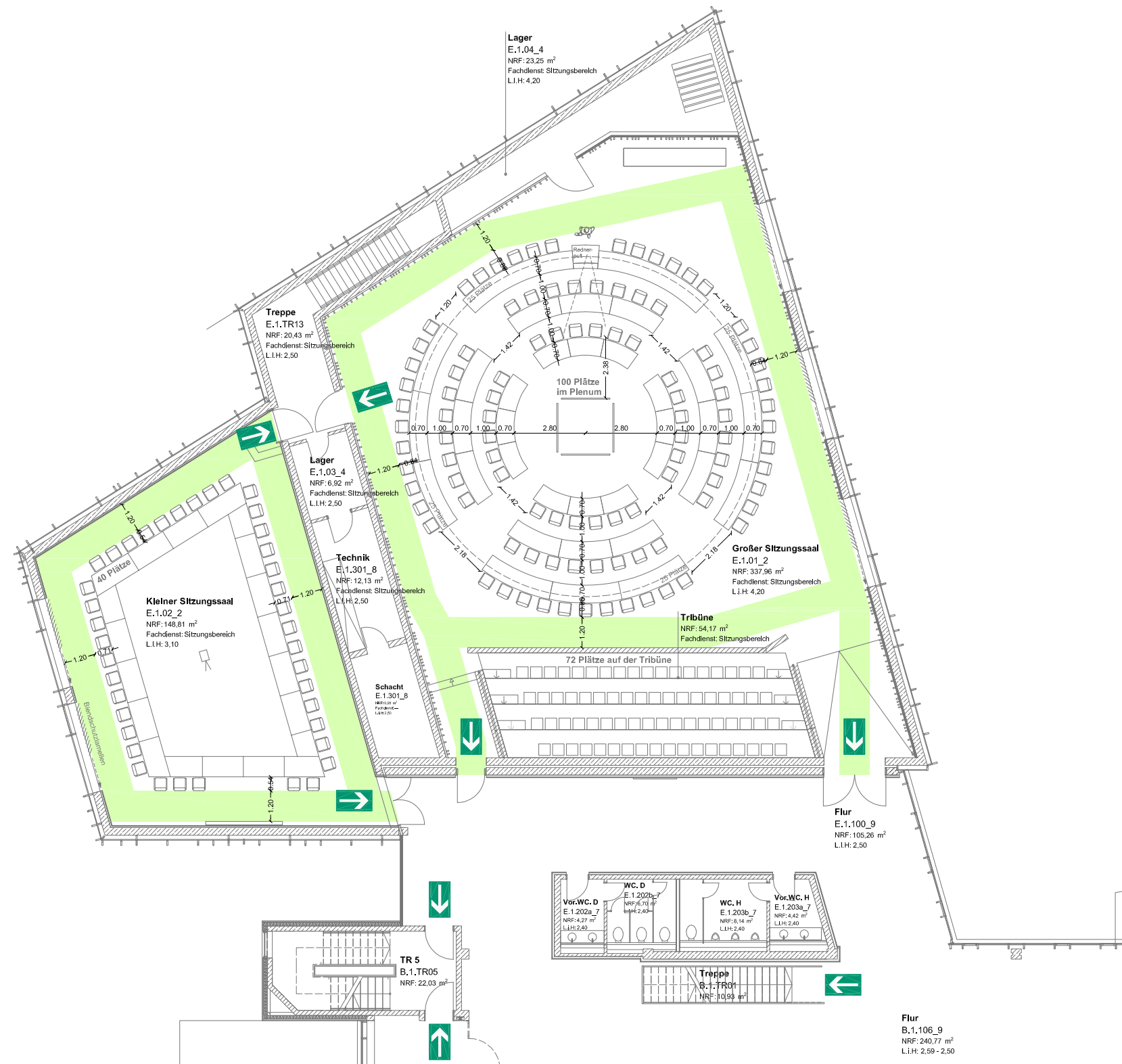
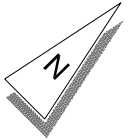
Legende
← Fluchtweg





