



KEMPEN KRAUSE
INGENIEURE GMBH

www.kempenkrause.de
info@kempenkrause.de

Ritterstraße 20
52072 Aachen
Telefon (0241) 88 99 0-0
Telefax (0241) 88 99 0-990

Konrad-Adenauer-Ufer 41
50668 Köln
Telefon (0221) 93 31 19-0
Telefax (0221) 93 31 19-28

Kaistraße 13
40221 Düsseldorf
Telefon (0211) 54 23 47-0
Telefax (0211) 54 23 47-49

Mühlenstraße 5-7
53879 Euskirchen
Telefon (02251) 95 04-0
Telefax (02251) 95 04-99

Hongkongstraße 10 a
20457 Hamburg
Telefon (040) 3 09 54 51-0
Telefax (040) 3 09 54 51-19

Mühlenstraße 69
13187 Berlin
Telefon (030) 48 63 84 81
Telefax (030) 48 63 84 83

Unterlettenweg 1
85051 Ingolstadt
Telefon (0841) 9 68 61 70
Telefax (0841) 9 68 61 72

Amtsgericht Aachen HRB 18178
USt-Ident.-Nr. DE289422438
St.-Nr. 201/5973/4486

Geschäftsführung:

Dipl.-Ing. Thomas Kempfen

Beratender Ingenieur BDB/VBI
Staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes
Staatlich anerkannter Sachverständiger
für Schall- und Wärmeschutz

Dr.-Ing. Hans-Jürgen Krause

Beratender Ingenieur VBI/BDB
Staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung der Standsicherheit
(Fachrichtung: Massivbau)
Prüfingenieur für Baustatik VPI
Staatlich anerkannter Sachverständiger
für Schall- und Wärmeschutz

Dipl.-Ing. Gerd Esselborn

Staatlich anerkannter Sachverständiger
für Schall- und Wärmeschutz

Brandschutzkonzept

Index A

Objekt: Herrichtung und Sanierung der Akademie für Internationale Zusammenarbeit (AIZ), Haupthaus (B1)
In der Wehrhecke 1
53125 Bonn-Röttgen

Proj.-Nr.: 2014-0078

Datum: 13. März 2015
Index A vom 21. Juni 2016

Zeichen: AKoe

Bauherr: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
vertr. durch Herrn Dr. G. M. Teuber
Friedrich-Ebert-Allee 40
53113 Bonn

Entwurfs- hks architekten
verfasser: Kirberichshofer Weg 6
52066 Aachen

Änderungen gegenüber dem Brandschutzkonzept vom 13. März 2015 sind im Textteil grau hinterlegt.



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Grundlagen | 4 |
| 1.1 | Veranlassung, Auftraggeber und Umfang..... | 4 |
| 1.2 | Unterlagen | 5 |
| 1.3 | Besprechungen | 5 |
| 1.4 | Hinweise zu Abweichungen und Erleichterungen | 6 |
| 1.5 | Arbeitsschutz | 7 |
| 2 | Anforderungen und gesetzliche Bestimmungen | 8 |
| 3 | Beschreibung des Objektes..... | 10 |
| 3.1 | Lage und Erschließung | 10 |
| 3.2 | Bauweise und Nutzung | 10 |
| 3.3 | Baurechtliche Einstufung..... | 12 |
| 3.4 | Bestandsschutz..... | 15 |
| 3.5 | Grundsätzliche Schutzzielorientierung und Risikoanalyse | 15 |
| 3.6 | Prüfung technischer Anlagen | 17 |
| 4 | Darstellung des Brandschutzkonzeptes | 19 |
| 4.1 | Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr | 19 |
| 4.2 | Löschwassermenge und Löschwasserversorgung | 20 |
| 4.3 | Löschwasserrückhaltung | 20 |
| 4.4 | Brandabschnitte, Rauchabschnitte, Wände, Decken und Dächer | 20 |
| 4.5 | Lage und Anordnung der Rettungswege, Treppen und Aufzüge | 31 |
| 4.6 | Zulässige Anzahl der Nutzer | 43 |
| 4.7 | Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen | 44 |
| 4.8 | Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen..... | 45 |
| 4.9 | Lage und Anordnung der Anlagen zur Rauchableitung | 47 |
| 4.10 | Alarmierungseinrichtungen..... | 49 |
| 4.11 | Lage, Anordnung und Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung..... | 50 |
| 4.12 | Sicherheitsstromversorgung und Sicherheitsbeleuchtung | 51 |



