

EINGEGANGEN 08. MAI 2024

BAUHERR

Postanschrift: Stadtverwaltung Aachen – FB63 – 52058 Aachen

63/201-00081-2024Zustellungsurkunde

Firma
AMO GmbH
vertr. d. Herrn Prof. Dr.- Ing Max Lemme
Otto-Blumenthal-Straße 25
52074 Aachen
DEUTSCHLAND

Auskunft

Frau Schmidt

Gebäude

Lagerhausstr. 20, Zimmer Nr. 236

Telefon

+49 241 432 63201

Telefax

+49 241 4135416300

e-post

Birgit.Schmidt@mail.aachen.de

Internet

www.aachen.de

Ihr Zeichen

Aktenzeichen

63/201-00081-2024

Datum

06. Mai 2024

Änderung zum AZ 63/202-00446-2020Grundstück: **Aachen, Otto-Blumenthal-Straße 25**

Gemarkung: Laurensberg
Flur: 24
Flurstück: 527

Ä N D E R U N G S B A U G E N E H M I G U N G

Sehr geehrte Damen und Herren,

unbeschadet privater Rechte Dritter wird Ihnen gem. § 74 Abs. 1 BauO NRW 2018 die beantragte Genehmigung erteilt, das vorgenannte und in der Anlage näher bezeichnete Vorhaben entsprechend der im Anhang abgedruckten Hinweise, Inhalts- und Nebenbestimmungen (auch in der Form der Grüneintragung) zu errichten bzw. zu ändern und zu nutzen bzw. zu betreiben.

Diese Genehmigung lässt aufgrund anderer Vorschriften bestehende Verpflichtungen zum Einholen von Genehmigungen, Bewilligungen, Erlaubnissen und Zustimmungen oder zum Erstellen von Anzeigen unberührt (§ 74 Abs. 3 Bau O NRW 2018).

Diese Änderungsbaugenehmigung gilt für Änderungen gegenüber der Baugenehmigung mit Aktenzeichen 63/202-00446-2020. Sie ist Bestandteil dieser Baugenehmigung.

N e b e n b e s t i m m u n g e n

Das Brandschutzkonzept mit der Bezeichnung „Kleve, 2023-10-19“ der Euro-Brandschutz- und Aerodynamik Ingenieurgesellschaft mbH, Verfasser ist der staatlich anerkannte Sachverständige für die Prüfung des Brandschutzes, Herr Dipl.-Ing. Philipp Johannes Hackenbruch, ist Bestandteil dieser Änderungsbaugenehmigung.

Die hiermit genehmigten Änderungen sind im v. g. Brandschutzkonzept als Änderungen gegenüber dem Ursprungskonzept mit einem rechtsseitigen Balken markiert.

Der aktuelle Löschwassernachweis ist entsprechend dem genehmigten Ursprungs-Brandschutzkonzept (vgl. dort S. 21) noch vorzulegen.

Konto der Stadtkasse
IBAN: DE09 3905 0000 0000 0000 34
Sparkasse Aachen
BIC: AACSD33XXX

Öffnungszeiten Fachbereich Bauaufsicht
Mo.; Mi. 8.30 - 12.00 Uhr
Freitags 8.30 - 12.00 Uhr (nur telefonisch)

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage vor dem Verwaltungsgericht erheben. Die Klage ist beim Verwaltungsgericht Aachen, Adalbertsteinweg 92, 52070 Aachen, schriftlich oder mündlich zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle dieses Gerichts zu erklären.

Die Klage kann auch durch Übertragung eines elektronischen Dokuments an die elektronische Poststelle des Gerichts erhoben werden. Das elektronische Dokument muss für die Bearbeitung durch das Gericht geeignet sein. Es muss mit einer qualifizierten elektronischen Signatur der verantwortenden Person versehen sein oder von der verantwortenden Person signiert und auf einem sicheren Übermittlungsweg gemäß § 55a Absatz 4 VwGO eingereicht werden. Die für die Übermittlung und Bearbeitung geeigneten technischen Rahmenbedingungen bestimmen sich nach näherer Maßgabe der Verordnung über die technischen Rahmenbedingungen des elektronischen Rechtsverkehrs und über das besondere elektronische Behördenpostfach (Elektronischer- Rechtsverkehr-Verordnung - ERVV) vom 24. November 2017 (BGBl. I S. 3803) in der durch Art. 6 des Gesetzes zum Ausbau des elektronischen Rechtsverkehrs mit den Gerichten und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 5. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4607) geänderten Fassung.

Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Hinweis: Weitere Informationen erhalten Sie auf der Internetseite www.justiz.de.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Birgit Schmidt



Bauvorhaben: Nutzungsänderung Kuppel von Messkuppel in Seminarraum,
Bauliche Änderung EG und OG sowie Ertüchtigung Brandschutz
Otto-Blumenthal-Str. 25
52074 Aachen

**Hier: Änderung zur bestehenden Baugenehmigung
Aktenzeichen: FB 63/202-00446-2020
für das Brandschutzkonzept**

Bauherr: AMO GmbH
Prof. Dr.-Ing. Max Christian Lemme
Otto-Blumenthal-Str. 25
52074 Aachen

Inhaltsverzeichnis:

1. Bauantrag
2. Beschreibung der Änderungen zum genehmigten Planstand
3. Bauzeichnungen
4. Kostenaufstellung
5. Brandschutzkonzept vom 19.10.2023 (*liegt bereits vor*)

An die untere Bauaufsichtsbehörde		Eingangsstempel der Bauaufsichtsbehörde	
PLZ, Ort		Aktenzeichen	
<input type="checkbox"/> Bauantrag <input type="checkbox"/> Antrag auf Vorbescheid <input type="checkbox"/> Referenzgebäude		Einfaches Baugenehmigungsverfahren § 64 BauO NRW 2018	
Bauherrschaft (§ 53 BauO NRW 2018)		Entwurfsverfassende (§ 54 Absatz 1 BauO NRW 2018)	
Name, Vorname, Firma		Name, Vorname, Büro	
Straße, Hausnummer		Straße, Hausnummer	
PLZ, Ort		PLZ, Ort	
vertreten durch: (§ 53 Absatz 3 BauO NRW 2018) Name, Vorname, Anschrift		bauvorlageberechtigt: (§ 67 Absatz 3 BauO NRW 2018) Name, Vorname Mitgliedsnummer der Architekten- oder der Ingenieurkammer des Landes	
Telefon (mit Vorwahl)	Telefax	Telefon (mit Vorwahl)	Telefax
E-Mail		E-Mail	
Baugrundstück			
Ort, Straße, Hausnummer, gegebenenfalls Ortsteil			
Gemarkung(en)		Flur(e)	Flurstück(e)
Gebäudeklassen (§ 2 Absatz 3 BauO NRW 2018): 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> Wohngebäude		<input type="checkbox"/> Sonderbau (nicht § 50 Absatz 2 BauO NRW 2018)	
Bezeichnung des Vorhabens (Errichtung, Änderung, Nutzungsänderung gemäß § 60 BauO NRW 2018)			
Das Bauvorhaben bedarf einer <input type="checkbox"/> Ausnahme (§ 31 Absatz 1 BauGB) <input type="checkbox"/> Befreiung (§ 31 Absatz 2 BauGB) <input type="checkbox"/> Abweichung (§ 69 BauO NRW 2018)			
Hinweis: Die Begründung ist separat als Anlage beizufügen.			
Bei Vorbescheid (§ 77 BauO NRW 2018)			
planungsrechtliche Zulässigkeit <input type="checkbox"/>		bauordnungsrechtliche Zulässigkeit <input type="checkbox"/>	
Fragestellung:			
Bindungen zur Beurteilung des Vorhabens	Bescheid vom	erteilt von (Behörde)	Aktenzeichen
<input type="checkbox"/> Vorbescheid			
<input type="checkbox"/> Teilungsgenehmigung			
<input type="checkbox"/> Befreiungs-/Abweichungsbescheid			
<input type="checkbox"/> Baulast Nr.			
<input type="checkbox"/> Denkmalrechtliche Erlaubnis			
<input type="checkbox"/>			
			Fortsetzung Blatt 2

Die erforderlichen Bauvorlagen sind beigefügt:

(einem Antrag auf Vorbescheid sind nur die für die Klärung der Fragestellung erforderlichen Unterlagen beizufügen)

- | | | | | |
|-----|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. | <input type="checkbox"/> | 3-fach | Lageplan/amtlicher Lageplan (§ 3 BauPrüfVO; Anforderungen an Planersteller/in sind zu beachten) | |
| 2. | <input type="checkbox"/> | 3-fach | Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung (§ 3 Absatz 2 BauPrüfVO)
(nur im Bereich eines Bebauungsplanes oder einer Satzung nach BauGB) | |
| 3. | <input type="checkbox"/> | 3-fach | Beglaubigter Auszug aus der Flurkarte
(nur bei Vorhaben nach den §§ 34 oder 35 des Baugesetzbuches; Auszug nicht erforderlich bei Vorlage eines amtlichen Lageplanes) | |
| 4. | <input type="checkbox"/> | 3-fach | Auszug aus der amtlichen Basiskarte 1 : 5 000
(nur bei Vorhaben nach den §§ 34 oder 35 des Baugesetzbuches) | |
| 5. | <input type="checkbox"/> | 3-fach | Bauzeichnungen (§ 4 BauPrüfVO) | |
| 6. | <input type="checkbox"/> | 3-fach | Baubeschreibung auf amtlichem Vordruck (§ 5 Absatz 1 BauPrüfVO) | |
| 7.1 | <input type="checkbox"/> | 2-fach | bei Gebäuden: Berechnung des umbauten Raumes nach DIN 277 (§ 6 Nummer 1 BauPrüfVO) oder | |
| 7.2 | <input type="checkbox"/> | 2-fach | Bei Gebäuden, für die landesdurchschnittliche Rohbauwerte je m ³ Bruttorauminhalt nicht festgelegt sind, die Berechnung der Rohbaukosten einschließlich Umsatzsteuer (§ 6 Nummer 1 BauPrüfVO)
oder | |
| 7.3 | <input type="checkbox"/> | | bei der Änderung von Gebäuden oder bei baulichen Anlagen, die nicht Gebäude sind:
Herstellungssumme einschließlich Umsatzsteuer gemäß Tarifstelle 2.1.3 AVerwGebO NRW | € |

zusätzliche Bauvorlagen für Sonderbauten, die nicht in § 50 Absatz 2 BauO NRW 2018 aufgeführt sind

- | | | | |
|----|--------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. | <input type="checkbox"/> | 3-fach | Betriebsbeschreibung für gewerbliche oder landwirtschaftliche Betriebe auf amtlichem Vordruck (§ 5 Absatz 2 oder 3 BauPrüfVO) |
| 9. | <input type="checkbox"/> | 3-fach | zusätzliche Angaben und Bauvorlagen für besondere Vorhaben (§ 12 BauPrüfVO) |

Spätestens mit Anzeige des Baubeginns werden gemäß § 68 Absatz 1 und 2 BauO NRW 2018 eingereicht:

- | | | | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.1 | <input type="checkbox"/> | 2-fach | Bescheinigung zusammen mit dem Nachweis des Schallschutzes, soweit erforderlich aufgestellt oder geprüft durch eine/einen staatlich anerkannte/n Sachverständige/n |
| | <input type="checkbox"/> | 2-fach | Bescheinigung zusammen mit dem Nachweis des Wärmeschutzes, soweit erforderlich aufgestellt oder geprüft durch eine/einen staatlich anerkannte/n Sachverständige/n |
| | <input type="checkbox"/> | 2-fach | Bescheinigung zusammen mit dem Nachweis der Standsicherheit, soweit erforderlich geprüft durch eine/einen staatlich anerkannte/n Sachverständige/n |
| | <input type="checkbox"/> | 2-fach | die Bescheinigung einer/eines staatlich anerkannte/n Sachverständige/n, dass das Vorhaben den Anforderungen an den Brandschutz entspricht (gilt nicht für Wohngebäude der Gebäudeklasse 1 bis 3 und Sonderbauten) |
| 10.2 | Abweichend von Nr. 10.1 wird – soweit erforderlich – eine Prüfung durch die Bauaufsichtsbehörde beantragt für: | | |
| | <input type="checkbox"/> | den Nachweis des Schallschutzes | |
| | <input type="checkbox"/> | den Nachweis des Wärmeschutzes | |
| | <input type="checkbox"/> | den Nachweis der Standsicherheit | |
| | <input type="checkbox"/> | den Nachweis des Brandschutzes (gilt nicht für Wohngebäude der Gebäudeklasse 1 bis 3 und Sonderbauten) | |

- | | | |
|-----|--------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 11. | <input type="checkbox"/> | Erhebungsbogen für die Baustatistik gemäß Hochbaustatistikgesetz |
|-----|--------------------------|------------------------------------------------------------------|

- | | | |
|-----|--------------------------|---------------------------------------------|
| 12. | <input type="checkbox"/> | Angaben zum Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG |
|-----|--------------------------|---------------------------------------------|

Ort, Datum	Ort, Datum
Für die Bauherrschaft:	Die/Der bauvorlageberechtigte (*) Entwurfsverfassende:
Unterschrift	Unterschrift

(*) Nach § 67 Absatz. 2 BauO NRW 2018 kann in bestimmten Fällen auf die Bauvorlageberechtigung verzichtet werden.

2. Änderung zum genehmigten Planstand

Die Nutzungsänderung Kuppel von Messkuppel in Seminarraum sowie die baulichen Änderungen EG und OG bleiben unverändert.

Im Zuge der Bauausführung haben sich lediglich Änderungen im BSK ergeben.

Im genehmigten Brandschutzkonzept vom 17.12.2019 wurden die Brandschutztüren im Funktionstrakt des EG (unterhalb Laborbereich) sowie im 1.OG (Vorräume Laborbereich) der Einfachheit halber gemäß Bestand übernommen.

Während der Kontrollbegehung und Prüfung mit dem Brandschutzsachverständigen hat sich ergeben, dass in dem relevanten Bereich im EG nur wenige Räume tatsächlich als Brandzellen ausgeführt werden müssen und nur hier der Brandschutz ertüchtigt werden sollte.

Dafür kann der überwiegende Teil der Räume ohne Brandschutzabtrennung ausgebildet werden und somit könnte eine unnötige Brandschutzanforderung im Bestand entfallen.

Die Änderungen gegenüber dem ursprünglichen BSK sind mit einem rechtsseitigen Balken im neuen BSK markiert.

Die Änderungen in den Plänen ist zur besseren Übersicht in Blau dargestellt:

EG: - Ergänzung der F90 Wand an der rechten Seite des Aufzugs (Achse C/D)
- Anpassung der Anforderung der Beständstüren

1.OG: - erhöhte Türanforderungen im Flur oberhalb der Achse K)
- erhöhte Türanforderungen und Anpassung an Ist-Lage der Türen in Achse E
- Entfall der Tür am Aufzug, da Tür nach DIN 18090 (Achse C)

3. OG: - Ergänzung Rettungsweg (Startpunkt ungefähr Achse G/II)
- Ergänzung Anforderungen Aufzug (Achse C/D)

4. Aufstellung Baukosten

Bauliche Maßnahme:

Glaswand EG+OG (Normalverglasung mit Ganzglastüren) = ca. 90.000,- €

Erweiterung Außentreppe bis Ebene 3 = ca. 80.000,- €

Ertüchtigung Brandschutz:

Nachrüsten BS-Türen (geändert) = ca. 40.000,- €

Nachrüsten selbsttätige Brandmeldeanlage Kategorie 1 = ca. 60.000,- €

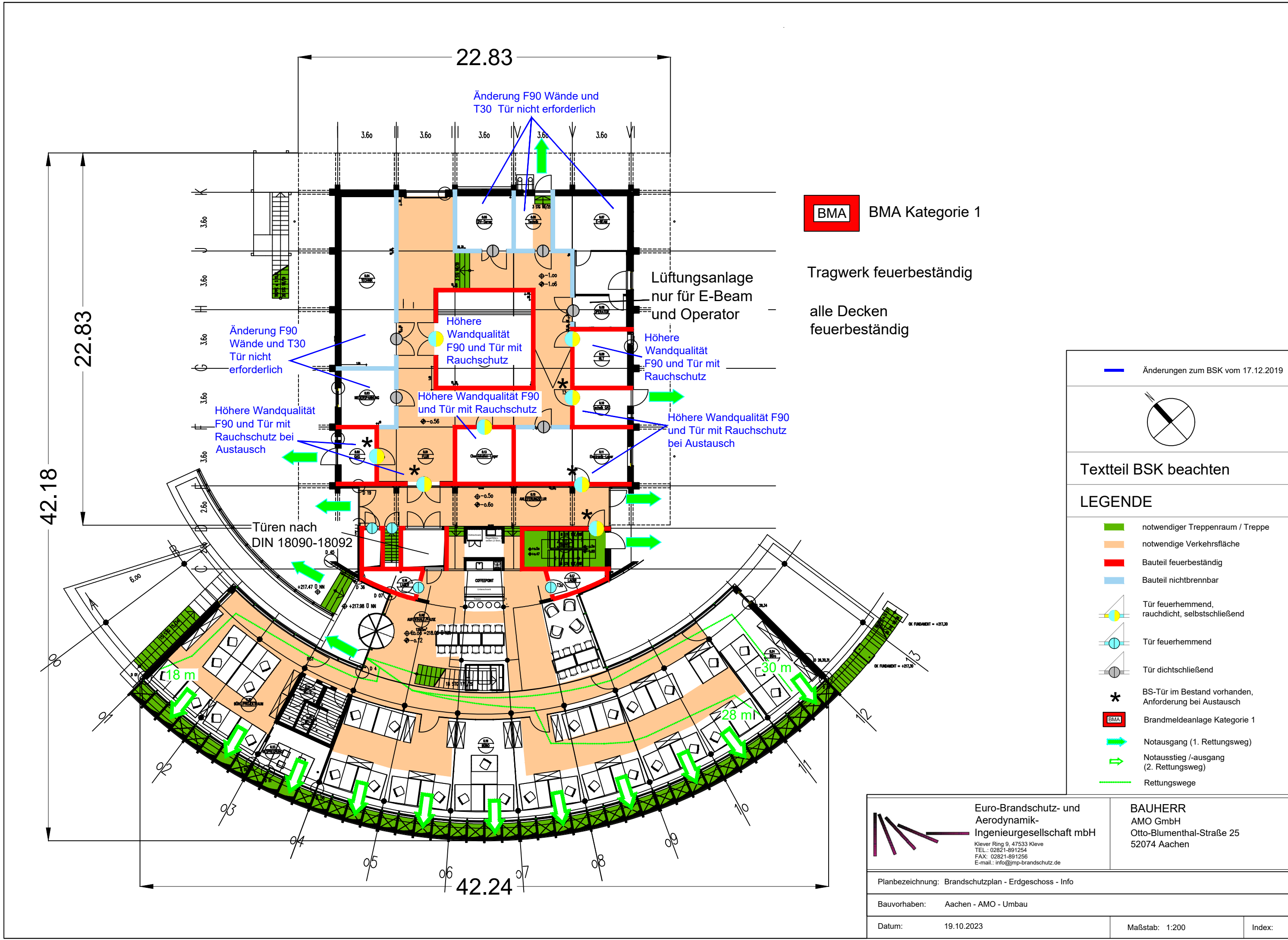
Gesamt netto = ca. 270.000,- €

Gesamt brutto = ca. 320.000,- €

Aufgestellt: Aachen, den 7.12.2023

5. Brandschutzkonzept vom 19.10.2023

Liegt bereits vor!