Projekt:
Kreishaus Recklinghausen
- hier: Gesamtanierung
Kurt-Schumacher-Allee 1
45657 Recklinghausen

Datum/ Name	Datum/ Name
14.03.22/ mma	
20 9 035	1 : 200

Übersichtsplan
1. Obergeschoss
Bestuhlungsplan
Besprechungsräume



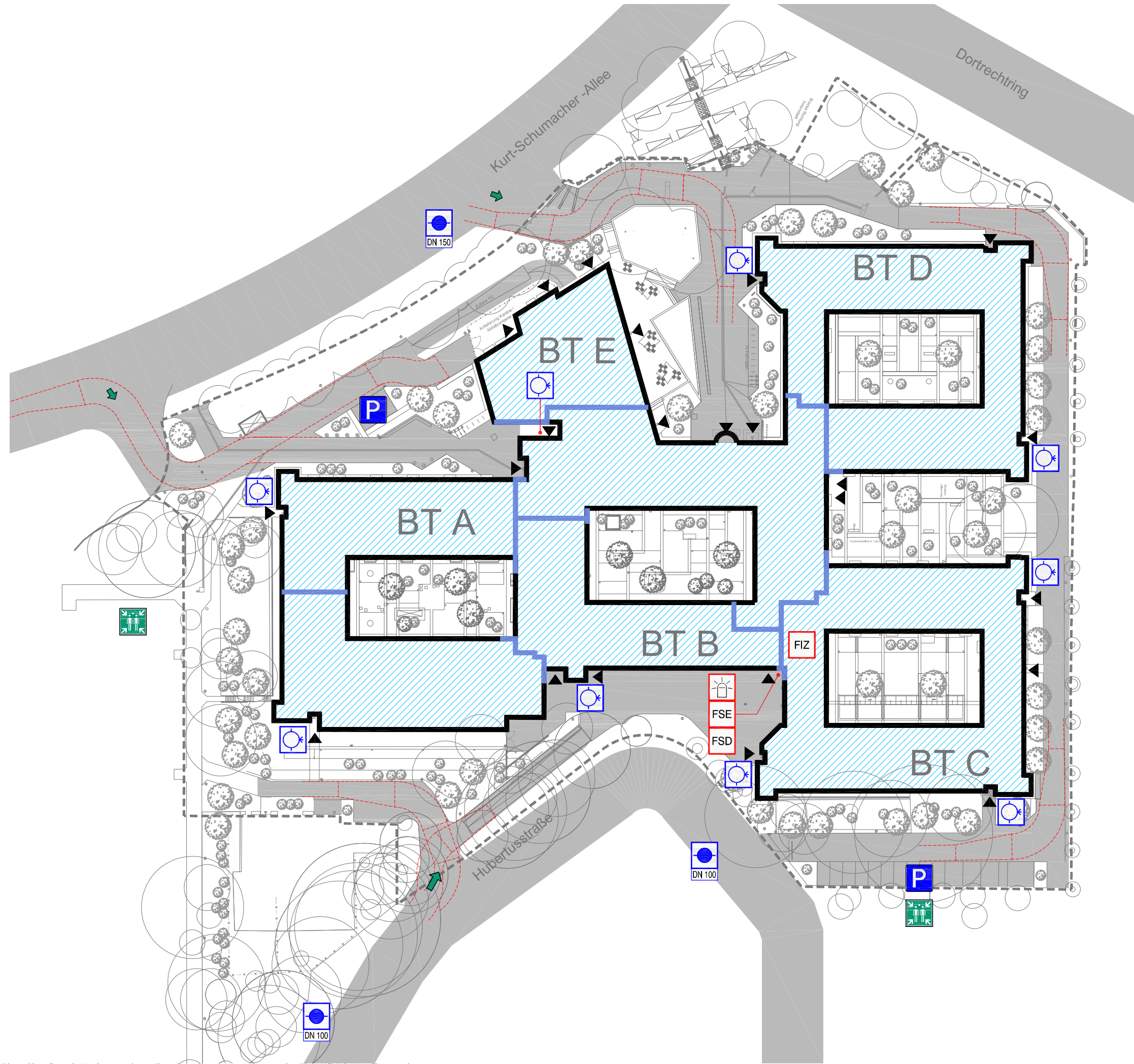
Legende

-  Fluchtweg
-  Hauptgang
 $b \geq 1,20 \text{ m}$



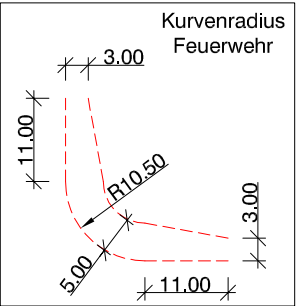
Projekt:
Kreishaus Recklinghausen
- hier: Gesamtanierung
Kurt-Schumacher-Allee 1