| | | |
|------|---|----|
| 4.13 | Hydrantenpläne mit Darstellung der Löschbereiche | 54 |
| 4.14 | Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen, Feuerwehrtableaus und Auslösestellen | 55 |
| 4.15 | Feuerwehrpläne | 58 |
| 4.16 | Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen..... | 59 |
| 4.17 | Abweichungen und Erleichterungen | 60 |
| 4.18 | Verwendete Rechenverfahren..... | 61 |
| 4.19 | Brandschutz während der Bauausführung..... | 62 |
| 4.20 | Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise für Bauprodukte | 63 |
| 5 | Schlussbemerkung..... | 65 |

Anlagen/Brandschutzpläne: Lageplan 0001
 Grundrisspläne 0002 ab - 0005 ab
 Aktenvermerke zu den Besprechungsterminen
 Aktennotiz zur Anleiterprobe vom 30.04.2015
 Brandschutzregelungen im Arbeitsschutz

Das nachfolgende Brandschutzkonzept behandelt nach dem gegenwärtigen projektspezifischen Kenntnisstand des Unterzeichnenden alle brandschutztechnisch relevanten Sachverhalte und ist in Anlehnung an § 9 BauPrüfVO NRW gegliedert. Der Forderung gemäß § 9 (1) BauPrüfVO NRW in Verbindung mit Ziffer 9.11 VV BauPrüfVO NRW nach einer objektkonkreten Einzelfallbearbeitung wird so in besonderer Weise entsprochen.



1 Grundlagen

1.1 Veranlassung, Auftraggeber und Umfang

Die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH plant die Herrichtung und Sanierung der bisher vom Deutschen Bauernverband e. V. betriebenen Andreas-Hermes-Akademie zu einer Akademie für Internationale Zusammenarbeit (AIZ).

Im Zuge der vorgesehenen Sanierung der Bestandsgebäude, beabsichtigt die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH zudem die Errichtung eines Neubaus, der ebenfalls auf dem Akademiegelände angeordnet werden soll. Das vorliegende Brandschutzkonzept beschränkt sich in seiner Betrachtung ausschließlich auf das bestehende Hauptgebäude (Bauteil 1). Der geplante Neubau wird im Rahmen eines eigenständigen Brandschutzkonzeptes brandschutztechnisch bewertet.

Das betrachtete Hauptgebäude der Akademie (Bauteil B1) befindet sich derzeit zusammen mit zwei Nebengebäuden (Bauteile B2 und B3) auf dem Akademiegelände an der Straße „In der Wehrhecke 1“ in Bonn-Röttgen. Im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahmen sind innerhalb des betrachteten Gebäudekomplexes Umstrukturierungen vorgesehen, die die Vorlage eines Brandschutzkonzeptes nach § 9 BauPrüfVO erfordern.

Die Kempen Krause Ingenieure GmbH wurde beauftragt, unter Berücksichtigung der nutzungsbedingten Besonderheiten des Objektes und der landesspezifischen Bauvorschriften ein solches schutzzielorientiertes Brandschutzkonzept zu entwickeln.

Mit Datum vom 13. März 2015 wurde für das Hauptgebäude der AIZ ein Brandschutzkonzept erstellt und der Bauaufsichtsbehörde der Stadt Bonn zur Genehmigung eingereicht. Mit Schreiben vom 20.08.2015 wurde daraufhin von der Bauaufsichtsbehörde der Stadt Bonn unter dem Aktenzeichen 63-21SB/162761 BA eine Baugenehmigung erteilt.