22.83

Änderung F90 Wände und T30 Tür nicht erforderlich

BMA BMA Kategorie 1

Tragwerk feuerbeständig
alle Decken feuerbeständig

Lüftungsanlage nur für E-Beam und Operator

Änderung F90 Wände und T30 Tür nicht erforderlich

Höhere Wandqualität F90 und Tür mit Rauchschutz

Höhere Wandqualität F90 und Tür mit Rauchschutz

Höhere Wandqualität F90 und Tür mit Rauchschutz bei Austausch

Höhere Wandqualität F90 und Tür mit Rauchschutz

Höhere Wandqualität F90 und Tür mit Rauchschutz bei Austausch

42.18

Türen nach DIN 18090-18092

18 m

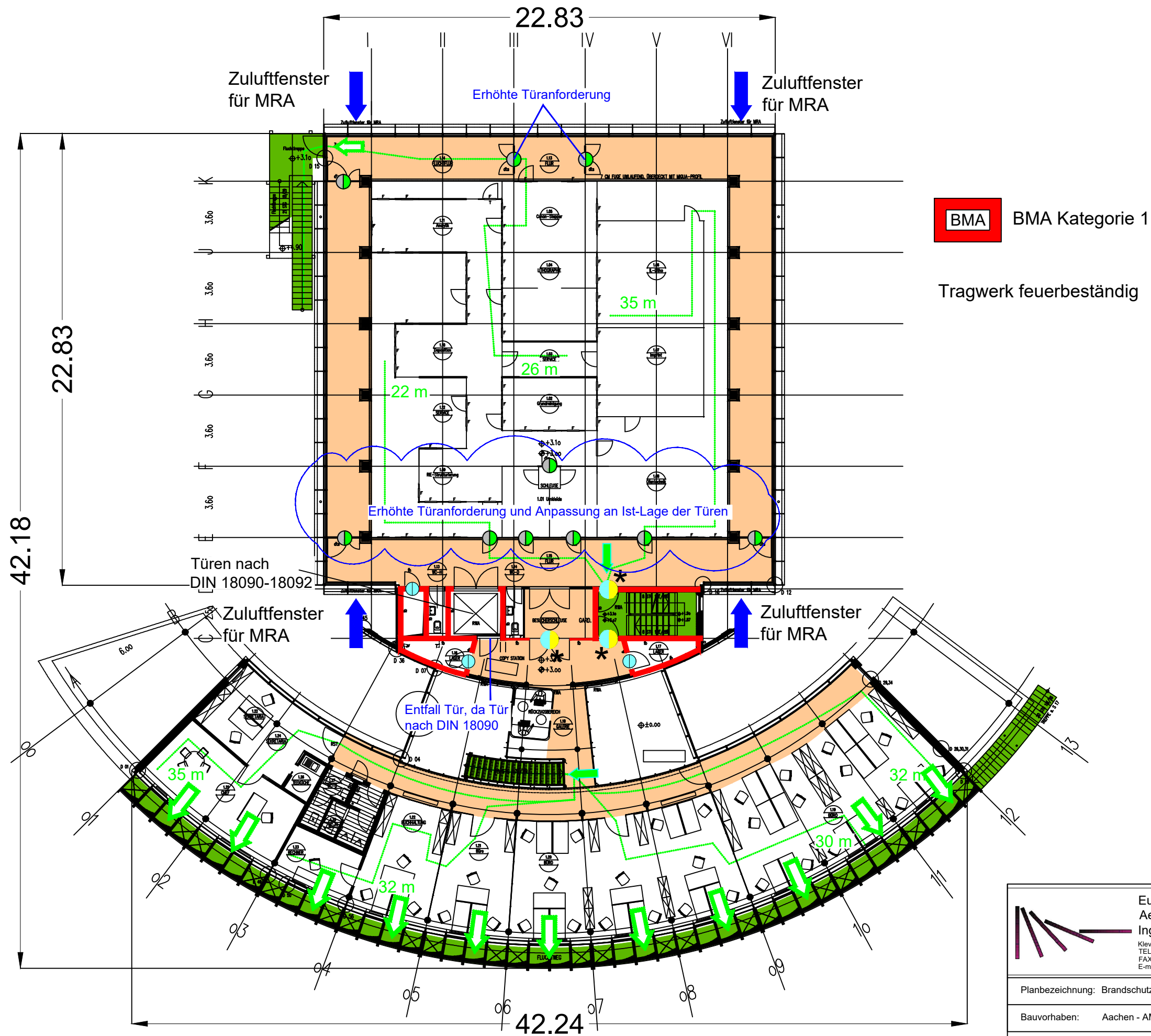
30 m

28 m

42.24

	Änderungen zum BSK vom 17.12.2019
Textteil BSK beachten	
LEGENDE	
	notwendiger Treppenraum / Treppe
	notwendige Verkehrsfläche
	Bauteil feuerbeständig
	Bauteil nichtbrennbar
	Tür feuerhemmend, rauchdicht, selbstschließend
	Tür feuerhemmend
	Tür dichtschießend
	BS-Tür im Bestand vorhanden, Anforderung bei Austausch
	Brandmeldeanlage Kategorie 1
	Notausgang (1. Rettungsweg)
	Notausstieg /-ausgang (2. Rettungsweg)
	Rettungswege

	Euro-Brandschutz- und Aerodynamik-Ingenieurgesellschaft mbH Klever Ring 9, 47533 Kleve TEL.: 02821-891254 FAX: 02821-891256 E-mail: info@jmp-brandschutz.de	BAUHERR AMO GmbH Otto-Blumenthal-Straße 25 52074 Aachen
	Planbezeichnung: Brandschutzplan - Erdgeschoss - Info	
Bauvorhaben: Aachen - AMO - Umbau		Datum: 19.10.2023
Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:200
Datum: 19.10.2023		Index:

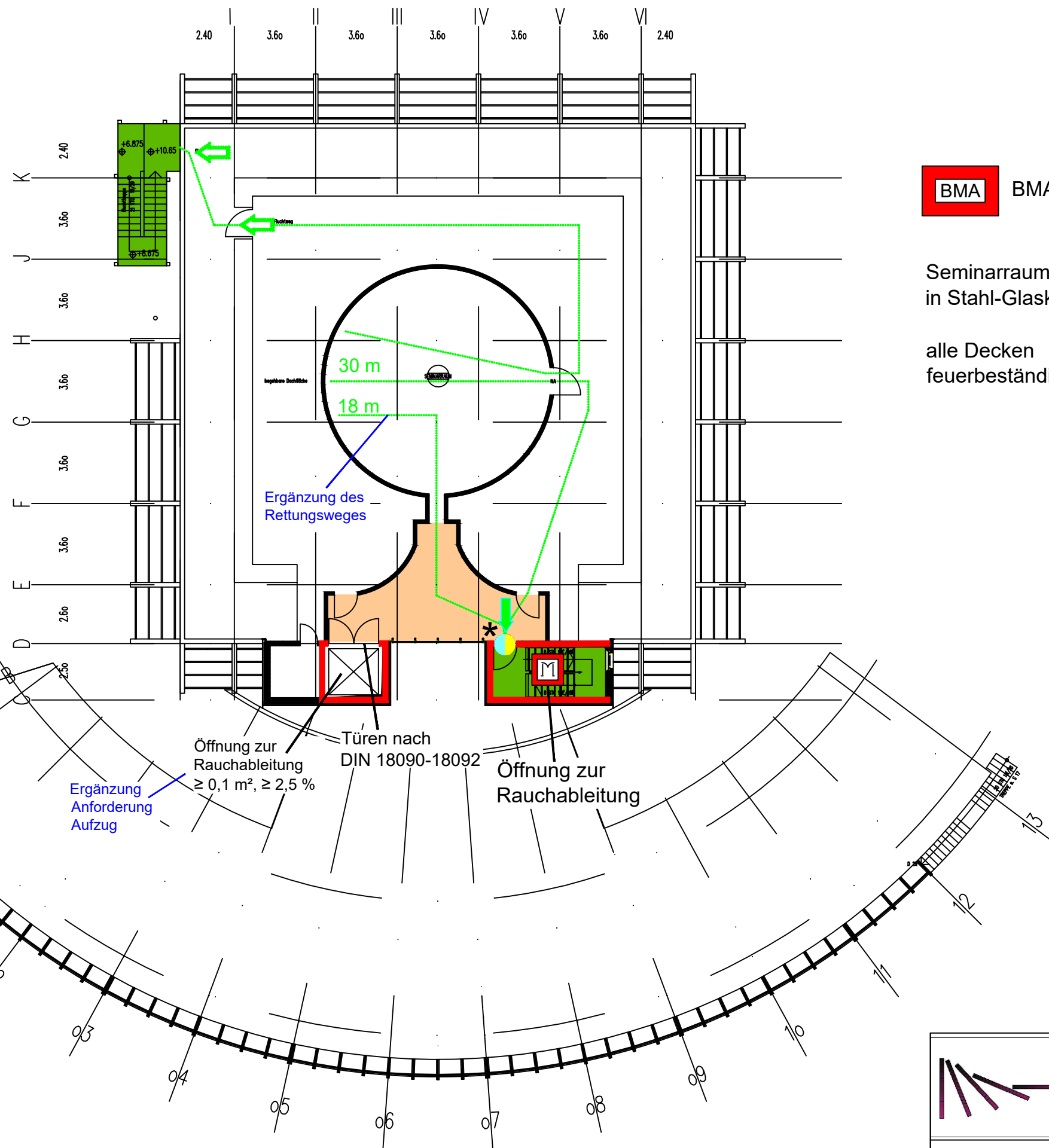


	Änderungen zum BSK vom 17.12.2019
Textteil BSK beachten	
LEGENDE	
	notwendiger Treppenraum / Treppe
	notwendige Verkehrsfläche
	Bauteil feuerbeständig
	Tür feuerhemmend, rauchdicht, selbstschließend
	Tür feuerhemmend
	Tür dicht- und selbstschließend
	BS-Tür im Bestand vorhanden, Anforderung bei Austausch
	Zulufffenster für MRA
	Brandmeldeanlage Kategorie 1
	Notausgang (1. Rettungsweg)
	Notausstieg /-ausgang (2. Rettungsweg)
	Rettungswege

Euro-Brandschutz- und Aerodynamik-Ingenieurgesellschaft mbH
 Klever Ring 9, 47533 Kleve
 TEL.: 02821-891254
 FAX: 02821-891256
 E-mail: info@jmp-brandschutz.de

BAUHERR
 AMO GmbH
 Otto-Blumenthal-Straße 25
 52074 Aachen

Planbezeichnung: Brandschutzplan - 1.Obergeschoss - Info		
Bauvorhaben: Aachen - AMO - Umbau		
Datum: 19.10.2023	Maßstab: 1:200	Index:



BMA BMA Kategorie 1

Seminarraum: Kuppelbau
in Stahl-Glaskonstruktion

alle Decken
feuerbeständig

— Änderungen zum BSK vom 17.12.2019

Textteil BSK beachten

LEGENDE

- notwendiger Treppenraum / Treppe
- notwendige Verkehrsfläche
- Bauteil feuerbeständig
- Tür feuerhemmend, rauchdicht, selbstschließend
- Tür Neu
- Öffnung zur Rauchableitung
- Brandmeldeanlage Kategorie 1
- Notausgang (1. Rettungsweg)
- Notausstieg /-ausgang (2. Rettungsweg)
- Rettungswege

	Euro-Brandschutz- und Aerodynamik-Ingenieurgesellschaft mbH Klever Ring 9, 47533 Kleve TEL.: 02821-891254 FAX: 02821-891256 E-mail: info@jmp-brandschutz.de	BAUHERR AMO GmbH Otto-Blumenthal-Straße 25 52074 Aachen
	Planbezeichnung: Brandschutzplan - 3.Obergeschoss Info	
Bauvorhaben: Aachen - AMO - Umbau		Datum: 19.10.2023
Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:200
Datum: 19.10.2023		Index:

Planbezeichnung: Brandschutzplan - 3.Obergeschoss Info	
Bauvorhaben: Aachen - AMO - Umbau	
Datum: 19.10.2023	Maßstab: 1:200
Datum: 19.10.2023	Index:



AMO GmbH
Otto-Blumenthal-Straße 25
52074 Aachen

Kleve, 2023-10-19

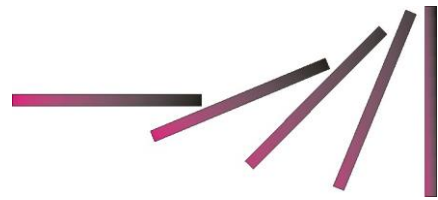
Brandschutzkonzept

Bauvorhaben : **Brandschutztechnische Beurteilung eines bestehenden Institutsgebäudes für Mikroelektronik**

Bauort : **Otto-Blumenthal-Straße 25, 52074 Aachen**

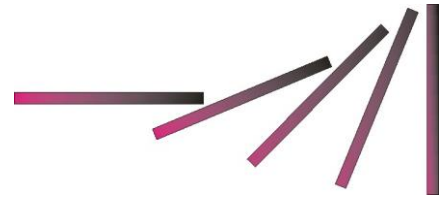
Bauherr : **AMO GmbH, Otto-Blumenthal-Straße 25, 52074 Aachen**

Grundlagen : **Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen-Landesbauordnung (BauO NRW)**

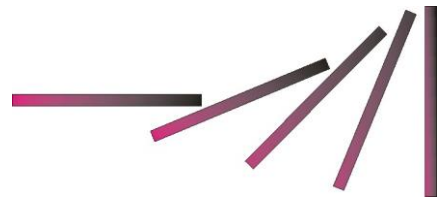


Inhaltsverzeichnis

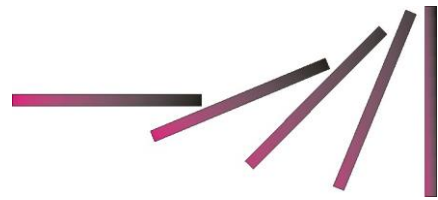
A.	RECHTSGRUNDLAGEN / UNTERLAGEN	6
A.	OBJEKT- UND NUTZUNGSBESCHREIBUNG	17
	B1 Allgemeines	17
	B2 Konstruktion, bauliche Merkmale, Abmessungen, Flächen	19
	B3 Nutzung des Objektes	20
C.	BRANDSCHUTZKONZEPT	21
	C1 Zufahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr (§ 9, Abs. 2, Nr. 1 BauPrüfVO)	21
	C2 Erforderliche Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung (§ 9, Abs. 2, Nr. 2 BauPrüfVO)	21
	C3 Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasserrückhalteanlagen (§ 9, Abs. 2, Nr. 3 BauPrüfVO)	22
	C4 System der äußeren und inneren Abschottung in Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte, sowie das System der Rauchabschnitte mit Angabe über die Lage und Anordnung und zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen, bauliche brandschutztechnische Anforderungen (§ 9, Abs. 2, Nr. 4 BauPrüfVO)	23
	C4.1 Brandabschnitte, Brandwände	24
	C4.2 Konstruktion und Außenwände	25
	C4.3 Trennwände	27
	C4.4 Decken	27
	C4.5 Bedachungen	29
	C4.7 Rauchabschnitte	29



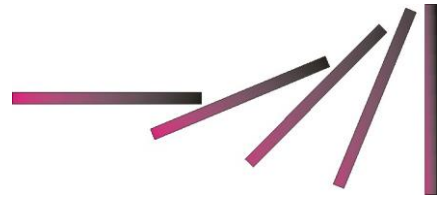
C5	Lage, Anordnung, Bemessung (ggf. durch rechnerischen Nachweis) und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Baugrundstück und in Gebäuden mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung, zu automatischen Schiebetüren und zu elektrischen Verriegelungen von Türen (§ 9, Abs. 2, Nr. 5 BauPrüfVO)	30
C5.1	Allgemeines	30
C5.2	Rettungswege	30
C5.3	Notwendige Flure	32
C5.4	Treppenraum	34
C5.5	Treppen	35
C5.6	Aufzug	36
C5.7	Ausgänge	36
C5.8	Allgemeine Hinweise	37
C6	Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage (§ 9, Abs. 2, Nr. 6 BauPrüfVO)	38
C7	Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere der Leitungsanlagen (§ 9, Abs. 2, Nr. 7 BauPrüfVO)	39
C7.1	Allgemeines	39
C7.2	Blitzschutz	40
C7.3	Gebädefunk	40
C8	Lage und Anordnung der Lüftungsanlage mit Angaben zur brandschutztechnischen Ausbildung (§ 9, Abs. 2, Nr. 8 BauPrüfVO)	40
C9	Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Eintragung der Querschnitte bzw. Luftwechselraten sowie der Überdruckanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen (§ 9, Abs. 2, Nr. 9 BauPrüfVO)	41
C9.1	Anforderungen	41
C9.2	Rauchableitung	41
C10	Alarmierungseinrichtung und die Darstellung der elektroakustischen Alarmierungsanlage (ELA-Anlage) (§ 9, Abs. 2, Nr. 10 BauPrüfVO)	42



C11 Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (wie Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten, Schlauchanschlussleitungen, Feuerlöschgeräte) mit Angaben zu Schutzbereichen und zur Bevorratung von Sonderlöschmitteln (§ 9, Abs. 2, Nr. 11 BauPrüfVO)	42
C11.1 Feuerlöscher	42
C12 Sicherheitsstromversorgungsanlagen mit Angaben zur Bemessung und zur Lage und brandschutztechnischen Ausbildung des Aufstellraumes, der Ersatzstromversorgungsanlagen (Batterien, Stromerzeugungsaggregate) und zum Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen (§ 9, Abs. 2, Nr. 12 BauPrüfVO)	43
C13 Hydrantenpläne mit Darstellung der Löschbereiche (§ 9, Abs. 2, Nr. 13 BauPrüfVO)	43
C14 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen, Unterzentralen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen (§ 9, Abs. 2, Nr. 14 BauPrüfVO)	43
C15 Feuerwehrpläne (§ 9, Abs. 2, Nr. 15 BauPrüfVO)	45
C16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen (wie Werksfeuerwehr, Betriebsfeuerwehr, Hausfeuerwehr, Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale) (§ 9, Abs. 2, Nr. 16 BauPrüfVO)	45
C16.1 Brandschutzordnung	45
C16.2 Unterweisung von Betriebsangehörigen	46
C16.3 Brandschutzbeauftragte	46
C16.4 Rauchverbot	46
C16.5 Feuergefährliche Arbeiten	47
C16.6 Pflichten des Betreibers	47



C17 Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der Landesbauordnung oder in Vorschriften aufgrund der Landesbauordnung nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden (§ 9, Abs. 2, Nr. 17 BauPrüfVO)	47
D. ALLGEMEINES	53
E. PRÜFUNGEN - ABNAHMEN	55
F. ZUSAMMENFASSUNG	57



A. Rechtsgrundlagen / Unterlagen

A1 Allgemeines

Für das bestehende Objekt der AMO GmbH, Otto-Blumenthal-Straße 25, 52074 Aachen wird ein Brandschutzkonzept vorgelegt.