45657 Recklinghausen


Datum/ Name	Datum/ Name	Übersichtsplan 1. Obergeschoss Bestuhlungsplan Sitzungssäle
14.03.22/ mma		
20 9 035	1 : 200	



Legende

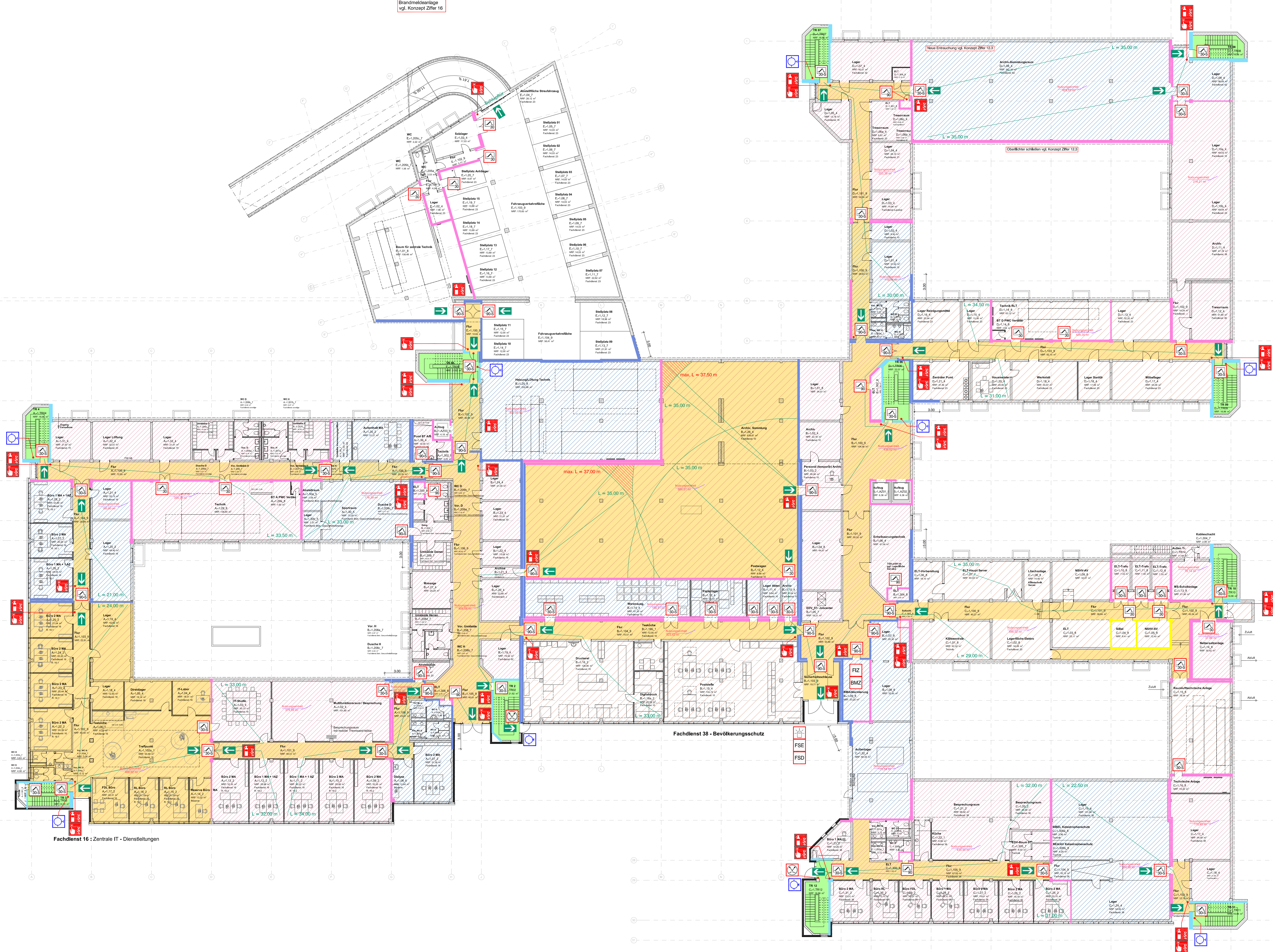
- Hauptzufahrt
- Nebenzufahrt
- Gebäudezugang
- Befahrbare Fläche
- Brandwand (F 90-A+M):
Unter zusätzlicher mechanischer
Beanspruchung feuerbeständig
- Blitzleuchte
- FSE
- FSD
- FIZ
- Löschwassereinspeisung
- Unterflurhydrant
- Parkplatz
- Sammelstelle