Während der Bauausführung wurden Änderungen gegenüber der eingereichten und genehmigten Brandschutzkonzeption erforderlich, sodass das vorgenannte Brandschutzkonzept mit dem vorliegenden Brandschutzkonzept Index A erstmalig fortgeschrieben wird. Änderungen gegenüber der Ursprungsfassung werden zur Vereinfachung im vorliegenden Textteil grau hinterlegt. Die Brandschutzpläne werden mit dem Index ab versehen.

Dieses Brandschutzkonzept mit den dargestellten Schutzmaßnahmen und den erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen dient der Genehmigungsbehörde zur leichteren Entscheidungsfindung.

Der Nachweis des statisch-konstruktiven Brandschutzes ist nicht Bestandteil dieses Brandschutzkonzeptes.



Die brandschutztechnische Bewertung der bestehenden Teile des Objektes erfolgte hauptsächlich durch zerstörungsfreie Besichtigung der Bauteile; Öffnungen von Bauteilen wurden nur stichprobenhaft vorgenommen. Aussagen im Brandschutzkonzept zu bestehenden Bauteilen beruhen auf den Erkenntnissen der stichprobenhaften Bauteilöffnungen sowie Erfahrungen und dem Sachverstand des Unterzeichnenden.

1.2 Unterlagen

Das Brandschutzkonzept **Index A** wurde auf der Grundlage der vom Entwurfsverfasser

hks architekten
Jochen König
Architekten + Gesamtplaner
Kirberichshofer Weg 6
52066 Aachen

übergebenen Planunterlagen erstellt:

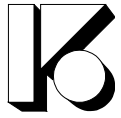
- Grundriss B1 Untergeschoss
Stand 07.04.2016 Maßstab 1:100
- Grundriss B1 Erdgeschoss
Stand 02.05.2016 Maßstab 1:100
- Grundriss B1 Obergeschoss
Stand 09.05.2016 Maßstab 1:100
- Grundriss B1 Dachgeschoss
Stand 07.04.2016 Maßstab 1:100

Neben den vorgenannten Unterlagen lag zur Erstellung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes auch das durch den staatlich anerkannten Sachverständigen für die Prüfung des Brandschutzes, Herrn Dipl.-Ing. Joachim Grimm, erstellte und durch die Bauaufsicht genehmigte Brandschutzkonzept, Auftrags-Nr. G04164, vom 08.09.2004 vor. Dieses Brandschutzkonzept diente seinerzeit zur brandschutztechnischen Beurteilung des gesamten Akademiegebäudes.

1.3 Besprechungen

Am 25. November 2014 fand eine Besprechung bei der Bauaufsicht der Stadt Bonn statt, an der folgende Personen teilnahmen:

- Herr Berboth von der Bauaufsicht der Stadt Bonn,



- Herr Wenning von der Feuerwehr Bonn,
- Herr Croon von HKS Architekten,
- Frau Haveloh von HKS Architekten,
- Frau Wildt von der Kempen Krause Ingenieure GmbH.

An dem Termin wurde die grundsätzliche Brandschutzkonzeption des Gebäudes zum Zeitpunkt der Entwurfsphase besprochen.

Ein weiterer Abstimmungstermin zur Vorstellung der geplanten Brandschutzkonzeption des Gebäudes zum Zeitpunkt der Genehmigungsplanung erfolgte am 28. Januar 2015. An diesem Termin nahmen folgende Personen teil:

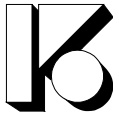
- Herr Berboth von der Bauaufsicht der Stadt Bonn,
- Herr Wenning von der Feuerwehr Bonn,
- Frau Peitzmeier von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), Bauherr
- Herr Croon von HKS Architekten,
- Frau Kowalsky von HKS Architekten,
- Herr Könen von der Kempen Krause Ingenieure GmbH.

Die Ergebnisse der beiden Abstimmungstermine wurden jeweils in Aktenvermerken dokumentiert und im Zuge der Konzepterstellung berücksichtigt. Die Aktenvermerke sind dem Brandschutzkonzept als Anlage beigelegt.