Die vorliegende Fassung des Brandschutzkonzeptes ist eine aktualisierte Fassung des genehmigten Brandschutzkonzeptes vom 17.12.2019.

Die Aktualisierung erfolgt aufgrund von Erkenntnissen aus der Ausführungsplanung und weiteren Begehungen des Unterzeichnerbüros.

Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Konzept sind mit einem rechtsseitigen Balken markiert.

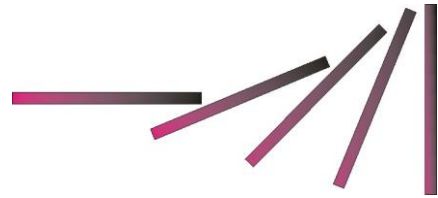
Für das zu beurteilende Gebäude wurde bereits ein Brandschutztechnisches Gutachten der Fa. Halfkann + Heister mit Datum 09.06.1994 im Zuge des damaligen Baugenehmigungsverfahrens erstellt.

Eine Baugenehmigung mit Bauregisternummer 9404153 wurde auf Grundlage dieses Brandschutzkonzeptes mit Datum 02.08.1994 erteilt.

Durch die Stadt Aachen wurde mit Datum vom 15.07.1996 eine Schlussbescheinigung ohne Mängel ausgestellt.

Bei einer am 12.11.2002 von der Feuerwehr Aachen und der Sicherheitsabteilung der RWTH durchgeführten Brandschau wurde festgestellt, dass

- a) der ursprünglich als Messkuppel konzipierte Kuppelbau in Höhe von 10,65 m auf dem Dach des Gebäudes entgegen der Baugenehmigung nunmehr als Seminarraum und insoweit als Aufenthaltsraum im bauordnungsrechtlichen Sinne genutzt wird.
- b) im zweigeschossigen Büroanbau eingebaute Glastüren und die Glaswände nicht dem o. g. Brandschutzgutachten entsprechen, da dieses dichtschießende Türen und G 30 Verglasungen von den Büros in die Eingangshalle vorsieht.



Seitens der Fa. Heister + Ronkartz wurde zur Legalisierung ein 1. Nachtrag zum Brandschutzkonzept mit Datum 17.04.2003 erarbeitet, der aber nicht bei der genehmigenden Behörde (Bauaufsicht Stadt Aachen) eingereicht wurde.

Der im ursprünglichen Brandschutzgutachten als Aufenthalts- und Ausstellungsbereich beantragte Raum im Erdgeschoss des Verbindungsbaus soll zukünftig als Kommunikationsbereich (Coffee-Point) genutzt werden.

Nach Auffassung der Bauaufsicht der Stadt Aachen ist das Gebäude wegen der ungenehmigten Änderung und Nutzungsänderung nunmehr formell und materiell illegal.

Die Bauaufsicht fordert deshalb, dass bei Einreichung eines Bauantrages mit dem Ziel der Legalisierung, ein Brandschutzkonzept für das gesamte Gebäude auf der Grundlage des aktuellen Rechts erstellt wird.

Der Inhalt eines Brandschutzkonzeptes ist in § 9 BauPrüfVO geregelt.

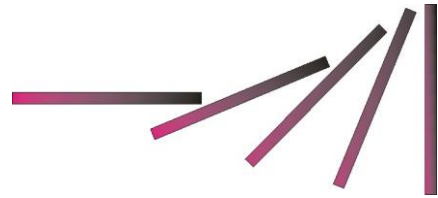
Das Brandschutzkonzept wird auf Grundlage der Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) erstellt.

Bei dem zu beurteilenden Gebäude handelt es sich – entsprechend § 50 Abs. 1 BauO NRW – um bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung (Sonderbauten)

Gemäß § 50 Abs. 1 BauO NRW können für bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 besondere Anforderungen gestellt werden. Erleichterungen können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder auch Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf.

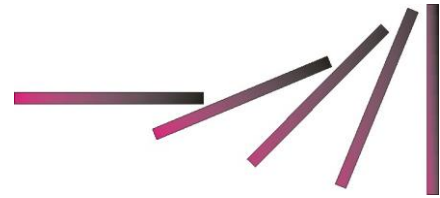
Die Anforderungen und Erleichterungen können sich insbesondere erstrecken auf:

1. die Anordnung der baulichen Anlagen auf dem Grundstück,
2. die Abstände von Nachbargrenzen, von anderen baulichen Anlagen auf dem Grundstück und von öffentlichen Verkehrsflächen sowie auf die Größe der freizuhaltenden Flächen der Grundstücke,



3. die Öffnungen nach öffentlichen Verkehrsflächen und nach angrenzenden Grundstücken,
4. die Anlage von Zu- und Abfahrten,
5. die Anlage von Grünstreifen, Baumpflanzungen und anderen Pflanzungen sowie die Begrünung oder Beseitigung von Halden und Gruben,
6. die Bauart und Anordnung aller für die Stand- und Verkehrssicherheit, den Brand-, Wärme-, Schall- oder Gesundheitsschutz wesentlichen Bauteile und die Verwendung von Baustoffen,
7. Brandschutzanlagen, -einrichtungen und -vorkehrungen,
8. die Löschwasserrückhaltung,
9. die Anordnung und Herstellung von Aufzügen, Treppen, Treppenträumen, Fluren, Ausgängen, sonstigen Rettungswegen,
10. die Beleuchtung und Energieversorgung,
11. die Lüftung und Rauchableitung,
12. die Feuerungsanlagen und Heizräume,
13. die Wasserversorgung für Löschzwecke,
14. die Aufbewahrung und Entsorgung von Abwasser und festen Abfallstoffen,
15. die Stellplätze und Garagen mit und ohne einer Stromzuleitung für die Aufladung von Batterien für Elektrofahrzeuge sowie Fahrradabstellplätze,
16. die barrierefreie Nutzbarkeit,
17. die zulässige Zahl der Benutzerinnen und Benutzer, Anordnung und Zahl der zulässigen Sitz- und Stehplätze bei Versammlungsstätten, Gaststätten, Vergnügungsstätten, Tribünen und Fliegenden Bauten,
18. die Zahl der Toiletten für Besucherinnen und Besucher,
19. Umfang, Inhalt und Zahl besonderer Bauvorlagen, insbesondere eines Brandschutzkonzepts,
20. weitere zu erbringende Bescheinigungen,
21. die Bestellung und Qualifikation der Bauleitenden und der Fachbauleitenden,
22. den Betrieb und die Nutzung einschließlich der Bestellung und der Qualifikation einer oder eines Brandschutzbeauftragten,
23. Erst-, Wiederholungs- und Nachprüfungen und die Bescheinigungen, die hierüber zu erbringen sind und
24. Gebäudefunkanlagen für die Feuerwehr.

Bei dem Objekt handelt es sich wegen der Art der Nutzung um einen sogenannten kleinen Sonderbau.



Die Bedingungen für einen großen Sonderbau gemäß § 50 Abs. 2 BauO NRW werden nicht erfüllt.

Abweichungen können entsprechend § 69, Erleichterungen entsprechend § 50 BauO NRW 2018 gestattet werden.

Gemäß § 2, Abs. 3, BauO NRW 2018 ist das Gebäude mit einem Aufenthaltsraum (Fußbodenhöhe 10,65 m über Gelände) und Nutzungseinheiten > 400 m² als

Gebäude der Gebäudeklasse 5

einzustufen.

Besondere Gefahren, welche durch die Nutzung der Gebäude hervorgehen, ergeben sich aus Sicht des Unterzeichners nicht.

Chemikalien werden in kleinen Mengen im Erdgeschoss und im Reiraumbereich gelagert. Die erforderlichen Schutzschränke bzw. Rückhaltebehältnisse sind vorhanden.

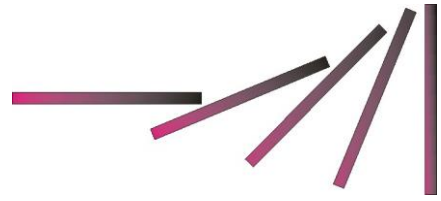
Im Institutsgebäude wird mit Chemikalien in kleineren Mengen umgegangen.

Die verwendeten Gasflaschen werden in Sicherheitszellen für Gasflaschen nach DIN 12925 aufbewahrt.

Das Brandschutzkonzept berücksichtigt die nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften erforderlichen Brandschutzmaßnahmen.

Dies betrifft insbesondere die Zugänglichkeit des Gebäudes, die Flucht-, Rettungs- und Löschangriffswege, das Brandverhalten von Baustoffen, Rauchschutzmaßnahmen und/ oder Rauchabzugsvorrichtungen, Löschwasserversorgung sowie betrieblichen Brandschutzvorkehrungen.

Das zu erstellende Brandschutzkonzept soll eine wohl abgewogene maßvolle Anwendung der möglichen aber auch nur der nötigen Maßnahmen ermöglichen, um eine vernünftige Synthese aus der notwendigen Sicherheit und einem immer bleibenden, vertretbaren Restrisiko zu finden, bei der sowohl die Bestimmungen des Baurechts sowie die betrieblichen Erfordernisse angemessene Berücksichtigung finden, um letztlich den wirksamen Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit zu gewährleisten.



Euro-Brandschutz- und Aerodynamik Ingenieurgesellschaft mbH · Klever Ring 9 · 47533 Kleve

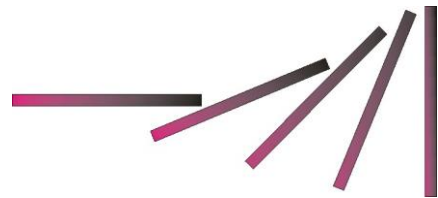
Es wird darauf hingewiesen, dass gegebenenfalls weitergehende Maßnahmen aus

eigenschutz- oder versicherungsrechtlichen Gründen

sowie

gemäß Arbeitsrecht / Arbeitsschutz

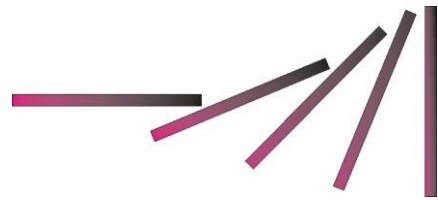
erforderlich werden könnten.



A2 Mindestanforderungen der BauO NRW 2018 / Sonderbauverordnung Teil 5 Garagen / Industriebauordnung NRW

Folgende Mindestanforderungen werden in der Bauordnung NRW 2018 definiert:

	<i>Gebäude</i>	<i>Gebäudeklasse 5</i>
	<i>Bauteile</i>	
§ 27(1)	<i>Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen</i>	Feuerbeständig (fb)
§ 27(2)	<i>in Kellergeschossen</i>	Feuerbeständig (fb)
§ 27(1)	<i>in Geschossen im Dachraum, über denen Aufenthaltsräume möglich sind</i>	Feuerbeständig (fb)
§ 27(1)	<i>in Geschossen im Dachraum, über denen Aufenthaltsräume nicht möglich sind</i>	Keine
§ 28 (1)	<i>Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen u. Schürzen</i>	Brandausbreitung auf und in Bauteile ausreichend lang begrenzt
§ 28 (2)	<i>nichttragende Außenwände sowie nichttragende Teile von Außenwänden</i>	nichtbrennbar brennbar, dann raumabschließend feuerhemmend (nbr, fh und rB)
§ 28 (3)	<i>Oberflächen von Außenwänden, Außenwandbekleidungen einschl. Dämmstoffe und Unterkonstruktionen</i>	Schwerentflammbar (sfl) Unterkonstruktion normalentflammbar möglich, wenn § 28 (1) erfüllt.
§ 29	<i>Trennwände</i>	Feuerbeständig, bis Rohdecke raumabschließend (fb und rB)
§ 29 (5)	<i>Wegen der Nutzung erforderliche Öffnungen</i>	Feuerhemmend und dicht- und selbstschließend (fh und dts)
§ 29 (4)	<i>in Dachräumen</i>	bis unter die Dachhaut
§ 30 (3)	<i>Gebäudeabschlusswand, Innere Brandwand</i>	feuerbeständig unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung (fb und wmB)
§ 30 (8) § 30(11)	<i>Wegen der Nutzung erforderliche Öffnungen in inneren Brandwänden</i>	Feuerbeständig und dicht- und selbstschließend (fb und dts)



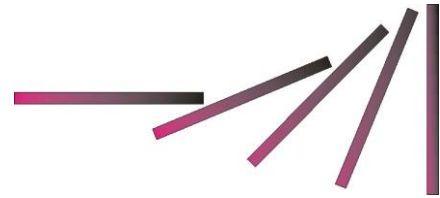
Decken müssen als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher und widerstandsfähig gegen Brandausbreitung sein.

	1	
Z	Gebäude	Gebäudeklasse 5
e	Bauteile	
f	§ 31(1) Decken	Feuerbeständig (fb)
o	§ 31(2) in Kellergeschossen	Feuerbeständig (fb)
f	§ 31(2) Decken im Dachraum, über denen Aufenthaltsräume möglich sind	Feuerbeständig (fb)
n	Decken im Dachraum, über denen Aufenthaltsräume nicht möglich sind	keine
e		
r	§ 34 Treppen	Feuerhemmend und nichtbrennbar (fh und nbr)
k		
ä	§ 35 Treppenträume	Bauart Brandwand (fb und wmB)
U	§ 35 (6) Öffnungen zu KG und Nutzungseinheiten > 200 m ²	Feuerhemmend und rauchdicht und selbstschließend (fh u. rdts)
g	§ 35(6) Öffnungen zu Wohnungen und Nutzungseinheiten < 200 m ²	Dichtschießend (dts)
f	§ 35(6) Öffnungen zu notwendigen Fluren	Rauchdicht und selbstschließend (rdts)
n	Oberer Abschluss und nicht Dach	Feuerbeständig (fb)

- : Feuerhemmende Bauteile (Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten)
- fhf: Hochfeuerhemmende Bauteile (Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten)
- fb: Feuerbeständige Bauteile (Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten)
- rB: Ausbildung als raumabschließendes Bauteil
- dt: dichtschießend
- dts: dicht- und selbstschließend
- rdts: rauchdicht und selbstschließend
- ia: von innen nach außen
- ai: von außen nach innen
- wmB: widerstandsfähig gegen mechanische Beanspruchung
- sfl: schwerentflammbar
- nbr: nichtbrennbar

Anmerkung:
In den Brandschutzplänen werden die vorgenannten Abkürzungen ebenfalls verwendet.

Die tragenden Teile des Objektes sind als Stahlbeton-Konstruktionen bzw. als Massivmauerwerk feuerbeständig zum Zeitpunkt der Errichtung ausgeführt.



Im Erdgeschoss des Institutsgebäudes (nicht im Büro- und Verwaltungstrakt) wurden alle Innenwände in Massivbauweise hergestellt; eine feuerbeständige Ausführung bezogen auf den Wandaufbau kann unterstellt werden.

In den Öffnungen sind überwiegend dichtschießende Stahltüren vorhanden.

Teilweise sind in den Öffnungen dieser Wände selbstschießende, dichtschießende und feuerhemmende Türen alter Bauart vorhanden.

Aufgrund von Durchführungen in diesen Wänden, welche zwar verschlossen wurden, aber nicht immer vollständig zulassungskonform, werden die Wände in diesem Brandschutzkonzept nichtbrennbar klassifiziert.

Im Zuge der Aktualisierung des Brandschutzkonzeptes erfolgt eine Änderung der Systematik zur Unterteilung des Laborbereiches im Erdgeschoss in Räume, die

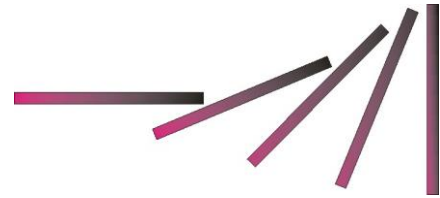
- a) mit nichtbrennbaren Wänden und dichtschießender Türe ausgebildet werden und
- b) Räume, die als Brandzellen mit feuerbeständigen Wänden sowie feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschießenden Türen sowie entsprechenden Abschottungen der Lüftungs- und Leitungsanlagen

ausgebildet werden.

Hierbei werden im Bestand vorhandene selbstschießende, dichtschießende und feuerhemmende Türen alter Bauart solange akzeptiert, wie diese einwandfrei funktionieren.

Bei einem Austausch gilt die Anforderung feuerhemmend, rauchdicht und selbstschießend.

Die Außenwände bestehen aus einer Metall-Glas-Konstruktion und im Bereich des Basements (Erdgeschoss) ebenfalls aus Stahlbeton zusätzlich Dämmung und Bekleidung aus Riffelblech.



Während die Geschossdecken des Erdgeschosses sowie die Decke des Büro- und Verwaltungstraktes über dem 1. Obergeschoss als Stahlbetondecken hergestellt sind, bildet der Rein-Raum mit der dazugehörigen RLT- und Technik- Ebene oberhalb des Rein-Raums ein Geschoss, weil diese Bereiche ohne brandschutztechnisch wirksame Trennung hergestellt wurden.

Der Rein-Raum-Bereich besitzt Metallständerwände ohne brandschutztechnische Bemessung mit nichtbrennbarer Mineralwolldämmung. Eine variable Raumaufteilung in diesem Bereich ist für die Nutzung des Objektes unabdingbar.

Der außen um den Reinraum verlaufende Graugang als Flucht- und Rettungsweg besitzt ein zum Zeitpunkt der Errichtung einzustufendes feuerbeständiges Stahlbeton-Tragwerk.

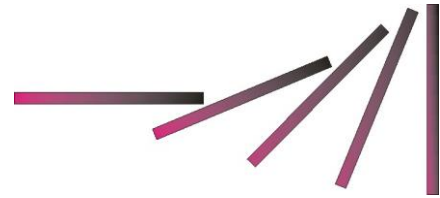
Die zum Reinraum gehörende RLT- und Technik- Ebene ist stützenfrei oberhalb des Rein-Raumes errichtet.

Die Tragkonstruktion der RLT- und Technik- Ebene übernimmt dabei eine Stahlfachwerkbinder-Konstruktion, welche mittels eines dämmschichtbildenden Anstriches zum Zeitpunkt der Errichtung feuerhemmend ertüchtigt wurde.