 <div>Projekt: Kreishaus Recklinghausen hier: Gesamtanierung Kurt-Schumacher-Allee 1 45657 Recklinghausen</div>	
Datum/ Name	Datum/ Name
14.03.22/ mma	
20 9 035	1 : 750
Lageplan	

Dieser Plan gilt nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes. Der Plan stellt keine Ausführungsplanung dar.

Untergeschoss
8.155 m²



Legende

- Fluchtweg
- Notwendiger Treppenraum
- Bereiche überwacht durch Brandmeldeanlage
- Brandwand (F 90-A+M): Unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
- Bauart Brandwand (F 90-A+M): Unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
- Wand F 90: Feuerbeständig und in wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen
- Wand F 30: Feuerhemmend
- Feuerlöscher
- Handfeuermelder
- Optischer Rauchmelder
- Blitzleuchte
- FSE: Freischaltelement
- FSD: Feuerwehr-Schlüsseldepot
- FIZ: Feuerwehr-Informationszentrale
- BMZ: Brandmelderzentrale
- Feuerschutztür T90-RS
- Feuerschutztür T90
- Feuerschutztür T30-RS
- Feuerschutztür T30
- Stieglattierung trocken
- Löschwassereinspeisung
- Gebäudeklasse 5
- Alle tragenden und aussteifenden Bauteile feuerbeständig ausführen
- Alle vertikalen Leitungen in F 90 Schächten führen oder in der Decke schotten



Projekt:
Kreishaus Recklinghausen
- hier: Gesamtanierung
Kurt-Schumacher-Allee 1
45657 Recklinghausen

Datum/ Name
06.10.21/ mma
14.03.22/ mma
20 9 035

Datum/ Name
Übersichtsplan
Untergeschoss
1 : 200

Erdgeschoss
7.525 m²



Brandmeldeanlage
vgl. Konzept Ziffer 16



Legende

- Fluchtweg
- Notwendiger Treppenraum
- Bereiche überwacht durch Brandmeldeanlage
- Brandwand (F 90-A+M): Unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
- Bauart Brandwand (F 90-A+M): Unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
- Wand F 90: Feuerbeständig und in wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen
- Feuerlöscher
- Handfeuermelder
- Optischer Rauchmelder
- Feuerschutztür T90-RS
- Feuerschutztür T90
- Feuerschutztür T30-RS
- Verglasung F 90: Feuerbeständig
- Bedienstelle natürliche Rauchabzugsanlage
- Steigleitung trocken
- Löschwasseranspeisung
- Dichtschießende Tür