1.4 Hinweise zu Abweichungen und Erleichterungen

Die vorliegende Planung des Objektes weist Abweichungen und Erleichterungen von den Vorschriften der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen bzw. der hierdurch erlassenen Sonderbauvorschriften auf.

Entsprechend § 73 (1) BauO NRW kann die Genehmigungsbehörde Abweichungen von bauaufsichtlichen Anforderungen der Landesbauordnung und der hierzu erlassenen Vorschriften zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung nachbarschaftlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar sind.



Nach Ziffer 54.12 VV BauO NRW können Erleichterungen von den Vorschriften der Landesbauordnung gestattet werden, wenn

- die besondere Art oder Nutzung der baulichen Anlage oder Räume der Einhaltung einer Vorschrift ganz offensichtlich nicht bedarf, weil sie von dem Regelfall, der der Vorschrift zugrunde liegt, erheblich abweicht, oder
- die Erleichterung durch eine besondere Anforderung kompensiert wird.

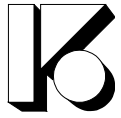
Von technischen Regeln wie z.B. den eingeführten Technischen Baubestimmungen divergierende Ausführungen stellen keine Abweichung im Sinne von § 73 BauO NRW dar. Es handelt sich hierbei vielmehr um Abweichungen, für die gem. § 3 (1) BauO NRW nachgewiesen wird, dass durch eine andere technische Lösung dem Zweck der jeweiligen Anforderungen auf andere Weise entsprochen wird.

Die Abweichungen und Erleichterungen werden im nachfolgenden Textteil beschrieben und begründet und unter Ziffer 4.17 zusammengefasst.

1.5 Arbeitsschutz

Diesem Brandschutzkonzept beigelegt ist eine Auflistung von Brandschutzanforderungen aus dem Arbeitsrecht. Soweit der Nutzer als Arbeitgeber eine Gefährdungsbeurteilung gemäß §§ 5 und 6 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) durchführt, ergeben sich möglicherweise von diesen Anforderungen abweichende Ausführungsmöglichkeiten. Da eine solche Analyse bisher nicht vorliegt, behandelt das Brandschutzkonzept nur bauordnungsrechtlich relevante Brandschutzbelange. Soweit gegenwärtig bereits erkennbar ist, dass Sachverhalte aus dem Arbeitsrecht brandschutztechnisch maßgebend sind, erfolgt im Brandschutzkonzept ein entsprechender Hinweis.

Gemäß dem Protokoll der Dienstbesprechungen des Ministeriums (MBV NRW) im November und Dezember 2008 werden in das Brandschutzkonzept alle planerisch darstellbaren Brandschutzanforderungen aus dem Arbeitsschutzrecht aufgenommen. Diese sind insoweit Gegenstand des bauaufsichtlichen Verfahrens.



2 Anforderungen und gesetzliche Bestimmungen

Das vorliegende Brandschutzkonzept verfolgt im Wesentlichen die vier Schutzziele gemäß § 17 BauO NRW:

- Verhinderung eines Entstehungsbrandes
- Begrenzung der Brand- und Rauchausbreitung
- Schaffung und Sicherung von Rettungswegen
- Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten

Neben dieser allgemeinen Schutzziel-Orientierung dienen die entsprechenden bauaufsichtlich eingeführten Bestimmungen der Beurteilung des Objektes hinsichtlich des Brandschutzes.