Aufgrund der Einstufung des Gebäudes in die Gebäudeklasse 5, wonach alle tragenden Bauteile feuerbeständig sein müssen, ist hier eine Erleichterung von § 27 Abs. 1 BauO NRW 2018 zu erkennen, die der Genehmigung der Bauaufsicht bedarf. Die Erleichterung wird im Brandschutzkonzept unter C4.2 bewertet.

Die Dachdecke oberhalb der RLT- und Technik- Ebene ist eine Stahlbetonkonstruktion, die zum Zeitpunkt der Errichtung feuerbeständig eingestuft werden konnte.

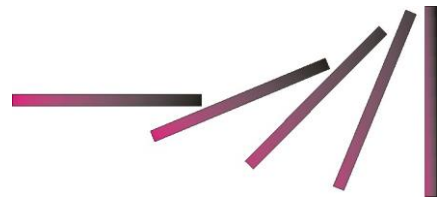
Oberhalb des Daches befindet sich ein Raum in einer ungeschützten Stahlglass-Konstruktion, der ursprünglich als Messkuppel beantragt wurde und nunmehr als Aufenthaltsraum (Seminarraum, Besprechungsraum) genutzt werden soll.



Euro-Brandschutz- und Aerodynamik Ingenieurgesellschaft mbH · Klever Ring 9 · 47533 Kleve



Zwischen den Büroräumen und dem Kommunikationsbereich ist im Erdgeschoss sowie im Obergeschoss eine Konstruktion in Normalverglasung mit Ganzglastüren als Verbindungstüren zur angrenzenden Galerie errichtet worden (siehe z. B. Foto).



A3 Unterlagen / Gespräche

Plan / Unterlagen	Maßstab	Stand
Nellessen + Brasse Architekten, Rommelweg 9a, 52159 Aachen		
Amtl. Lageplan	1:500	13.07.1994
Grundriss UG	1:100	16.03.1994
Grundriss EG	1:100	16.03.1994
Grundriss OG	1:100	16.03.1994
Grundriss Lüftung	1:100	16.03.1994
Grundriss DG	1:100	22.07.1994
Ansichten Nordost; Südost	1:100	16.03.1994
Ansichten Nordwest; Südwest	1:100	16.03.1994
Architekten K2, Theaterstraße, Aachen		
Grundriss Erdgeschoss	1:100	17.12.2019
Grundriss 1. Obergeschoss	1:100	17.12.2019
Grundriss 2. Obergeschoss	1:100	17.12.2019
Grundriss 3. Obergeschoss	1:100	17.12.2019

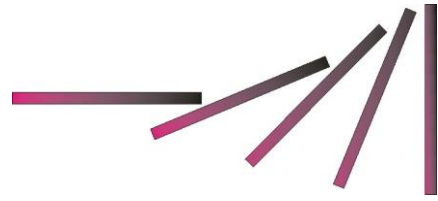
Auf Grundlage der Entwurfspläne wurden vom Unterzeichnerbüro folgende Brandschutzpläne erstellt.

Plan / Unterlagen	Maßstab	Stand
Euro-Brandschutz- und Aerodynamik Ingenieurgesellschaft mbH, Köstersweg 23, 47533 Kleve		
Grundriss Erdgeschoss	-	17.12.2019
Grundriss 1. Obergeschoss	-	17.12.2019
Grundriss 2. Obergeschoss	-	17.12.2019
Grundriss 3. Obergeschoss	-	17.12.2019
Schnitte	-	17.12.2019

Im Vorfeld haben Bestandsaufnahmen und Abstimmungen mit dem Betreiber und dem Entwurfsverfasser stattgefunden.

Im Zuge der Ausführungsplanung erfolgte eine weitere Begehung des Objektes durch das Unterzeichnerbüro.

Die Erkenntnisse führten zu der vorliegenden Anpassung des Brandschutzkonzeptes und Anpassung der Brandschutzpläne, siehe Anlage.



B. Objekt- und Nutzungsbeschreibung

B1 Allgemeines

Das zu beurteilende Gebäude gliedert sich wie folgt:

Ein ca. 23 x 23 m großer Baukörper wird über einen Verbindungsbau mit einem halbrunden Büro- und Verwaltungstrakt mit den Ausdehnungen 47,30 x 8,10 m verbunden.

Das eigentliche Institutsgebäude wurde zunächst zweigeschossig erstellt, wobei der Rein-Raum im Obergeschoss mit der darüber liegenden RLT- und Technik- Ebene eine Geschossebene bilden. Im Erdgeschoss befinden sich ausschließlich Technikräume (Versorgungstechnik), wobei jeder einzelne Raum massive Betonwände hat, die aus Sicht des Unterzeichners wegen vorhandener nicht qualifizierter Durchführungen als nichtbrennbar eingestuft werden. In die Öffnungen dieser Wände sind selbstschließende, dichtschießende und feuerhemmende Türen alter Bauart vorhanden.

Oberhalb der RLT- und Technik- Ebene ist auf dem Dach ein Kuppelbau errichtet worden, der mit einer Fußbodenhöhe von +10,65 m über Gelände als Aufenthaltsraum genutzt werden soll.

In der Baugenehmigung für das Gebäude war dieser Raum als Messkuppel ohne den Status eines Aufenthaltsraumes genehmigt worden.

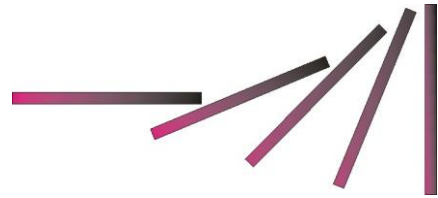
Durch den beantragten Aufenthaltsraum muss das Gebäude demzufolge in die Gebäudeklasse 5 eingestuft werden, was bedingt, dass alle tragenden Wände und Stützen bis auf die der Kuppel feuerbeständig sein müssen.

Auf der RLT- und Technik- Ebene ist eine Tragkonstruktion vorhanden, die zum Zeitpunkt der Errichtung in F 30 A eingestuft werden konnte.

Das Institutsgebäude wird über einen Treppenraum erschlossen.

Auf der Ebene des Rein-Raums ist ein zweiter baulicher Rettungsweg über eine Außentreppe an der Nordostseite des Gebäudes vorhanden.

Diese Außentreppe wird durch eine neue Außentreppe erweitert, welche auch die Ebene mit dem Seminarraum erschließt.



Der Aufenthaltsraum in der Kuppel hat dann seinen ersten Rettungsweg über den Treppenraum, der nach deutlich weniger als 35 m erreicht werden kann und erhält einen zweiten baulichen Rettungsweg über die neue Außentreppe.

Der zweigeschossige Büro- und Verwaltungstrakt steht durch eine glasüberdachte Galerie brandschutztechnisch offen miteinander in Verbindung.

Der zweigeschossige Büro- und Verwaltungstrakt wird über den Verbindungsbau erschlossen. Das Obergeschoss wird über eine freie Treppe aus nichtbrennbaren Baustoffen, die im Verbindungsbau angeordnet ist, erreicht. Von der entferntesten Stelle eines Aufenthaltsraumes im Obergeschoss wird der Ausgang ins Freie über diese Treppe nach 32,5 m erreicht.

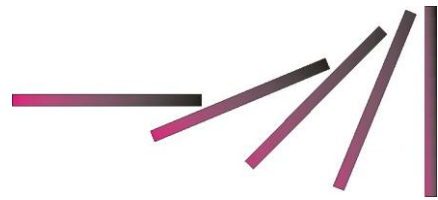
Der Büro- und Verwaltungstrakt verfügt auf beiden Ebenen über einen Fluchtbalkon aus nichtbrennbaren Baustoffen, über den der zweite Rettungsweg baulich gesichert wird (siehe Fotos). Der Fluchtbalkon wird von der Nutzungseinheit über Fenster erschlossen.



Der mit Glas überdachte Verbindungsbau soll auf der Erdgeschossebene als Kommunikationszone genutzt werden.

Kellergeschoss:

Unterhalb des Büro- und Verwaltungstraktes ist ein Technikraum im Kellergeschoss angeordnet, der seinen Zugang von außen hat.



Der Technikraum hat keine Verbindung zum darüber liegenden Gebäude. Ein Installationsschacht ist mittels einer selbstschließenden, dichtschießenden Tür von diesem Technikraum abgetrennt.

Der Installationsschacht, der im Kellergeschoss horizontal verläuft, hat eine direkte Verbindung zum aufgehenden Installationsschacht im Institutsgebäude.

Unmittelbar neben dem Technikraum ist noch ein Hausanschlussraum vorhanden, der mittels einer feuerbeständigen Wand und einer selbstschließenden dichtschießenden und feuerhemmenden Tür vom Technikraum abgeschottet ist. In diesem Raum befindet sich u. a. die Schaltanlage für die Sicherheitsbeleuchtung.

B2 Konstruktion, bauliche Merkmale, Abmessungen, Flächen

Institutsgebäude

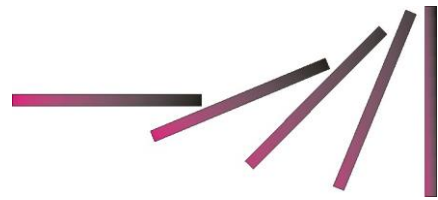
Länge	:	ca. 22,80 m
Breite	:	ca. 22,80 m
Höhe	:	+ 10,65 m Höhe Fußboden des höchstgelegenen Aufenthaltsraumes
Geschossfläche KG	:	105,90 m ²
Geschossfläche EG	:	840,70 m ²
Geschossfläche OG	:	992,30 m ²
Geschossfläche Dach	:	

2-geschossiger Büro- und Verwaltungstrakt

Länge:	:	47,30 m
Breite	:	08,10 m
Höhe	:	+ 3,10 m Höhe Fußboden des höchstgelegenen Aufenthaltsraumes
Geschossfläche EG:		505,70 m ²
Geschossfläche OG:		470,07 m ²

Der Baukörper wurde bis auf die RLT- und Technik-Ebene in seinen tragenden Bauteilen feuerbeständig nach damaligem Recht errichtet.

Die RLT- und Technik-Ebene im Obergeschoss hat ein Tragwerk aus einer Stahlbinderkonstruktion, welches zum Zeitpunkt der Errichtung mit einem dämmschichtbildenden Anstrich F30-A ertüchtigt wurde.



Alle Decken (außer zwischen Rein-Raum und RLT- und Technik-Ebene) wurden ebenfalls feuerbeständig raumabschließend hergestellt.

Das Dach des Verwaltungstraktes, des Institutsgebäudes sowie des Kernbereiches mit Aufzug, Installation und Treppenraum ist ein Stahlbeton-Warmdach mit Folienabdichtung und Belag aus Betonplatten auf Mörtelsäckchen.

Die Kuppel auf dem Dach des Institutsgebäudes wurde in einer Stahl-Glas-Konstruktion hergestellt.

Der Verbindungsbau hat ein Glasdach auf zwischen Verwaltungsdachplatte und gebogener Scheibe des Kernbereiches spannenden Stahlträgern.

Die Außenwände des Gebäudes sind ebenfalls aus Stahlbeton bzw. aus einer Stahl-Glas-Konstruktion hergestellt.

B3 Nutzung des Objektes

Das Gebäude wird als Institut für Mikro- und Optoelektronik genutzt.

Folgende Nutzungen sind vorhanden:

Institutsgebäude

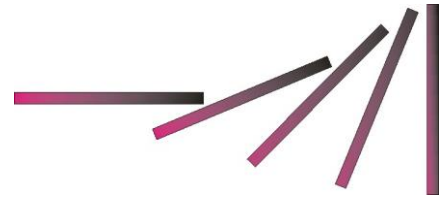
Erdgeschoss:	Technikräume für die Versorgungstechnik sowie Versuchsräume und Lagerräume
Obergeschoss:	Reinraum und Lüftungszentrale
Dach:	Seminarraum für bis zu 20 Personen, zukünftig nicht begrenzt durch neue Außentreppe

Verbindungsbau (Galerie)

Erdgeschoss:	Kommunikationszone
Obergeschoss:	Fluchtgang zum Treppenraum sowie zu einer freien Treppe aus nichtbrennbaren Baustoffen

Büro- und Verwaltungstrakt

Erdgeschoss:	Büronutzung
Obergeschoss:	Büronutzung



C. Brandschutzkonzept

C1 Zufahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr (§ 9, Abs. 2, Nr. 1 BauPrüfVO)

Das Gebäude kann über die Otto-Blumenthal-Straße von Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr angefahren werden.

Eine Feuerwehrezufahrt ist im Bestand vorhanden.

Der zweite Rettungsweg für den Seminarraum auf dem Dach wird über eine neu geplante Außentreppe erfolgen.

Auf der Fläche neben der Nordseite des Gebäudes wird eine Feuerwehrebewegungsfläche eingerichtet.

Ein vorhandener herausnehmbarer Poller wird durch einen kippbaren Poller mit Dreikantverschluss getauscht.

Die Feuerwehrebewegungsfläche wird mit einem Hinweisschild gemäß DIN 4066-2 als „Fläche für die Feuerwehr“ gekennzeichnet.

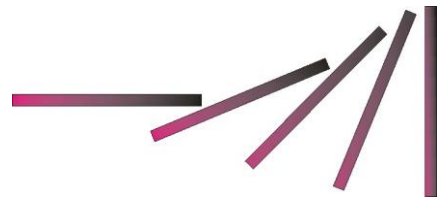
Der Objektschlüssel wird in einem überwachten Feuerwehrschränke-depot, das unmittelbar neben dem Zugang zum FIZ eingebaut wurde, deponiert.

Außerhalb der Betriebszeiten sind die Tore und Türen, welche für den Wärmeabzug, als Zuluftöffnungen und als Zugänge vorgesehen sind, für die Feuerwehr von außen gewaltfrei mittels eines Objektschlüssels offenbar.

Die Tore – siehe Brandschutzpläne – werden dazu gekennzeichnet und mit einer Notentriegelung versehen.

C2 Erforderliche Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung (§ 9, Abs. 2, Nr. 2 BauPrüfVO)

Nach dem Arbeitsblatt W405-DVGW „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ können alle Wasserentnahmemöglichkeiten angerechnet werden, die in einem Umkreis von 300 m zu dem Objekt liegen.



Wasserlieferungstabelle für Hydranten:

Bei einem Fließdruck von etwa 4 bar haben Hydranten (Sammelwasserversorgung) je nach Grad der Inkrustierung der Versorgungsleitung einen Förderstrom, der im Bereich der unten angegebenen Werte liegt.

Durchmesser der Versorgungsleitung [mm]	Wasserlieferung Unterflurhydrant bei Nennweite 80 [l/min]	Wasserlieferung Überflurhydrant Fallmantelhydrant 100 [l/min]	Wasserlieferung Sonderhydrant (Überflur) 150 [l/min]
80	500 - 800	-----	-----
100	700 - 1000	1100 - 1500	-----
150	900 - 1700	1700 - 2100	2400 - 3100
200	1500 - 2000	2200 - 2700	2900 - 4100
250	1600 - 2200	2600 - 3100	3600 - 4800

Die Löschwasserversorgung kann sichergestellt werden durch:

- das öffentliche Versorgungsnetz (Sammelwasserversorgung)

Für das Institutsgebäude wird eine Löschwasserversorgung von 1.600 l/min über mindestens 2 Stunden erforderlich.

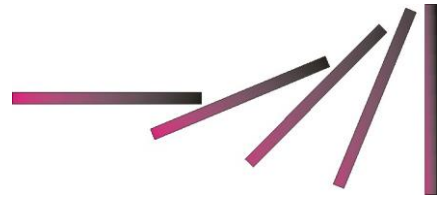
Der Nachweis für die vorhandene Löschwasserversorgung durch den Wasserversorger wird nachgereicht.

C3 Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasserrückhalteanlagen (§ 9, Abs. 2, Nr. 3 BauPrüfVO)

Dem Unterzeichner wurden keine wassergefährdenden Stoffe in solchen Mengen bekannt gegeben, die in den Geltungsbereich der Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie -LöRüRI fallen.

Diese Richtlinie gilt für bauliche Anlagen, in oder auf denen wassergefährdende Stoffe

- der Wassergefährdungsklasse WGK 1 mit mehr als 100 t je Lagerabschnitt (s. Abschn. 3.9) oder
- der Wassergefährdungsklasse WGK 2 mit mehr als 10 t je Lagerabschnitt oder
- der Wassergefährdungsklasse WGK 3 mit mehr als 1 t je Lagerabschnitt gelagert (s. Abschn. 3.4) werden.



Werden wassergefährdende Stoffe unterschiedlicher Wassergefährdungsklasse zusammengelagert, so gilt für die Feststellung, ob die bauliche Anlage dem Geltungsbereich unterliegt,

- 1 t WGK 3-Stoff als 10 t WGK 2-Stoff und
- 1 t WGK 2-Stoff als 10 t WGK 1-Stoff.

Die auf eine Wassergefährdungsklasse umgerechneten Mengen sind zu addieren.

In der Chemikaliensammelstation fallen nach Angaben des Betreibers maximal folgende Mengen an:

Ca. 600 Liter Flusssäure/Schwefelsäure (Säuregehalt im Abwasser kleiner als 5%)	WGK2/WGK1
200 Liter Lösungsmittel	WGK 1
40 Liter Entwickler	WGK 1
40 Liter Aluätze	WGK 1
40 Liter Chromätze	WGK 1
40 Liter Toluol	WGK 2

Darüber hinaus werden im Institutsgebäude im Rein-Raum Kleinmengen von Chemikalien gelagert bzw. wird mit ihnen umgegangen. Eine Liste der Chemikalien wird dem Brandschutzkonzept angehängt.

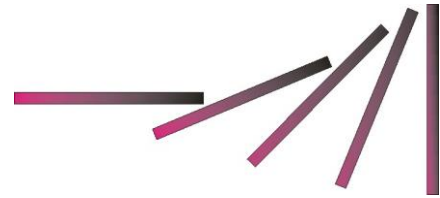
Demnach ist für das zu beurteilende Objekt eine Löschwasserrückhalteanlage nicht erforderlich.

Gleichwohl werden den Lagermengen entsprechende Auffangbehälter vorgehalten, in den bei einer Leckage austretende Produkte in vollem Umfang aufgenommen werden können.

C4 System der äußeren und inneren Abschottung in Brandabschnitten bzw. Brandbekämpfungsabschnitten, sowie das System der Rauchabschnitte mit Angabe über die Lage und Anordnung und zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen, bauliche brandschutztechnische Anforderungen (§ 9, Abs. 2, Nr. 4 BauPrüfVO)

Anmerkung bei Änderungen:

Die Nachweise der Feuerwiderstandsdauer der tragenden Bauteile sind durch den Statiker (§ 8, Abs. 1, letzter Satz, BauPrüfVO) zu führen und durch den staatlich anerkannten Sachverständigen für die Standsicherheit zu bestätigen.



Da weitgehend ein Gebäude im Bestand zu beurteilen ist, muss konstatiert werden, dass bei der Einstufung der Feuerwiderstandsdauer, die zum Zeitpunkt der Errichtung der bestehenden Gebäudeteile geltenden Normen maßgeblich sind.