Gebäudeklasse 5

Alle tragenden und aussteifenden Bauteile feuerbeständig ausführen

Alle vertikalen Leitungen in F 90 Schächten führen oder in der Decke schotten



Projekt:
Kreishaus Recklinghausen
- hier: Gesamtanierung
Kurt-Schumacher-Allee 1
45657 Recklinghausen

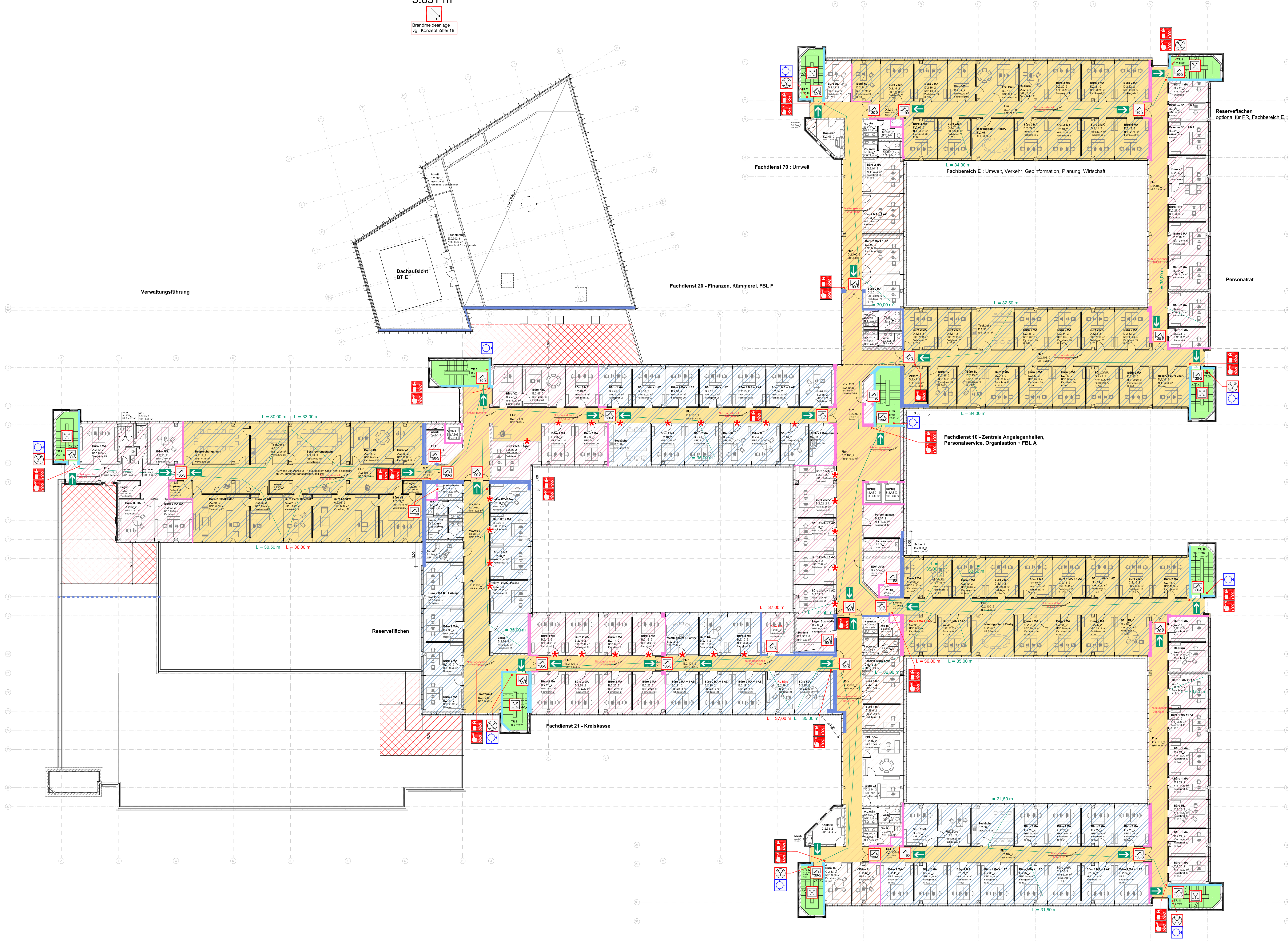
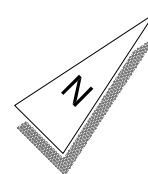
Datum/ Name
06.10.21/ mma
14.03.22/ mma
20 9 035