C4.1 Brandabschnitte, Brandwände

Das gesamte Gebäude bildet einen Brandabschnitt.

Nach § 30 Abs. 2 BauO NRW 2018 sind Brandwände erforderlich zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude in Abständen von nicht mehr als 40 m. Größere Abstände können gestattet werden, wenn die Nutzung des Gebäudes es erfordert und wenn wegen des Brandschutzes Bedenken nicht bestehen.

Die zulässigen 40 m werden bei einer maximalen Ausdehnung des Gebäudes von 47,30 m überschritten.

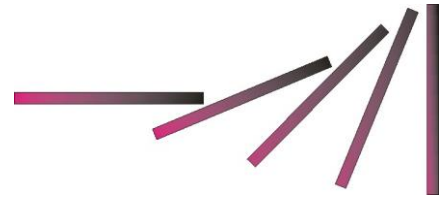
Es bestehen seitens des Unterzeichners jedoch keine Bedenken, da die maximale Geschossfläche ca. 992,50 m² über alle Gebäudeteile beträgt und damit die zulässigen 1.600 m² Brandabschnittsfläche deutlich unterschritten werden.

Zudem wird das Institutsgebäude vom Verbindungsbau mittels einer feuerbeständigen Trennwand im Erdgeschoss und im Obergeschoss abgeschottet.

Im Erdgeschoss ist die vorhandene Tür zwischen Lagerbereich und Verbindungsbau T30 nach alter Bauart.

Im Obergeschoss muss die dem Verbindungsbau zugewandte Wand der Schleuse in den Rein-Raum-Bereich feuerbeständig hergestellt werden. In die verbleibende Öffnung wird eine selbstschließende, rauchdichte und feuerhemmende Tür eingebaut.

Weiterhin haben alle Räume der Versorgungstechnik sowie der Lager- und Werkräume des Laborbereiches im Erdgeschoss massive Wände, die als feuerbeständig eingestuft werden können.



Eine feuerbeständige Ausbildung der Wände inklusive Raumabschluss mit entsprechenden Abschottungen der Lüftungs- und Leitungsanlagen sowie selbstschließenden, rauchdichten und feuerhemmenden Türen erfolgt nur um Räume, die tatsächlich als Räume mit besonderen Brandgefahren einzustufen sind (z. B. Chemikalienlager) oder aufgrund der Nutzung als Brandzelle auszubilden sind (z. B. Lüftungszentrale).

Teilweise sind dicht- und selbstschließende feuerhemmende Türen zu diesen Räumen vorhanden. Gegen den Verbleib dieser Türen bestehen keine Bedenken.

Bei einem erforderlichen Austausch (z. B. Tür nicht mehr durch Wartung in Stand zu halten) erfolgt der Einbau von rauchdichten, selbstschließenden und feuerhemmenden Türen.

Anmerkung:

Im Brandschutzplan sind diese Türen mit der bei Austausch geltenden Anforderung symbolisiert ergänzt um ein *.

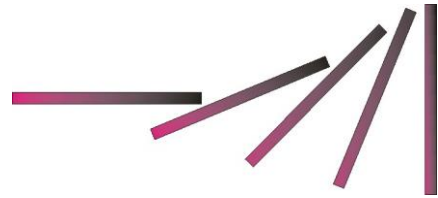
Die übrigen Räume im Laborbereich im Erdgeschoss verfügen über dichtschießende Türen.

C4.2 Konstruktion und Außenwände

Tragende und aussteifende Bauteile des bestehenden Gebäudes sind – wie schon erwähnt – bis auf die RLT- und Technik- Ebene oberhalb des Rein-Raums feuerbeständig und im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen (fb) ausgebildet.

Die RLT- und Technik- Ebene hat ein Tragwerk aus einer Stahlbinderkonstruktion, welches zum Zeitpunkt der Errichtung mit einem dämmschichtbildenden Anstrich auf die Feuerwiderstandsklasse F30-A ertüchtigt wurde.

Der Kuppelbau ist in einer ungeschützten Stahlglas-Konstruktion errichtet worden, womit auch bei Zugrundelegung der aktuellen Bauordnung eine Baurechtskonformität gegeben ist, da oberhalb des Kuppelbaus keine Aufenthaltsräume entstehen können.



Da das Gebäude durch die Beantragung des auf dem Dach befindlichen Kuppelbaus als Aufenthaltsraum nunmehr in die Gebäudeklasse 5 eingestuft werden muss, ist bezüglich der Ausbildung des Tragwerks der RLT- und Technik-Ebene eine **Erleichterung** von § 27 BauO NRW 2018 zu erkennen, die der Genehmigung der Bauaufsicht bedarf.

Erleichterung E1

von § 27 Abs. 1 BauO NRW 2018

Begründung/Nachweis

Aus Sicht des Unterzeichners bestehen keine Bedenken, die Erleichterung zuzulassen, wenn nachfolgende Randbedingungen berücksichtigt werden:

- Das gesamte Gebäude erhält eine selbsttätige Brandmeldeanlage der Kategorie 1 mit selbsttätigen und nichtselbsttätigen Meldern sowie mit akustischen Signalgebern.
- Die Brandmeldeanlage wird auf die Empfangseinrichtungen der Feuerwehr Aachen aufgeschaltet.
- Durch die frühzeitige Alarmierung schon bei Auftreten einer ersten Rauchentwicklung im Gebäude kann unmittelbar die Eigenrettung über den Treppenraum, der nach weniger als 35 m erreicht werden kann, bzw. über die neue Außentreppe eingeleitet werden.

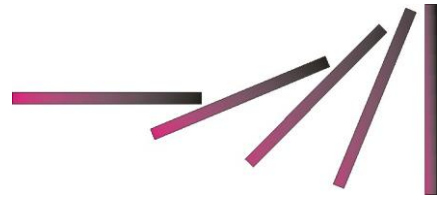
Voraussetzung für die vorstehende Beurteilung ist die vollständige Entfernung der nicht zur RLT- und Technik-Ebene gehörenden und hier abgestellten Materialien und Möbel.

Es bestehen keine Bedenken, wenn die hier aufgestellten Vakuumpumpen für den Reinraum in der RLT- und Technik-Ebene verbleiben.

Nichttragende Außenwände sind gemäß Bauordnung nichtbrennbar oder feuerhemmend und raumabschließend (nbr oder fh und rB) vorhanden.

Im Erdgeschoss des Institutsgebäudes (Versorgungstechnik) sind Außenwände aus Stahlbeton vorhanden.

Im Obergeschoss bzw. im Büro- und Verwaltungstrakt mit Verbindungsbau ist eine Metall-Glas-Konstruktion vorhanden.



C4.3 Trennwände

Alle im Gebäude der Gebäudeklasse 5 vorhandenen Trennwände mit Anforderung an eine Feuerwiderstandsdauer sind feuerbeständig und raumabschließend und bis unter die Rohdecke geführt.

Öffnungen in diesen Wänden sind bzw. werden mindestens mit feuerhemmenden, dichtschießenden und selbstschließenden Türen (T 30 im Bestand) bzw. bei Austausch feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen (z. B. T 30-RS) geschlossen.

Der Verlauf der Trennwände ist den Brandschutzplänen zu entnehmen.

Die Trennwände werden in den einzelnen Geschossen versetzt angeordnet. Dies ist zulässig.

Es sind Trennwände, welche zum Zeitpunkt der Errichtung feuerbeständig eingestuft werden konnten, zwischen dem Institutsgebäude und dem Verbindungsbau vorhanden. Der Verlauf ist den Brandschutzplänen zu entnehmen.

Der Reinraumbereich hat nutzungsbedingt variable Metallständerwände mit nichtbrennbarer Mineralwolldämmung.

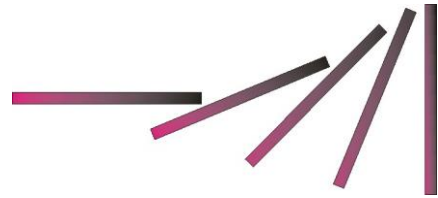
C4.4 Decken

Die Decken vom Büro- und Verwaltungstrakt sowie oberhalb der Versorgungstechnik und oberhalb der RLT- und Technik-Ebene sind im Gebäude der Gebäudeklasse 5 feuerbeständig (zum Zeitpunkt der Errichtung) ausgebildet.

Der Rein-Raum und die dazugehörige RLT- und Technik- Ebene oberhalb des Rein-Raums bilden eine Geschossebene.

Der zweigeschossige Büro- und Verwaltungstrakt ist über den angrenzenden Verbindungsbau offen miteinander verbunden.

Gemäß § 31 Abs. 4, 2. BauO NRW 2018 sind Öffnungen in Decken, für die eine Feuerwiderstandsklasse vorgeschrieben ist, nur zulässig innerhalb derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen.



Da die hier zu beurteilende offen miteinander verbundene Nutzungseinheit deutlich größer als 400 m² ist, ist hier eine **Erleichterung** von § 31 Abs. 4, 2. BauO NRW 2018 zu beurteilen, die von der Bauaufsicht genehmigt werden muss.

Erleichterung E2

von § 31 Abs. 4, 2. BauO NRW 2018

Begründung/Nachweis

Aus Sicht des Unterzeichners bestehen keine Bedenken der Erleichterung zuzustimmen, weil im vorliegenden Fall folgende Kompensationen zu berücksichtigen sind:

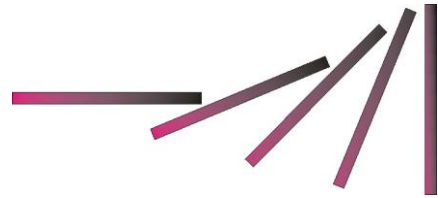
- Das gesamte Gebäude erhält eine selbsttätige Brandmeldeanlage der Kategorie 1 mit selbsttätigen und nichtselbsttätigen Meldern sowie mit akustischen Signalgebern.
- Die Brandmeldeanlage wird auf die Empfangseinrichtungen der Feuerwehr Aachen aufgeschaltet.
- Aufgrund der vollflächigen Glaswände ist eine Rauchentwicklung unabhängig von der Brandmeldeanlage auch visuell sehr früh zu erkennen.
- Die Rettungsweglänge von der entferntesten Stelle eines Aufenthaltsraumes im Obergeschoss bis zum Ausgang ins Freie beträgt 32,5 m.

Die zulässige Rettungsweglänge wird demnach auch ohne Berücksichtigung des Treppenraums für den gesamten Büro- und Verwaltungstrakt eingehalten.

- Der Treppenraum ist von der entferntesten Stelle eines Aufenthaltsraumes ebenfalls nach 32,5 m zu erreichen.
- Im Verbindungsbau sind auf der gegenüberliegenden Seite des Büro- und Verwaltungstraktes an oberster Stelle der Außenwand 6 Fenster mit insgesamt einer aerodynamischen Öffnungsfläche von 3,2 m² für den Rauchabzug vorhanden.

Ausreichende Zuluftflächen stehen über Öffnungen im Erdgeschoss zur Verfügung.

Somit kann eine im Verbindungsbau entstehende Rauchentwicklung so abgeleitet werden, dass der angrenzende Büro- und Verwaltungstrakt nicht unmittelbar gefährdet wird.



- Im Falle einer Verrauchung des Verbindungsbau steht für beide Geschosse als zweiter baulicher Rettungsweg ein Fluchtbalkon an der Außenfassade zur Verfügung, über den – im Obergeschoss über eine anschließende geradläufige Treppe - das sichere Freie unmittelbar nach Alarmierung im Zuge einer Eigenrettung erreicht werden kann.
- Aufgrund der unmittelbaren Nähe der zuständigen Feuerwache der Berufsfeuerwehr (ca. 2 km Fahrstrecke) in Verbindung mit der selbsttätigen Brandmeldeanlage, kann in der Regel mit einem sehr zeitnahen Eintreffen der ersten Einsatzkräfte gerechnet werden, was wiederum erwarten lässt, dass der Sachschaden möglichst gering gehalten werden kann.

C4.5 Bedachungen

Gemäß § 32 Abs. 1, BauO NRW 2018, müssen Bedachungen gegen Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung nach DIN 4102, Teil 7).

Es ist eine harte Bedachung auf Betondach mit schwerentflammbarer Wärmedämmung und Bitumendach vorhanden.

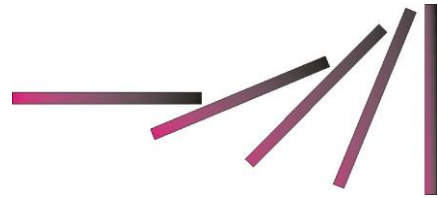
Die Kuppel wurde in einer Stahl-Glas-Konstruktion hergestellt.

Die Kuppel als lichtdurchlässige Bedachung ist so angeordnet, dass Feuer nicht auf andere Gebäudeteile oder Nachbargrundstücke übertragen werden kann.

C4.7 Rauchabschnitte

Durch die Ausbildung einzelner Räume und Raumbereiche sowie durch die Ausbildung von Brandzellen wird der Gebäudekomplex automatisch in Rauchabschnitte getrennt.

Der Reinraum bildet einen eigenen Rauchabschnitt. Zur Rauchabführung sind oberhalb des Rein-Raums in den Ecken auf der RLT- und Technik- Ebene 4 Rauchabzugsventilatoren mit einer Leistung von jeweils 20.000 m³/h im Bestand eingebaut.



Der Verbindungsbau bildet mit dem Büro- und Verwaltungstrakt einen Rauchabschnitt. Rauchabzüge mit einer aerodynamischen Öffnungsfläche von 3,2 m² sind an oberster Stelle der dem Büro- und Verwaltungstrakt gegenüberliegenden Wand im Verbindungsbau eingebaut.

Der Rauchabzug für den Büro- und Verwaltungstrakt kann über Fenster erfolgen.

C5 Lage, Anordnung, Bemessung (ggf. durch rechnerischen Nachweis) und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Baugrundstück und in Gebäuden mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung, zu automatischen Schiebetüren und zu elektrischen Verriegelungen von Türen (§ 9, Abs. 2, Nr. 5 BauPrüfVO)

C5.1 Allgemeines

Der Personenschutz wird erbracht durch:

- die Anforderungen an das System der Rettungswege (begrenzte Länge, Führung, Ausbildung, Ausgänge und Kennzeichnung)
 - Brandmeldeanlage mit Alarmierung
- und
- die Aufstellung einer Brandschutzordnung.

Rettungswege erfolgen

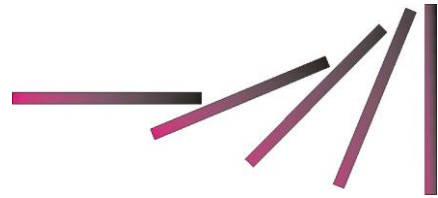
- durch Türen direkt ins Freie und
- über Treppenanlagen.

Der Nachweis der Rettungswegführung und der Rettungsweglängen ist dem Brandschutzplan zu entnehmen.

C5.2 Rettungswege

BauO NRW 2018

Entsprechend § 33 Abs. 1 BauO NRW 2018 müssen für Nutzungseinheiten in jedem Geschoss zwei voneinander unabhängige Rettungswege vorhanden sein. Beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb eines Geschosses über denselben notwendigen Flur führen.



Der erste Rettungsweg muss in Nutzungseinheiten, die nicht zu ebener Erde liegen, über eine notwendige Treppe führen, der zweite Rettungsweg kann eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle der Nutzungseinheit oder eine weitere notwendige Treppe sein.

Ergänzend dazu schreibt § 35 Abs. 2 BauO NRW 2018 vor, dass von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein muss.

Gemäß 6.4.3 M-LüAR muss von jeder Stelle der RLT- und Technik-Ebene in höchstens 35 m Entfernung ein Ausgang, z.B. zu einem Treppenraum erreichbar sein.

Die Anforderung wird erfüllt.

Für das vorhandene Kellergeschoss, in dem nur ein kleiner Technikbereich eingebaut ist, werden die Anforderungen der Bauordnung eingehalten, da von jeder Stelle des Kellergeschosses nach weniger als 35 m ein Ausgang ins Freie erreicht werden kann.

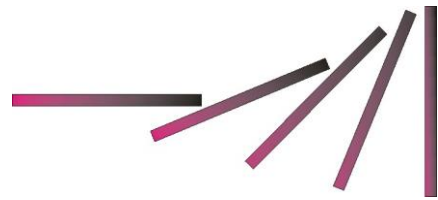
Der erste Rettungsweg für die Nutzungsbereiche im quadratischen Institutsgebäude erfolgt über den vorhandenen Treppenraum.

Der zweite Rettungsweg für die Aufenthaltsräume in diesem Gebäude (Rein-Raum und Seminarraum auf dem Dach) erfolgt über eine weitere notwendige Treppe.

Die zulässigen Rettungsweglängen nach BauO NRW 2018 werden für das Institutsgebäude wie für die Büronutzung eingehalten.

Der erste Rettungsweg erfolgt für die Büronutzung über den Verbindungsbau (im Obergeschoss über eine Treppe aus nichtbrennbaren Baustoffen) zu einem Ausgang ins Freie, der nach längsten 32,5 m erreicht werden kann.

Außerdem steht auch der Treppenraum als Rettungsweg für das Obergeschoss des Verwaltungstraktes zur Verfügung, da er ebenfalls von der entferntesten Stelle eines Aufenthaltsraumes nach 32,5 m erreicht werden kann.



Der zweite Rettungsweg für den Büro- und Verwaltungstrakt erfolgt über Fenster mit einer lichten Öffnung von 0,85 x 1,19 m auf einen Fluchtbalkon und dann im Obergeschoss über eine geradläufige Treppe ins sichere Freie.

Gemäß § 37 Abs. 5 BauO NRW 2018 müssen Fenster die als Rettungswege nach § 33 Abs. 2 dienen, eine lichte Öffnung von 0,90 x 1,20 m haben.

Seitens des Unterzeichners bestehen keine Bedenken, dass die lichte Öffnung der vorhandenen Fenster geringfügig kleiner ist, da im vorliegenden Fall keine Rettung über Rettungsgeräte der Feuerwehr erfolgen muss, sondern unabhängig von den Einsatzkräften der Feuerwehr eine Eigenrettung über diese Fenster erfolgt.

C5.3 Notwendige Flure

Im Büro- und Verwaltungstrakt sowie im Reinraumbereich sind keine notwendigen Flure vorhanden.

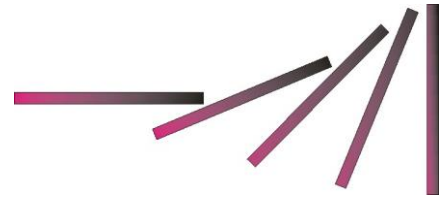
Gemäß § 36 Abs. 1, 4. BauO NRW 2018 sind innerhalb von Nutzungseinheiten, die einer Büro- und Verwaltungsnutzung dienen, mit nicht mehr als 400 m², das gilt auch für Teile größerer Nutzungseinheiten, wenn diese Teile nicht größer als 400 m² sind, notwendige Flure nicht erforderlich.

Im Büro- und Verwaltungstrakt ist unter Berücksichtigung der beiden miteinander offen verbundenen Ebenen eine Nutzungseinheit > 400 m² ohne notwendigen Flur vorhanden.

Der Rein-Raum-Bereich kann nicht als Büro- und Verwaltungsnutzung angesehen werden.

Dementsprechend wären zunächst notwendige Flure innerhalb dieser Nutzungseinheiten erforderlich. Wegen der bestehenden Kubatur bzw. wegen der Art der Nutzung sind diese Flure aber nicht baubar.

Somit ist eine Erleichterung von § 36 BauO NRW 2018 festzustellen, die der Genehmigung der Bauaufsicht bedarf.



Erleichterung E3

Von § 36 BauO NRW 2018

Begründung/Nachweis

Nach Auffassung der obersten Bauaufsichtsbehörde Nordrhein-Westfalen (siehe hierzu: Erlass vom 30.03.2010 vom Ministerium für Bauen und Verkehr zum Thema: Verzicht auf Anforderungen an notwendige Flure) muss bei Verzicht auf notwendige Flure folgendes beachtet werden:

„Nach den Vorschriften der Bauordnung NRW sind ausgedehnte Gebäude in 40 m lange Brandabschnitte zu unterteilen. Daraus ist eine Regelgröße von Brandabschnitten von 1.600 m² abzuleiten.

Besteht ein Brandabschnitt nur aus einem Raum, z. B. einem Großraumbüro, einem Versammlungsraum oder einem Verkaufsraum, steht für die Selbstrettung der Personen in diesem Raum und für Löscharbeiten der Feuerwehr kein notwendiger Flur zur Verfügung.

Der Gesetzgeber geht davon aus, dass sowohl die Selbstrettung als auch die Rettungsmaßnahmen und wirksame Löscharbeiten der Feuerwehr innerhalb solcher Räume möglich ist.

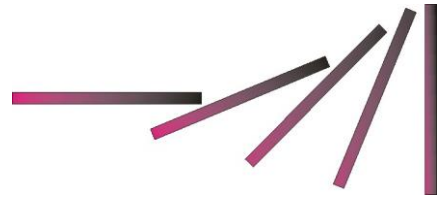
Sollen in Nutzungseinheiten von Sonderbauten Flure ohne bauliche Anforderungen errichtet werden, ist im Einzelfall zu prüfen, ob die mit den Regelungen des § 38 Abs. 2-6 BauO NRW (heute: § 36 BauO NRW 2018) verbundenen Schutzziele auf andere Weise erreicht werden.

Dabei kommt es maßgeblich auf die im jeweiligen Fall zugrunde liegende Gesamtsituation (Art der Nutzung, Größe des Objekts, Ausstattung mit technischen Einrichtungen) an.

Tatsächlich muss geprüft werden, ob das Sicherheitsniveau solcher Planungen mit dem Sicherheitsniveau nach der BauO NRW ohne Weiteres zulässigen Gebäuden (z. B. Räume bis 1.600 m² ohne notwendigen Flur) zu vergleichen ist.

Nutzungseinheiten mit selbsttätiger Brandmeldeanlage sind vom Sicherheitsniveau mit Räumen bis 1.600 m² ohne selbsttätige Brandmeldeanlage vergleichbar, da in beiden Fällen von einer ausreichenden Brandfrüherkennung und rechtzeitiger Alarmierung der Personen in der Nutzungseinheit und der Feuerwehr auszugehen ist.

Insofern wäre im Grundsatz bei Nutzungseinheiten mit selbsttätiger Brandmeldeanlage und ohne notwendigen Flur von einer Größe von 1.600 m² auszugehen“.



Im vorliegenden Fall beträgt die Gesamtfläche des Büro- und Verwaltungstraktes einschließlich der Flächen im Verbindungsbau im Erdgeschoss 505,70 m² und im Obergeschoss 470,07 m² = < 1.600 m².

Das Gebäude wird mit einer selbsttätigen Brandmeldeanlage Kategorie 1 ausgerüstet. Die Rettungswege im Büro- und Verwaltungstrakt werden baulich gesichert. Die Rettungsweglängen werden eingehalten.

Aus Sicht des Unterzeichners bestehen gegen den Verzicht auf notwendige Flure im Büro- und Verwaltungstrakt sowie im Reinraumbereich aus vorgenannten Gründen keine Bedenken.

Es werden notwendige Verkehrsflächen in einem sogenannten Graugang, der um den Reinraumbereich führt, sowie im Büro- und Verwaltungstrakt gebildet.

Diese Bereiche werden in der nach ASR A2.3 abhängig von der maximalen Mitarbeiterzahl erforderlichen Breite frei von Gegenständen gehalten.

Der Seminarraum auf dem Dach benötigt allein aufgrund seiner Größe keinen notwendigen Flur.

C5.4 Treppenraum

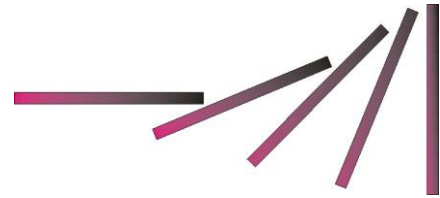
Der Treppenraum wurde vor Errichtung des Gebäudes für ein Gebäude geringer Höhe beantragt.

Ausgeführt wurde er ausweislich der Entwurfspläne in Stahlbeton in der Feuerwiderstandsklasse F90 A zum Zeitpunkt der Errichtung.

Aufgrund der Nutzungsänderung auf dem Dach des Institutsgebäudes ist nunmehr ein Gebäude der Gebäudeklasse 5 zu beurteilen.

Gemäß § 35 Abs. 4 BauO NRW 2018 müssten die Treppenraumwände demnach die Bauart von Brandwänden haben.

Hier ist eine **Erleichterung** von § 35 Abs. 4 BauO NRW 2018 festzustellen, die der Genehmigung der Bauaufsicht bedarf.



Erleichterung E4

Von 35 Abs. 4 BauO NRW 2018

Begründung/Nachweis

Aus Sicht des Unterzeichners bestehen keine Bedenken, weil folgende Randbedingungen zu beurteilen sind.

- Der Treppenraum wurde in Stahlbeton hergestellt. Insofern kann noch heute von einer Standsicherheit bei mechanischer Beanspruchung ausgegangen werden.
- Die in den Öffnungen zu den Nutzungseinheiten vorhandenen Rauchschutztüren werden durch selbstschließende, rauchdichte und feuerhemmende Türen ersetzt.

An oberster Stelle des Treppenraumes ist eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 1 m² vorhanden.

Der Treppenraum hat einen direkten Ausgang ins Freie.

C5.5 Treppen

Im Objekt ist eine notwendige Treppe innerhalb des Treppenraumes vorhanden. Die tragenden Teile der Treppe sind aus Stahlbeton und erfüllen die Anforderungen der Bauordnung NRW 2018, wonach sie entsprechend § 34 Abs. 4 BauO NRW im Gebäude der Gebäudeklasse 5 feuerhemmend und nichtbrennbar (fh und nbr) sein müssen.

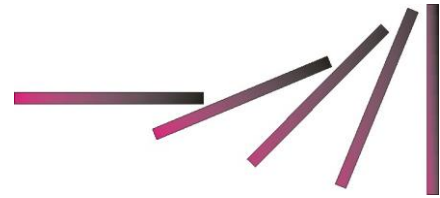
Die bestehenden notwendigen Treppen aus dem Büro- und Verwaltungstrakt sowie die Außentreppe für den Reinraumbereich sind lediglich aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

In einem Gebäude der Gebäudeklasse 5 müssen die tragenden Teile von notwendigen Treppen feuerhemmend und nichtbrennbar sein.

Hier ist eine **Erleichterung** von § 34 Abs. 4 BauO NRW 2018 festzustellen, die der Genehmigung der Bauaufsicht bedarf.

Erleichterung E5

Von § 34 Abs. 4 BauO NRW 2018



Begründung/Nachweis:

Aus Sicht des Unterzeichners bestehen keine Bedenken, weil die über diese Treppen zu rettenden Ebenen mit $< +13$ m einem Gebäude der Gebäudeklasse 4 entsprechen.

Tragende Teile von notwendigen Treppen in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 müssen lediglich aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Diese Treppen sind vorhanden. Damit wird das Schutzziel der Bauordnung gleichwertig erreicht. Zudem ist zu berücksichtigen, dass eine selbsttätige Brandmeldeanlage Kategorie 1 Vollschutz eingebaut wird.

C5.6 Aufzug

Im Gebäude ist ein Lastenaufzug in einem eigenen Fahrschacht außerhalb des Treppenraumes vorhanden.

Der Aufzugsschacht hat an oberster Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 2,5 Prozent der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch $0,10 \text{ m}^2$.

In den Geschossen werden gut sichtbar und dauerhaft Hinweise gem. DIN 4066 zum Benutzungsverbot im Brandfall im Bereich der Bedienungseinrichtungen angebracht.

Der Aufzug erhält Hinweisschilder „Im Brandfall nicht benutzen“.

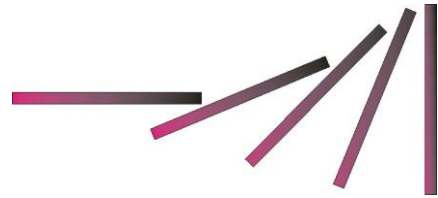


C5.7 Ausgänge

Der Treppenraum hat einen direkten Ausgang ins Freie.

Weitere Ausgänge sind im Erdgeschoss neben der Drehtür, an der Auslieferung sowie an der Ostseite des Institutsgebäudes vorhanden.

Ein weiterer Ausgang ist auf der Reinraumbene an der Nordostseite auf eine Außentreppe vorhanden.



Der Seminarraum hat einen Ausgang auf das Dach, von wo aus die neue Außentreppe erreicht werden kann.

C5.8 Allgemeine Hinweise

Der Betreiber ist verpflichtet, die Rettungsweglänge in der Lauflinie von 35 m unter Berücksichtigung der Einrichtung bei eventuellen Änderungen einzuhalten.

Die Rettungswege und Ausgänge werden durch Hinweisschilder nach ASR A2.3 bzw. DIN 4844 gekennzeichnet.

Eine Sicherheitsbeleuchtung wurde im gesamten Gebäude installiert.

Die Lage der Ausgangstüren sowie beispielhafte Rettungswege mit Angabe der maximalen Lauflänge sind den Brandschutzplänen zu entnehmen.

Außerhalb des betrachteten Gebäudes führen die Rettungswege über die befestigten Flächen um das Gebäude zu öffentlichen Verkehrsflächen bzw. zu einem Sammelplatz auf dem Betriebsgelände. Der Sammelplatz wird mit einem Hinweisschild gekennzeichnet.

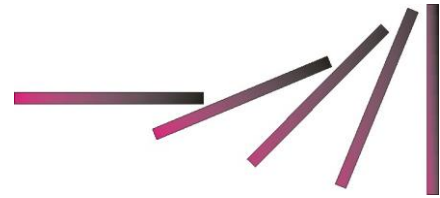
Während der Betriebszeiten werden die Außenanlagen beleuchtet.

Es ist verboten, auf Rettungswegen außerhalb von Gebäuden und auf Flächen für die Feuerwehr, die als solche gekennzeichnet sind, Kraftfahrzeuge oder Gegenstände abzustellen oder zu lagern. Auf das Verbot ist durch dauerhafte Schilder hinzuweisen.

Auf Rettungswegen innerhalb von Gebäuden ist es verboten, während der Betriebszeit Waren oder sonstige Gegenstände aufzustellen, abzustellen oder zu lagern.

Während der Betriebszeit müssen alle Türen im Zuge von Rettungswegen unverschlossen sein sowie leicht und ohne Schlüssel geöffnet werden können. Außerhalb der Betriebszeit dürfen Türen im Zuge von Rettungswegen nur so geschlossen sein, dass sie jederzeit leicht geöffnet werden können.

Der Betreiber ist verpflichtet, die vorgenannten Rettungsweglängen in der Lauflinie unter Berücksichtigung der Einrichtung und Bestuhlung bei eventuellen Änderungen einzuhalten.



Die Rettungswege innerhalb von Gebäuden müssen während der Betriebszeit bei Dunkelheit und die Hinweisschilder auf Rettungswege während der ganzen Betriebszeit beleuchtet sein.

Bei der Auswahl der Rettungswegkennzeichnungen ist die erforderliche Größe in Abhängigkeit von der Sichtweite auf die Hinweisschilder zu berücksichtigen.

Türen im Zuge von Rettungswegen schlagen in Fluchtrichtung auf. Schiebe-, Pendel- und Drehtüren in Rettungswegen sind nur zulässig, wenn sie eine bauaufsichtliche Zulassung haben.

Die vorhandene Drehtür hat keine bauaufsichtliche Zulassung. Diese ist auch nicht erforderlich, da unmittelbar neben der Drehtür ein Notausgang vorhanden ist.

Schiebetüren im Zuge von Rettungswegen sind nicht eingebaut.

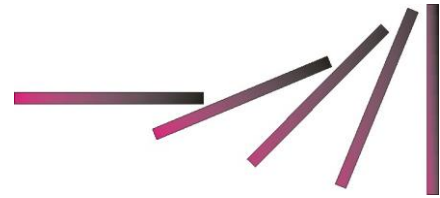
Sollten elektrische Verriegelungen der Türanlagen in Rettungswegen erfolgen, so werden die Anforderungen an elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen eingehalten; siehe dazu auch die Bauteilregelliste A 6.19 „Türen und Tore“ sowie der PrüfVO.

Es bestehen keine Bedenken, wenn die Brandschutztüren im Zuge der notwendigen Verkehrsflächen zwangsweise offen gehalten werden, wenn bauaufsichtlich zugelassene Feststellanlagen oder Freilauffürschließer mit integriertem Rauchmelder eingebaut werden. Die Nachweise werden bis zur Inbetriebnahme geführt.

Während der Betriebszeit sind die Ausgänge im Zuge von Rettungswegen für die Nutzer dauerhaft und problemlos zugänglich und offenbar.

C6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage (§ 9, Abs. 2, Nr. 6 BauPrüfVO)

Eine höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage kann und muss aufgrund der Nutzung zunächst nicht festgelegt werden.



Für die zu erwartende Personenzahl stehen ausreichende Rettungswege zur Verfügung.

Ansonsten wird eine für Büro- und Verwaltungsgebäude übliche Nutzerzahl vorausgesetzt.

C7 Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere der Leitungsanlagen (§ 9, Abs. 2, Nr. 7 BauPrüfVO)

C7.1 Allgemeines

Leitungen, die durch Decken und Wände mit Anforderung an eine Feuerwiderstandsdauer geführt werden müssen entsprechend der Feuerwiderstandsdauer geschottet werden.

Die vertikale Verlegung von Leitungen erfolgt in feuerbeständigen Schächten.

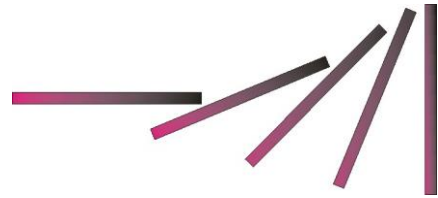
Die Abschottung erfolgt bei Aus- und Einfädung der Leitungen entsprechend den Vorgaben der MLAR.

Hinweis:

Gemäß der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land NRW (VV TB NRW) gelten für die Leitungsanlagen die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR).

Öffnungen von Durchbrüchen für elektrische Leitungen und für Rohrleitungen durch feuerbeständige Bauteile (Wände, Decken, Installations-schächte und –kanäle) werden fachgerecht geschlossen.

Gemäß Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie Pkt. 5.1.1 müssen *die elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen, so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die sicherheitstechnischen Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionieren.* Die Dauer des Funktionserhaltes bei Brandmeldeanlagen sollte einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen mindestens 30 Minuten betragen. Demnach sind die umgebenden Bauteile in F 30 auszuführen. Dies kann auch mittels eines für diesen Zweck zugelassenen Schrankes in der Feuerwiderstandsklasse F 30 geschehen.



C7.2 Blitzschutz

Gemäß § 45 BauO NRW 2018 sind bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten und zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.

Es ist durch einen Fachplaner für Blitzschutzanlagen zu prüfen, ob Blitzschutzanlagen bei den geplanten Gebäuden erforderlich sind.

C7.3 Gebäudefunk

Aufgrund der Bauart und der Ausdehnung des Gebäudes ist eine Gebäudefunkanlage für Einsatzstellenfunk der Feuerwehr aus Sicht des Unterzeichnerbüros nicht erforderlich.

C8 Lage und Anordnung der Lüftungsanlage mit Angaben zur brandschutztechnischen Ausbildung (§ 9, Abs. 2, Nr. 8 BauPrüfVO)

Lüftungsanlagen sind für den Rein-Raum-Bereich im Bestand seit 1994 vorhanden.

Laut Angabe des Betreibers müssen folgende Besonderheiten im Unterschied zu herkömmlichen Lüftungsanlagen beachtet werden: "Prozesse in der Halbleiter- und Elektronikindustrie stellen höchste Anforderungen an die Raumluftechnik, insbesondere hinsichtlich Temperatur, Feuchte und Partikelfreiheit.

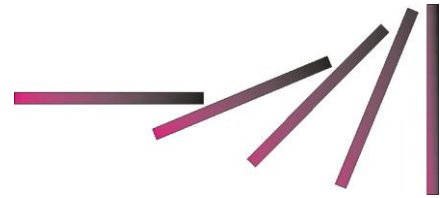
Die Aufbereitung der Luft im Reinraum ist daher mit hohen Kosten verbunden, die proportional mit der Reinraumfläche steigen.

Daher ist es sinnvoll alle Baugruppen der Prozessanlagen die nicht zwingend im Reinraum stehen müssen, in möglichst kurzer Distanz außerhalb des eigentlichen Reinraumes aufzustellen.

Dadurch reduziert sich der Platzbedarf der Anlagen sowie die Gefahr des Partikeleintrages durch die zusätzlichen Baugruppen.

Solche Baugruppen sind üblicherweise Vakuumpumpen, elektrische Anschlusseinheiten, Abluftreinigung etc.

Da diese Baugruppen möglichst nah an den eigentlichen Prozessanlagen stehen sollen, werden sie üblicherweise über dem Reinraum in der sog. RLT Ebene installiert. Bei der RLT-Ebene handelt es sich daher nicht um einen Raum der ausschließlich für die Raumluftechnik genutzt wird, sondern vielmehr um eine allgemeine Technik-Ebene".



Der Pumpen-Ätzanlagenraum im Erdgeschoss hat eine eigene Lüftungsanlage.

Hinweis:

Gemäß der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land NRW (VV TB NRW) gelten für die Lüftungsanlagen die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR).