Datum/ Name
Übersichtsplan
Erdgeschoss
1 : 200

Brandmeldeanlage
vgl. Konzept Ziffer 16



2. Obergeschoss
5.651 m²



Legende

- Fluchtweg
- Notwendiger Treppenraum
- Bereiche überwacht durch Brandmeldeanlage
- Dachkonstruktion feuerbeständig von innen nach außen
- Brandwand (F 90-A+M): Unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
- Brandwandverlauf im darunterliegenden Geschoss 1 m nichtbrennbare Wärmedämmung siehe Konzept Ziffer 7.2.3
- Bauart Brandwand (F 90-A+M): Unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
- Wand F 90: Feuerbeständig und in wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen
- Feuerlöscher
- Handfeuermelder
- Optischer Rauchmelder
- Feuerschutztür T90-RS
- Feuerschutztür T90
- Feuerschutztür T30-RS
- Natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG)
- Bedienstelle natürliche Rauchabzugsanlage
- Steigtleitung trocken
- Dichtschließende Tür
- Gebäudeklasse 5
- Alle tragenden und aussteifenden Bauteile feuerbeständig ausführen
- Alle vertikalen Leitungen in F 90 Schächten führen oder in der Decke schotten

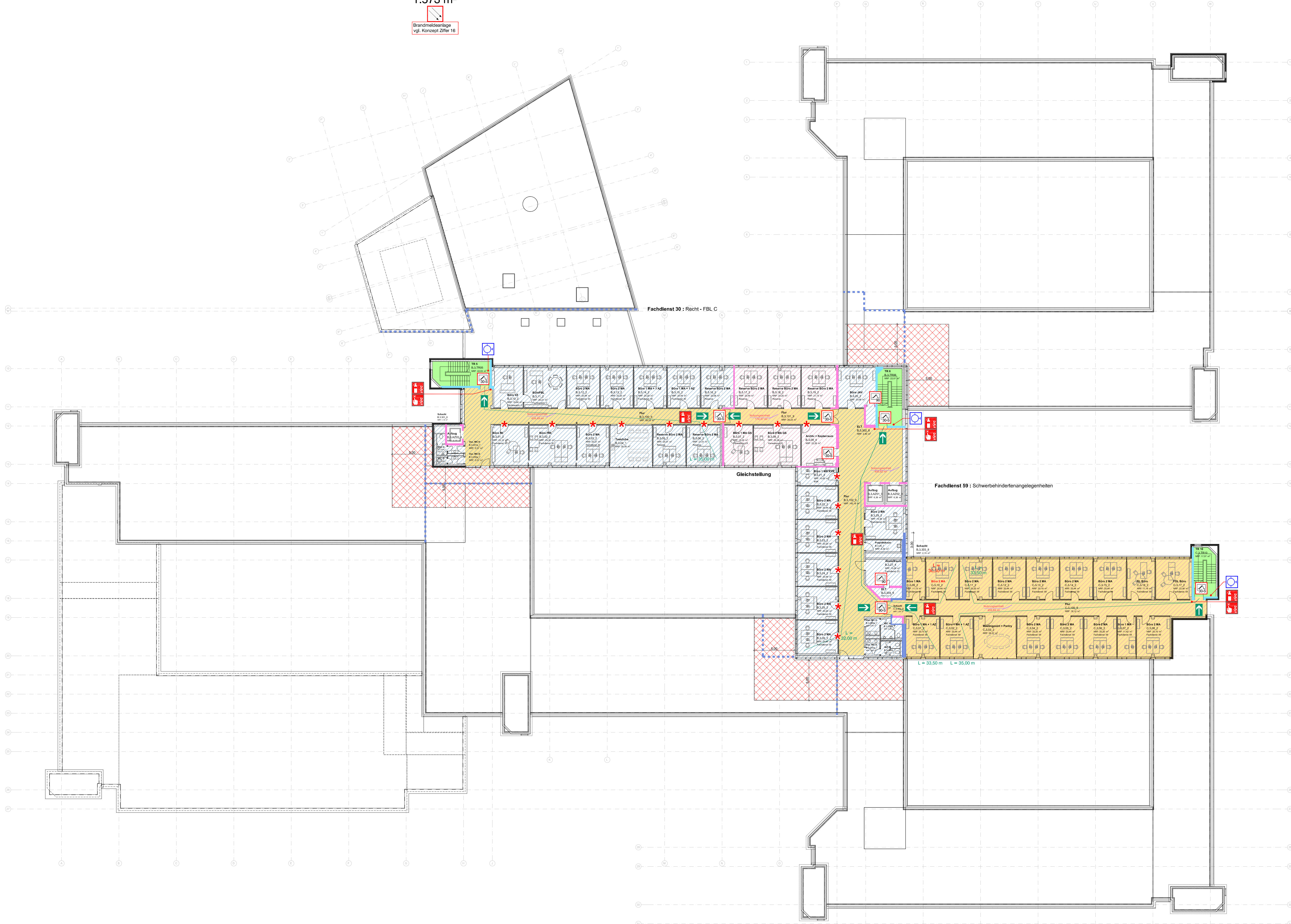


Projekt:
Kreishaus Recklinghausen
- hier: Gesamtanierung
Kurt-Schumacher-Allee 1
45657 Recklinghausen