C9 Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Eintragung der Querschnitte bzw. Luftwechselraten sowie der Überdruckanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen (§ 9, Abs. 2, Nr. 9 BauPrüfVO)

C9.1 Anforderungen

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, die zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen dienen, sind für die Räume mit Büro- und Verwaltungsnutzung nicht erforderlich, da alle Rettungsweglängen eingehalten werden.

Infolge der hohen Anforderungen an die Dichtigkeit der Verschlüsse und der nicht realisierbaren Führung von Rauchabzügen über Dach wurde die Entrauchung des Rein-Raums über eine mechanische Rauchabführung realisiert.

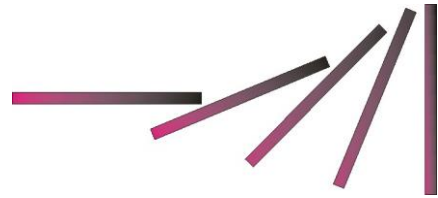
C9.2 Rauchableitung

Der Rauchabzug im Büro- und Verwaltungstrakt erfolgt hier über Fenster.

Der Rein-Raum hat eine mechanische Entrauchung.

Hierzu sind an den 4 Ecken des Institutsgebäudes Entrauchungsventilatoren mit einer Leistung von jeweils 20.000 m³/h vorhanden. Die Absaugung erfolgt oberhalb der Decke des Graugangs. Zuluftöffnungen stehen in unmittelbarer Nähe über Außenfenster im Bereich des Graugangs zur Verfügung. Die Fenster öffnen automatisch mit Aktivierung der Entrauchungsventilatoren.

Die Bedieneinrichtung für die mechanische Entrauchung ist am FIZ vorhanden.



Zur Entrauchung des Verbindungsbaus sind 6 Fenster vorhanden, die zusammen eine aerodynamische Öffnungsfläche von $3,2 \text{ m}^2$ aufweisen, nämlich $6 \times 0,89 \times 1,00 \text{ m} \times 0,6 \text{ cv-Wert} = 3,204 \text{ m}^2$.

Die Fenster liegen an oberster Stelle der Wand, die dem Büro- und Verwaltungstrakt gegenüberliegt.

Zuluftöffnungen sind über die vorhandenen Außentüren, die im Luftverbund mit dem Verbindungsbau stehen, vorhanden. Die Zuluftöffnungen müssen manuell geöffnet werden.

Die Fenster werden über einen Rauchmelder bzw. über eine Bedieneinrichtung im Obergeschoss angesteuert.

Durch die Art der Rauchabführung kann bei einer Rauchentwicklung im Verbindungsbau, die Gefahr der Rauchübertragung in den Büro- und Verwaltungstrakt vermindert werden.

C10 Alarmierungseinrichtung und die Darstellung der elektroakustischen Alarmierungsanlage (ELA-Anlage) (§ 9, Abs. 2, Nr. 10 BauPrüfVO)

Eine Alarmierungseinrichtung in Verbindung mit der Brandmeldeanlage mit akustischen Signalgebern wird für die Gebäude erforderlich.

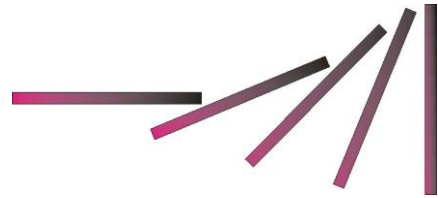
C11 Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (wie Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten, Schlauchanschlussleitungen, Feuerlöschgeräte) mit Angaben zu Schutzbereichen und zur Bevorratung von Sonderlöschmitteln (§ 9, Abs. 2, Nr. 11 BauPrüfVO)

C11.1 Feuerlöscher

Feuerlöscher sind vorhanden.

Feuerlöscher für das Gebäude sind entsprechend der ASR A 2.2 2018 vorzusehen.

Die Anzahl, Art und Standorte der erforderlichen Feuerlöscher sind endgültig in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle festzulegen.



Bei der Ausrüstung mit neuen Feuerlöschern ist darauf zu achten, dass die Feuerlöscher möglichst kein Schaummittel mit Perfluoroktansulfonat (PFOS) enthalten.

Das Personal wird im Umgang mit Feuerlöschern zur Bekämpfung von Entstehungsbränden unterwiesen.

Lässt sich ein Entstehungsbrand nicht sicher und zügig mit den tragbaren Feuerlöschern vom Betriebspersonal löschen, wird sich das Personal in Sicherheit begeben.

C12 Sicherheitsstromversorgungsanlagen mit Angaben zur Bemessung und zur Lage und brandschutztechnischen Ausbildung des Aufstellraumes, der Ersatzstromversorgungsanlagen (Batterien, Stromerzeugungsaggregate) und zum Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen (§ 9, Abs. 2, Nr. 12 BauPrüfVO)

Eine Sicherheitsstromversorgung ist für die Brandmeldeanlage sowie für die Sicherheitsbeleuchtung und die mechanische Entrauchung erforderlich und muss nachgerüstet werden.

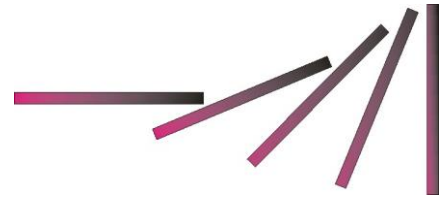
C13 Hydrantenpläne mit Darstellung der Löschbereiche (§ 9, Abs. 2, Nr. 13 BauPrüfVO)

Die Lage der Hydranten und der sonstigen Löschwasserentnahmestellen sind in dem zu aktualisierenden Lageplan und in dem Feuerwehrplan (Übersichtsplan) nach DIN 14095 darzustellen.

C14 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen, Unterzentralen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen (§ 9, Abs. 2, Nr. 14 BauPrüfVO)

Im Gebäude ist eine Brandmeldeanlage vorhanden, die auf die Empfangseinrichtungen der Feuerwehr aufgeschaltet ist.

Die Brandmeldeanlage wurde nicht vollumfänglich entsprechend dem Brandschutzgutachten von 1994 ausgebaut und wird nunmehr erweitert.



Nach der Erweiterung der Anlage ist das gesamte Gebäude mit einer Brandmeldeanlage mit selbsttätigen Meldern (Kenngröße Rauch) und nichtselbsttätigen Meldern (Handfeuermelder) gemäß DIN 14675 und DIN VDE 0833 in der Betriebsart TM (Brandmeldeanlage mit technischen Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarmen) ausgestattet.

Die Brandmeldeanlage erfolgt in der Kategorie 1 – Vollschutz.

Die Planung der Erweiterung der Brandmeldeanlage wird durch einen Fachingenieur erbracht und mit der Feuerwehr Aachen abgestimmt, während die Abnahme der Brandmeldeanlage durch einen Sachverständigen erfolgt.

Die Brandmeldeanlage wird weiterhin zur Leitstelle der Feuerwehr Aachen aufgeschaltet.

Die technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Feuerwehr werden berücksichtigt.

Als Standort der Brandmeldezentrale wird der bisherige Standort ausgewählt. Das Feuerwehrbedienfeld und das Laufkartendepot ist im Anlieferungsbereich vorhanden.

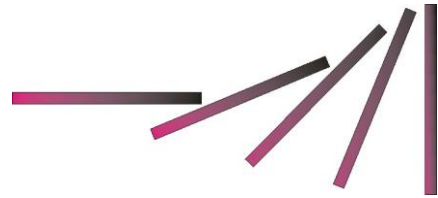
Des Weiteren werden für das Objekt nach Fertigstellung Laufkarten in entsprechender Anzahl gem. der DIN 14 095 sowie den Anforderungen der örtlichen Feuerwehr erstellt.

Auf den Feuerwehrlaufkarten muss der jeweilige Grundriss des Gebäudes enthalten sein.

Auf der Vorderseite ist der Weg vom Feuerwehrinformationszentrum zum nächsten Angriffsweg der Feuerwehr darzustellen.

Auf der Rückseite ist der Weg vom Eingang in das Gebäude zum Auslösebereich - dieser ist zu schraffieren- darzustellen. Im oberen Teil der Karte muss die Meldergruppen-Nummer, Art und Anzahl der Melder vermerkt sein.

Die Unterlagen werden bis zur Inbetriebnahme erstellt im FIZ hinterlegt.



Der Einbau der Brandmeldeanlage Kategorie Vollschutz mit Meldern der Kenngröße Rauch erfolgt als wesentliches Argument für die Begründung von Erleichterungen, da eine zeitnahe Alarmierung der Nutzer zum Zweck der Selbstrettung aus Sicht des Unterzeichnerbüros einen höheren Schutzziel bietet, als die Einhaltung einzelner Vorschriften der BauO NRW.

C15 Feuerwehrpläne (§ 9, Abs. 2, Nr. 15 BauPrüfVO)

Aufgrund der einzubauenden Brandmeldeanlage sind Feuerwehrpläne erforderlich.

Feuerwehrpläne sind mit Stand 10/2017 vorhanden.

Die Feuerwehrpläne werden aktualisiert bzw. angepasst.

Für die Gestaltung der Feuerwehrpläne wird empfohlen:

- zwei Exemplare im Format DIN A3, laminiert
- zwei Exemplare im Format DIN A3, in Folientaschen
- ein Exemplar im Format DIN A4, auf Overhead-Folie zu Ausbildungszwecken der Feuerwehr

Einzelheiten werden mit der Feuerwehr abgestimmt.

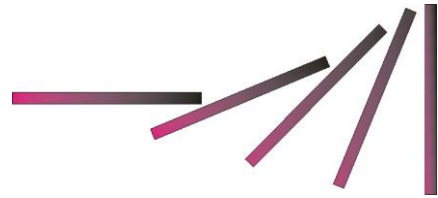
Die Unterlagen werden bis zur Inbetriebnahme erstellt.

C16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen (wie Werksfeuerwehr, Betriebsfeuerwehr, Hausfeuerwehr, Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale) (§ 9, Abs. 2, Nr. 16 BauPrüfVO)

C16.1 Brandschutzordnung

Für das Verhalten im Brandfall und für Selbsthilfemaßnahmen in den Nutzungseinheiten mit Büro- und Verwaltungsnutzung wird eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 vorgehalten, die aus dem

Teil A : Aushang
besteht.



Die Brandschutzordnung wird in jedem Nutzungsbereich an gut sichtbaren Stellen zum Aushang gebracht.

C16.2 Unterweisung von Betriebsangehörigen

Die Betriebsangehörigen werden bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in Abständen von höchstens 2 Jahr belehrt über

1. die Lage und die Bedienung der Feuerlöschgeräte, der Brandmeldeanlage (incl. akustischer Alarmierungseinrichtung) und der Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen,
2. die Brandschutzordnung,
3. das System der Rettungswege und die Notwendigkeit der Freihaltung,
4. das Rauchverbot in dem Gebäude,
5. Maßnahmen bei feuergefährlichen Arbeiten,

Praktische Löschübungen mit den Feuerlöschgeräten sowie Evakuierungsübungen werden empfohlen.

Der Nachweis wird durch den Betreiber erbracht.

C16.3 Brandschutzbeauftragte

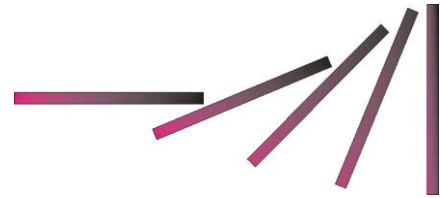
Die Bestellung eines Brandschutzbeauftragten ist für das Gebäude nicht erforderlich.

C16.4 Rauchverbot

Im gesamten Gebäude gilt ein generelles Rauchverbot.

Um verstecktes Rauchen zu verhindern, werden Raucherbereiche für Raucherpausen der Raucher vorgesehen.

Diese befinden sich aufgrund des generellen Rauchverbots in den Gebäuden außerhalb der Gebäude im Freien.



C16.5 Feuergefährliche Arbeiten

Vor Reparaturarbeiten ist zu prüfen, ob feuergefährliche Arbeiten, wie z. B. Schweißen, Brennen, Schneiden, Löten, Trennschleifen und sonstige Arbeiten mit offenem Feuer, nicht durch andere Arbeitsweisen ersetzt werden können.

Sind feuergefährliche Arbeiten nicht vermeidbar, so dürfen sie nur mit schriftlicher Genehmigung der Betriebsleitung unter Wahrung der gebotenen Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden (z. B. mit Erlaubnisscheinregelung, ggf. mit Brandwache).

C16.6 Pflichten des Betreibers

Änderungen der brandschutztechnischen Infrastruktur (Änderung der Rettungswege, andere Lagerkonzepte usw.) sowie der Fläche des Brandabschnittes erfordern eine Überprüfung des Brandschutzkonzeptes. Ergeben sich Änderungen des Brandabschnittes, so liegt eine Nutzungsänderung vor.

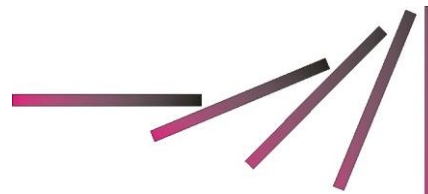
Solche Nutzungsänderungen bedürfen dann eines Bauantrages und einer Baugenehmigung, wenn sich aus ihnen andere Anforderungen ergeben. Dies gilt auch bei Änderungen und Ergänzungen des Brandschutzkonzeptes nach Erteilung der Baugenehmigung.

C17 Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der Landesbauordnung oder in Vorschriften aufgrund der Landesbauordnung nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden (§ 9, Abs. 2, Nr. 17 BauPrüfVO)

Im Rahmen der Erstellung des Brandschutzkonzeptes wurden Erleichterungen von den Anforderungen der BauO NRW festgestellt.

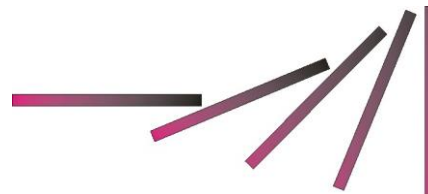
Erleichterungen können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung von baulichen Anlagen oder Räumen oder besonderen Anforderungen nicht bedarf.

Die Anforderungen und Erleichterungen können sich auch auf den Brandschutz erstrecken.

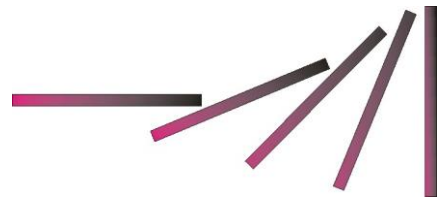


Folgende Erleichterung wurde im Rahmen des Brandschutzkonzeptes festgestellt:

	Erleichterung	Kompensation/ Nachweis
C4.2	Von § 27 Abs. 1 BauO NRW 2018 Tragwerk RLT-Ebene ohne Feuerwiderstand	<ul style="list-style-type: none"> • Automatische Brandmeldeanlage der Kategorie 1 Vollschutz mit automatischen und nichtautomatischen Meldern sowie mit akustischen Signalgebern. • Die Brandmeldeanlage wird auf die Empfangseinrichtungen der Feuerwehr Aachen aufgeschaltet. • Durch die frühzeitige Alarmierung schon bei Auftreten einer ersten Rauchentwicklung im Gebäude kann unmittelbar die Eigenrettung über den Treppenraum, der nach weniger als 35 m erreicht werden kann, eingeleitet werden. <p>Voraussetzung für die vorstehende Beurteilung ist die vollständige Entfernung der nicht zur RLT- und Technik-Ebene gehörenden und hier abgestellten Materialien und Möbel.</p>
C4.4	Von 31 Abs4, Nr. 2. BauO NRW 2018 Nutzungseinheit $\geq 400 \text{ m}^2$ offen verbunden	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtes Gebäude mit automatischer Brandmeldeanlage der Kategorie 1 mit selbsttätigen und nichtselbsttätigen Meldern sowie mit akustischen Signalgebern. • Die Brandmeldeanlage wird auf die Empfangseinrichtungen der Feuerwehr Aachen aufgeschaltet. • Durch Glaswände Rauchentwicklung unabhängig von der BMA auch visuell sehr früh zu erkennen. • Rettungsweglänge vom entferntesten Aufenthaltsraum im OG bis zum Ausgang ins Freie 32,5 m. Die zulässige Rettungsweglänge wird demnach auch ohne Berücksichtigung des Treppenraums für den gesamten Büro- und Verwaltungstrakt eingehalten. • Im Verbindungsbau wurden auf der gegenüberliegenden Seite des Büro- und Verwaltungstraktes an oberster Stelle der Außenwand 6 Fenster mit insgesamt einer aerodynamischen Öffnungsfläche von $3,2 \text{ m}^2$ für den Rauchabzug eingebaut. Ausreichende Zuluftflächen über Öffnungen im EG. Somit kann eine im Verbindungsbau entstehende Rauchentwicklung so abgeleitet werden, dass der angrenzende Büro- und Verwaltungstrakt nicht unmittelbar gefährdet wird. • Im Falle einer Verrauchung des Verbindungsbaus zweiter baulicher Rettungsweg über Fluchtbalkon an der Außenfassade, über den – im OG über eine anschließende geradläufige Treppe - das sichere Freie unmittelbar nach Alarmierung im Zuge einer Eigenrettung erreicht werden kann.



		<ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund der unmittelbaren Nähe der zuständigen Feuerwache der Berufsfeuerwehr (ca. 2 km Fahrstecke) in Verbindung mit der selbsttätigen Brandmeldeanlage, kann in der Regel mit einem sehr zeitnahen Eintreffen der ersten Einsatzkräfte gerechnet werden, was wiederum erwarten lässt, dass der Sachschaden möglichst gering gehalten werden kann.
<p>C5.3</p>	<p>Von § 36 BauO NRW 2018 Keine notwendigen Flure</p>	<p>Nach Auffassung der obersten Bauaufsichtsbehörde Nordrhein-Westfalen (siehe hierzu: Erlass vom 30.03.2010 vom Ministerium für Bauen und Verkehr zum Thema: Verzicht auf Anforderungen an notwendige Flure) muss bei Verzicht auf notwendige Flure folgendes beachtet werden: „Nach den Vorschriften der Bauordnung NRW sind ausgedehnte Gebäude in 40 m lange Brandabschnitte zu unterteilen. Daraus ist eine Regelgröße von Brandabschnitten von 1.600 m² abzuleiten. Besteht ein Brandabschnitt nur aus einem Raum, z. B. einem Großraumbüro, einem Versammlungsraum oder einem Verkaufsraum, steht für die Selbstrettung der Personen in diesem Raum und für Löscharbeiten der Feuerwehr kein notwendiger Flur zur Verfügung. Der Gesetzgeber geht davon aus, dass sowohl die Selbstrettung als auch die Rettungsmaßnahmen und wirksame Löscharbeiten der Feuerwehr innerhalb solcher Räume möglich ist...Sollen in Nutzungseinheiten von Sonderbauten Flure ohne bauliche Anforderungen errichtet werden, ist im Einzelfall zu prüfen, ob die mit den Regelungen des § 38 Abs. 2-6 BauO NRW (heute: § 36 BauO NRW 2018) verbundenen Schutzziele auf andere Weise erreicht werden. Dabei kommt es maßgeblich auf die im jeweiligen Fall zugrunde liegende Gesamtsituation (Art der Nutzung, Größe des Objekts, Ausstattung mit technischen Einrichtungen) an. Tatsächlich muss geprüft werden, ob das Sicherheitsniveau solcher Planungen mit dem Sicherheitsniveau nach der BauO NRW ohne Weiteres zulässigen Gebäuden (z.B. Räume bis 1.600 m² ohne notwendigen Flur) zu vergleichen ist.</p> <p>Nutzungseinheiten mit selbsttätiger Brandmeldeanlage sind vom Sicherheitsniveau mit Räumen bis 1.600 m² ohne selbsttätige Brandmeldeanlage vergleichbar, da in beiden Fällen von einer ausreichenden Brandfrüherkennung und rechtzeitiger Alarmierung der Personen in der Nutzungseinheit und der Feuerwehr auszugehen ist. Insofern wäre im Grundsatz bei Nutzungseinheiten mit selbsttätiger Brandmeldeanlage und ohne notwendigen Flur von einer Größe von 1.600 m² auszugehen“.</p>

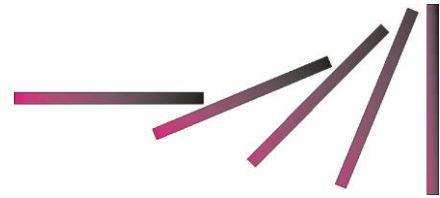


		Im vorliegenden Fall beträgt die Gesamtfläche des Büro- und Verwaltungstraktes einschließlich der Flächen im Verbindungsbau im Erdgeschoss 505,70 m ² und im Obergeschoss 470,07 m ² = < 1.600 m ² . Das Gebäude wird mit einer selbsttätigen Brandmeldeanlage Kategorie 1 ausgerüstet. Die Rettungswege im Büro- und Verwaltungstrakt werden baulich gesichert. Die Rettungsweglängen werden eingehalten.
C5.4	Von § 35 Abs. 4 BauO NRW 2018 Treppenraumwände nicht in der Bauart von Brandwänden	<ul style="list-style-type: none"> • Treppenraum wurde in Stahlbeton hergestellt. Insofern kann noch heute von einer Standsicherheit bei mechanischer Beanspruchung ausgegangen werden. • Die in den Öffnungen zu den Nutzungseinheiten vorhandenen Rauchschutztüren werden durch selbstschließende, rauchdichte und feuerhemmende Türen ersetzt.
C5.5	Von § 34 Abs. 4 BauO NRW 2018 Tragende Teile notwendiger Treppen nicht feuerhemmen + nicht-brennbar	Aus Sicht des Unterzeichners bestehen keine Bedenken, weil die über diese Treppen zu rettenden Ebenen einem Gebäude der Gebäudeklasse 3 entsprechen. Damit wird das Schutzziel der Bauordnung gleichwertig erreicht. Zudem ist zu berücksichtigen, dass eine selbsttätige Brandmeldeanlage Kategorie 1 eingebaut wird.

Unter der Voraussetzung der dargestellten Brandschutzmaßnahmen/ Nachweise bestehen aus Sicht des Sachverständigen keine Bedenken in brandschutztechnischer Hinsicht gegen eine Gestattung der Erleichterungen durch die untere Bauaufsichtsbehörde.

Hinweis:

Nur die Genehmigungsbehörde kann Abweichungen und Erleichterungen zulassen.



§ 69

Abweichungen

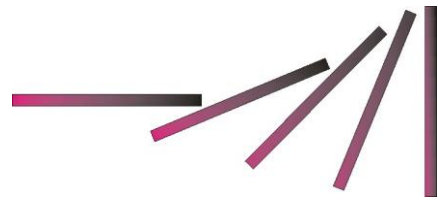
(1) Die Bauaufsichtsbehörde kann Abweichungen von Anforderungen dieses Gesetzes und aufgrund dieses Gesetzes erlassener Vorschriften zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere den Anforderungen des § 3 Absatz 1 und 3 vereinbar ist. Unter den Voraussetzungen des Satzes 1 sind Abweichungen zuzulassen, wenn sie der Verwirklichung von Vorhaben zur Einsparung von Wasser oder Energie oder der Schaffung oder Erneuerung von Wohnraum dienen. Soll von einer technischen Anforderung abgewichen werden, ist der Genehmigungsbehörde nachzuweisen, dass dem Zweck dieser Anforderung auf andere Weise entsprochen wird.

(2) Die Zulassung von Abweichungen nach Absatz 1, von Ausnahmen und Befreiungen von den Festsetzungen eines Bebauungsplans oder einer sonstigen städtebaulichen Satzung oder von Regelungen der Baunutzungsverordnung ist gesondert schriftlich zu beantragen. Der Antrag ist zu begründen. Für Anlagen, die keiner Genehmigung bedürfen, sowie für Abweichungen von Vorschriften, die im Genehmigungsverfahren nicht geprüft werden, gilt Satz 1 entsprechend.

(3) Über Abweichungen nach Absatz 1 Satz 1 von örtlichen Bauvorschriften sowie über Ausnahmen und Befreiungen nach Absatz 2 Satz 1 entscheidet bei nicht genehmigungsbedürftigen Bauvorhaben die Gemeinde nach Maßgabe der Absätze 1 und 2. Im Übrigen lässt die Bauaufsichtsbehörde Abweichungen von örtlichen Bauvorschriften im Einvernehmen mit der Gemeinde zu. § 36 Absatz 2 Satz 2 Baugesetzbuch gilt entsprechend. Die Gemeinde bzw. die Bauaufsichtsbehörde hat über den Abweichungsantrag innerhalb einer Frist von sechs Wochen nach Eingang des vollständigen Antrags bei ihr zu entscheiden. Sie kann die Frist aus wichtigen Gründen bis zu sechs Wochen verlängern.

Abweichungen – entsprechend § 3 Allgemeine Anforderungen BauO NRW 2018

(1) Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden, dabei sind die Grundanforderungen an Bauwerke gemäß Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu berücksichtigen.



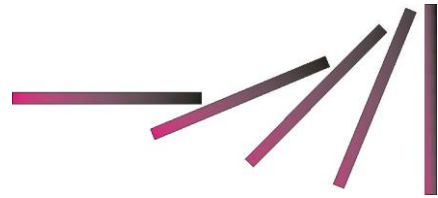
Anlagen müssen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung die allgemeinen Anforderungen des Satzes 1 ihrem Zweck entsprechend dauerhaft erfüllen und ohne Missstände benutzbar sein.

(2) Die der Wahrung der Belange nach Absatz 1 Satz 1 dienenden allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten. Von diesen Regeln kann abgewichen werden, wenn eine andere Lösung in gleicher Weise die Anforderungen des Absatzes 1 Satz 1 erfüllt. Als allgemein anerkannte Regeln der Technik gelten auch die von der obersten Bauaufsichtsbehörde durch Verwaltungsvorschrift als Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln.

(3) Für die Beseitigung von Anlagen und bei der Änderung ihrer Nutzung gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.

C18 Verwendete Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens (§ 9, Abs. 2, Nr. 18 BauPrüfVO)

Es wurden keine Rechenverfahren angewandt.



D. Allgemeines

Bei eventuellen Änderungen bestehen keine Bedenken, wenn das Brandschutzkonzept weitergeführt bzw. ergänzt wird.

Es bestehen keine Bedenken, wenn diese Ergänzungen nachgereicht werden.

Fachbauleiter Brandschutz

Gemäß § 56 Abs. 2 BauO NRW 2018 muss die Bauleiterin oder der Bauleiter über die für ihre oder seine Aufgabe erforderliche Sachkunde und Erfahrung verfügen. Verfügt er oder sie auf einzelnen Teilgebieten nicht über die erforderliche Sachkunde und Erfahrung, sind eine geeignete Fachbauleiterin oder ein geeigneter Fachbauleiter heranzuziehen. Diese treten insoweit an die Stelle der Bauleiterin oder des Bauleiters. Die Bauleiterin oder der Bauleiter hat die Tätigkeit der Fachbauleiterinnen und Fachbauleiter und ihre oder seine Tätigkeit aufeinander abzustimmen.

Hinweis:

Mit Beginn der Fachbauleitung ist dem Fachbauleiter ein Baustellen-einrichtungsplan vorzulegen.

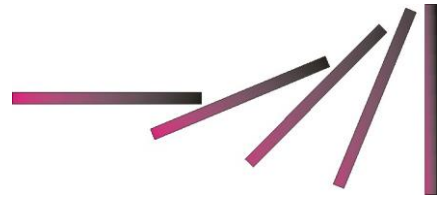
Brandschutzmaßnahmen während der Bauzeit

Der für die Baumaßnahmen verantwortliche Bauleiter hat sicherzustellen, dass die an den Bauarbeiten beteiligten Unternehmer die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz auf der Baustelle gewährleisten.

Für alle beteiligten Unternehmer sind rechtsverbindlich die

- Bauberufsgenossenschaftlichen Vorschriften
- Bauberufsgenossenschaftlichen Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
- Berufsgenossenschaftlichen Informationen.

Der Name des verantwortlichen Bauleiters oder eines von ihm mit dieser Aufgabe beauftragten Mitarbeiters ist der zuständigen Brandschutzdienststelle mitzuteilen.



Ist ein Koordinator gemäß der Baustellenverordnung (BaustellV) notwendig, ist dieser auf Anregung des Architekten vom Bauherrn rechtzeitig zu beauftragen.

Während der Bauzeit sind vorbeugende Brandschutzmaßnahmen betrieblicher Art zu treffen. Auf das jeweilige Merkblatt "Brandschutz bei Bauarbeiten" der Bau-Berufsgenossenschaft und des VDS wird hingewiesen.

In dem Bauobjekt dürfen brennbare Baustoffe und sonstige brennbaren Materialien nur örtlich und mengenmäßig begrenzt gelagert werden. Dies gilt auch für brennbare Flüssigkeiten und brennbare Gase.

Brennbare Abfälle sind täglich aus dem Bauobjekt zu entfernen. Hierfür sind auf der Baustelle nichtbrennbare Container aufzustellen; der Abstand von baulichen Anlagen sollte mindestens 10 m betragen.

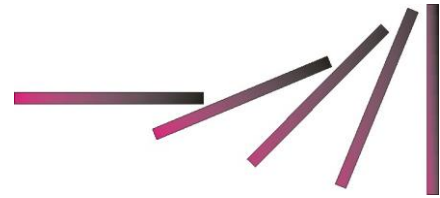
Bei Arbeiten mit hoher thermischer Energie - z.B. Schweißen, Abbrennen, Schneiden - sowie beim Umgang mit offener Flamme sind Brandschutzposten einzuteilen. Es sind geeignete Feuerlöschgeräte bereitzustellen. Nach Beendigung der Arbeiten mit hoher thermischer Energie sind Nachkontrollen durchzuführen. Auf die Unfallverhütungsvorschrift "Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren" (VBG 15) sowie die VDS 2021 wird hingewiesen.

Arbeiten mit hoher thermischer Energie sind mind. 24h vor Beginn der Bauleitung anzuzeigen.

Für alle am Bauobjekt Beschäftigten müssen die erforderlichen Rettungswege vorhanden sein und freigehalten werden.

Für den Einsatz von Feuerwehrfahrzeugen ist von der öffentlichen Verkehrsfläche eine Zufahrt zu den Bauunterkünften und den anderen Behelfsbauten freizuhalten. Die erforderlichen Zufahrten der Feuerwehr sind von Bauunterkünften und anderen Behelfsbauten jederzeit freizuhalten

Bei der Aufstellung von Bauunterkünften und anderen Behelfsbauten sind ausreichende Abstände einzuhalten. Einzelheiten sind mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen.



E. Prüfungen - Abnahmen

Zur Sicherstellung, dass die in diesem Brandschutzkonzept festgelegten wesentlichen Brandschutzmaßnahmen nach Installation den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und aus Haftungsgründen - des Planenden (Entwurfsverfassers) und des Ausführenden (Unternehmers) - sind die nachfolgenden Brandschutzeinrichtungen und -anlagen

- **Türen als Feuerschutzabschlüsse einer Feuerwiderstandsklasse / Rauchschutzabschlüsse z.B. fh - fb – fh und rdts – fb und rdts - rdts,**
- **Rettungswegbeschilderung, Sicherheitsbeleuchtung**
- **Einrichtungen für die Zugänglichkeit der Feuerwehr mit ausreichenden Zufahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen,**
- **Ausreichende Löschwasserversorgung,**
- **Ausrüstung mit Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung in der Brandfrühphase,**

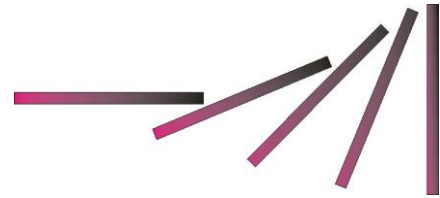
vor der Inbetriebnahme der baulichen Anlage durch Fachleute überprüfen bzw. abnehmen zu lassen.

Hinweis:

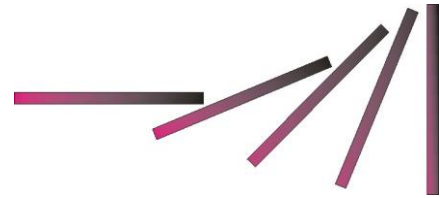
Nach der Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten – Prüfverordnung – (PrüfVO NRW) kann für bauliche Anlagen und Räume besonderer Art und Nutzung durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde im Einzelfall eine Prüfung von technischen Anlagen angeordnet werden.

Die ggfls. zu prüfenden Anlagen entsprechend § 1, Abs. 1, Satz 2 der PrüfVO NRW sowie die Prüffristen entsprechend § 2 der Prüf VO NRW sind in nachstehender Tabelle aufgeführt.

Die Prüfung der technischen Anlagen erfolgt durch Prüfsachverständige nach § 3 der PrüfVO NRW.



	Prüfer und techn. Anlage / Einrichtung	Erstprüfung bei erster Inbetriebnahme und nach wesentlicher Änderung	Wiederkehrende Prüfung	Prüffrist in Jahren nicht mehr als
1.	Prüfungen durch Prüfsachverständige			
1.1	CO-Warnanlagen in geschlossenen Großgaragen	X	X	3
1.2	ortsfeste, selbsttätige Feuerlöschanlagen	X	X	3
1.3	lüftungstechnische Anlagen	X	X	3
1.4	Maschinelle Lüftungsanlagen in geschlossenen Mittel- und Großgaragen	X	X	3
1.5	Druckbelüftungsanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen	X	X	3
1.6	Maschinelle Rauchabzugsanlagen	X	X	3
1.7	Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen	X	X	3
1.8	Brandmelde- und Alarmierungsanlagen	X	X	3
1.9	elektrische Anlagen - in Krankenhäusern nur elektrische Anlagen, die der Aufrechterhaltung des Betriebes dienen - in Garagen nur elektrische Anlagen in geschlossenen Großgaragen und - in den übrigen Gebäuden gemäß Satz 1 alle elektrischen Anlagen	X	X	6
1.10	Natürliche Rauchabzugsanlagen	X	X	6
1.11	ortsfeste, nicht selbsttätige Feuerlöschanlagen	X	X	6



F. Zusammenfassung

Das Unterzeichnerbüro wurde beauftragt, für die o. g. Objekte ein Brandschutzkonzept zu erstellen.

Es ist festzuhalten, dass eine kritische Betrachtung zu Recht besteht, da ein

Sonderbau

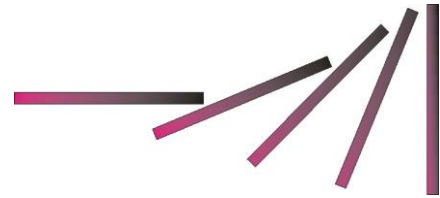
zu beurteilen ist, für den sowohl besondere Anforderungen gestellt als auch Erleichterungen von den Bestimmungen der Bauordnung gestattet werden können.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Randbedingungen konnte der Nachweis geführt werden, dass Bedenken wegen des Brandschutzes zurückgestellt werden können.

Bedingt durch die im Brandschutzkonzept und den Planunterlagen aufgeführten Maßnahmen bzw. Nachweise, kann die Zielsetzung der Bauordnung

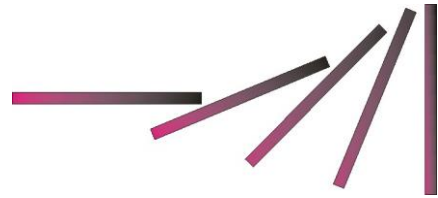
- **Leben, Gesundheit oder die natürlichen Lebensgrundlagen für die Nutzer nicht zu gefährden,**
- **der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorzubeugen,**
- **die Rettung von Menschen und Tieren und**
- **wirksame Löscharbeiten zu ermöglichen realisiert werden.**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter obigen Vorgaben bzw. Voraussetzungen aus Sicht des Sachverständigen keine Bedenken in brandschutztechnischer Hinsicht bestehen und der Sonderbau in der Beurteilung und den Planungsunterlagen beschriebenen Form erstellt und genutzt werden kann.




Diese Vorgaben und Voraussetzungen sind im Wesentlichen Folgende:

- Erweiterung einer selbsttätigen Brandmeldeanlage Kategorie 1-Vollschutz mit selbsttätigen und nicht selbsttätigen Meldern.
- Austausch Rauchschutztüren zum Treppenraum durch selbstschließende, rauchdichte und feuerhemmende Türen.
- Austausch der vorhandenen dichtschießenden Tür in der Trennwand im Obergeschoss durch eine selbstschließende, rauchdichte und feuerhemmende Tür.
- Ertüchtigung der entsprechenden Wand in feuerbeständig
- Errichtung einer neuen Außentreppe zur Sicherstellung des zweiten baulichen Rettungsweges für den Seminarraum und die Reinraumebene.
- Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte mit entsprechender Zuluft
- Maschinelle Entrauchung Reinraum
- Rettungsweglänge Büro ≤ 35 m bis zu einem Ausgang bzw. zum Treppenraum
- Tragbare Feuerlöscher nach ASR A2.2 2018
- Feuerwehrplan
- Brandschutzordnung gemäß DIN 14096



Aufgestellt Oktober 2023


Dipl.-Ing. Philipp Hackenbruch



Entwurfsverfasser:

Das Brandschutzkonzept umfasst 59 Seiten und gilt nur in Verbindung mit den vorne aufgeführten Unterlagen sowie folgenden Anlagen:

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| • Brandschutzplan Erdgeschoss | vom 19.10.2023 |
| • Brandschutzplan 1. Obergeschoss | vom 19.10.2023 |
| • Brandschutzplan 2. Obergeschoss | vom 19.10.2023 |
| • Brandschutzplan 3. Obergeschoss | vom 19.10.2023 |
| • Brandschutzplan Schnitte | vom 19.10.2023 |