Datum/ Name
06.10.21/ mma
14.03.22/ mma
20 9 035

Datum/ Name
Übersichtsplan
2. Obergeschoss
1 : 200

3. Obergeschoss
1.573 m²

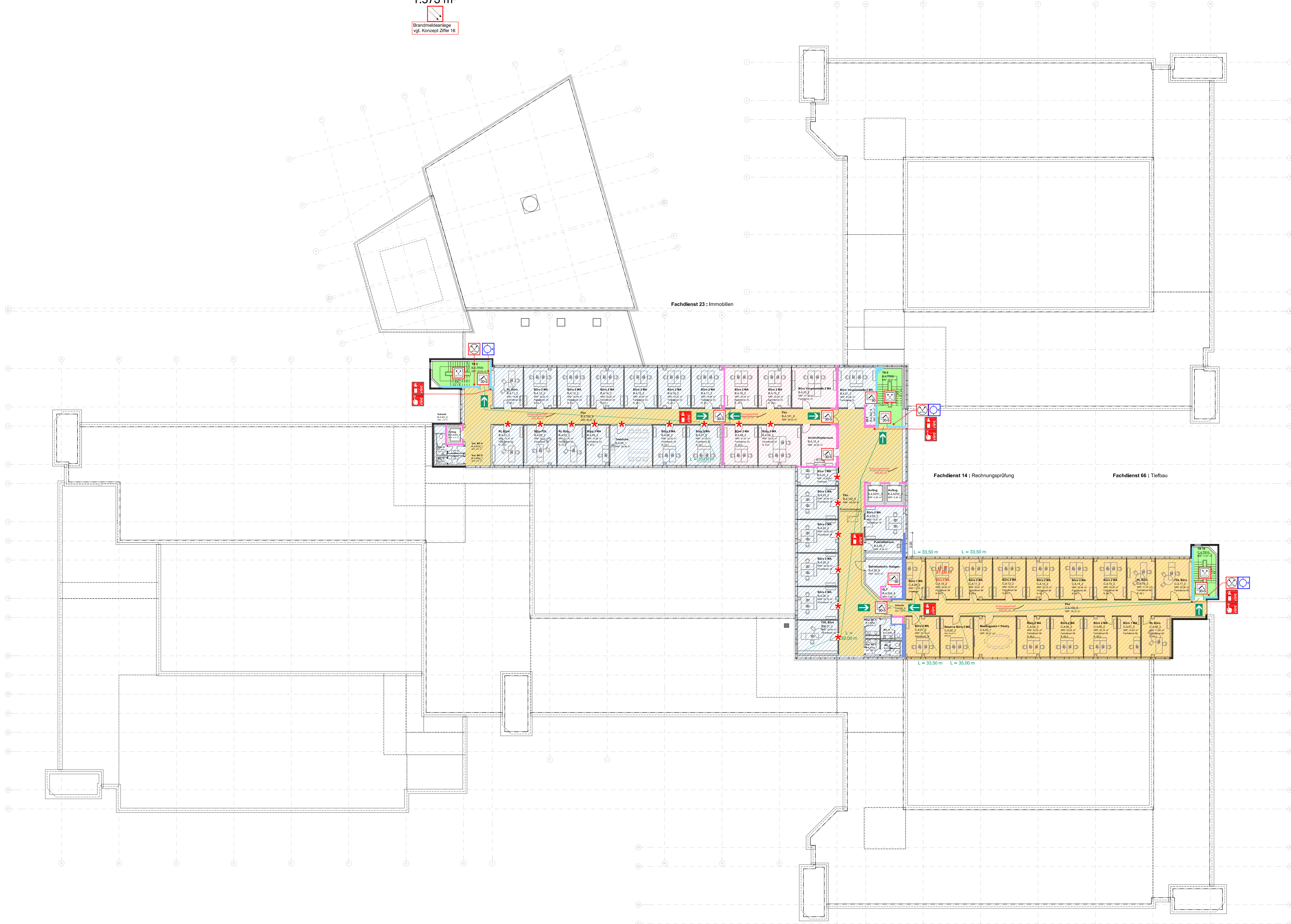
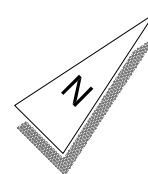


Legende

- Fluchtweg
- Notwendiger Treppenraum
- Bereiche überwacht durch Brandmeldeanlage
- Dachkonstruktion feuerbeständig von innen nach außen
- Brandwand (F 90-A+M): Unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
- Brandwandverlauf im darunterliegenden Geschoss 1 m nichtbrennbare Wärmedämmung siehe Konzept Ziffer 7.2.3
- Bauart Brandwand (F 90-A+M): Unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
- Wand F 90: Feuerbeständig und in wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen
- Feuerlöscher
- Handfeuermelder
- Optischer Rauchmelder
- Feuerschutztür T90-RS
- Feuerschutztür T90
- Feuerschutztür T30-RS
- Steigleitung trocken
- Dichtschließende Tür
- Gebäudeklasse 5
- Alle tragenden und ausstehenden Bauteile feuerbeständig ausführen
- Alle vertikalen Leitungen in F 90 Schichten führen oder in der Decke schotten

Dieser Plan gilt nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes. Der Plan stellt keine Ausführungsplanung dar.

4. Obergeschoss
1.573 m²



Legende

- Fluchtweg
- Notwendiger Treppenraum
- Bereiche überwacht durch Brandmeldeanlage
- Brandwand (F 90-A+M): Unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
- Bauart Brandwand (F 90-A+M): Unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
- Wand F 90: Feuerbeständig und in wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen
- Feuerlöscher
- Handfeuermelder
- Optischer Rauchmelder
- Feuerschutztür T90-RS
- Feuerschutztür T90
- Feuerschutztür T30-RS
- Natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG)
- Bedienstelle natürliche Rauchabzugsanlage
- Steigleitung trocken
- Dichtschließende Tür
- Gebäudeklasse 5
- Alle tragenden und ausstehenden Bauteile feuerbeständig ausführen
- Alle vertikalen Leitungen in F 90 Schichten führen oder in der Decke schotten