Die Grundlagen hierfür bilden die

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen

- Landesbauordnung - (BauO NRW)

vom 01.03.2000, zuletzt geändert am 01.01.2015 mit der

Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung

(VVBauO NRW)

vom 12.10.2000 (am 31.12.2005 ausgelaufen) und die

Verordnung über bautechnische Prüfungen

(BauPrüf VO)

vom 06.12.1995, zuletzt geändert am 17.11.2009 mit der

Verwaltungsvorschrift zur Verordnung über bautechnische Prüfungen (VVBau-Prüf VO)

vom 08.03.2000, zuletzt geändert am 23.01.2006 und die

Verordnung über den Bau und Betrieb von Sonderbauten (SBauVO)

vom 17.11.2009 mit

Teil 1 Versammlungsstätten

Teil 2 Beherbergungsstätten



Zur Beurteilung des Brandverhaltens der Bauteile wird auf

DIN 4102, Teil 4: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Klassifizierte Baustoffe und Bauteile

in der Fassung vom März 1994, zuletzt geändert im Mai 2016 zurückgegriffen.

Weiterhin kommen folgende Richtlinien und Verordnungen zur Anwendung:

Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG)

in der Fassung vom 01. Januar 2016,

Bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen (LüAR NRW)

in der Fassung von Mai 2003, zuletzt geändert mit dem RdErl. d. MBV vom 28.02.2008,

Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR NRW)

in der Fassung von März 2000, zuletzt geändert am 26.10.2001,

Feuerungsverordnung – (FeuVO NRW)

vom 11. März 2008, zuletzt geändert am 29.11.2012,

Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrender Prüfungen von Sonderbauten - Prüfverordnung - (PrüfVO NRW)

vom 24. November 2009, zuletzt geändert am 30.09.2014 sowie die

Technische Regeln für Arbeitsstätten (Maßnahmen gegen Brände) ASR A2.2

in der Fassung vom November 2012,

Technische Regeln für Arbeitsstätten (Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan) ASR A2.3

Ausgabe: August 2007, zuletzt geändert GMBI 2014,

Arbeitsblatt W405 - Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung - des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. - (DVGW)

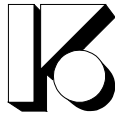
in der Fassung vom Februar 2008 und das

Merkblatt der VdS Schadenverhütung

Brandschutz bei Bauarbeiten

in der Fassung von Januar 2010.

Weitere relevante Vorschriften werden im nachfolgenden Text unmittelbar erwähnt bzw. zur Beurteilung herangezogen.



3 Beschreibung des Objektes

3.1 Lage und Erschließung

Das betrachtete Hauptgebäude der Akademie für Internationale Zusammenarbeit (Bauteil B1) befindet sich zusammen mit zwei weiteren Gebäuden (Bauteile B2 und B3) auf dem Grundstück an der Straße „In der Wehrhecke 1“ in Bonn-Röttgen. Neben den drei bestehenden Gebäuden soll im Zuge der vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen die Errichtung eines Neubaus realisiert werden.

Die gesamte Liegenschaft wird über die Straße „In der Wehrhecke“ aus westlicher Richtung erschlossen. Auf dem Gelände sind gepflasterte sowie geschotterte Flächen zur Erschließung der drei bestehenden Gebäude vorhanden. Das betrachtete Hauptgebäude ist dabei über eine Feuerwehrezufahrt an die öffentliche Verkehrsfläche angebunden. Die Rückseite des betrachteten Gebäudekomplexes ist fußläufig über das Akademiegelände erreichbar. Die Gebäudeerschließung kann über einen der ebenerdigen Gebäudezugänge erfolgen, die sich auf der Vorder- und Rückseite in ungefähr gleichmäßigen Abständen verteilen. Über zwei auf der Gebäuderückseite angeordnete Außentreppen bestehen insgesamt zwei direkte Zugänge ins Untergeschoss.

3.2 Bauweise und Nutzung

Bei dem betrachteten Gebäudekomplex handelt es sich um das in Massivbauweise errichtete Hauptgebäude der Akademie für Internationale Zusammenarbeit (AIZ). Das Akademiegebäude wurde mit wenigen Ausnahmen nahezu vollunterkellert und mit drei Geschossen oberhalb der Geländeoberfläche (Erdgeschoss, 1. Obergeschoss und Dachgeschoss) ausgeführt. Den oberen Abschluss der einzelnen Gebäudetrakte bilden jeweils harte Bedachungen, die in Form von Dacheindeckungen aus Tonziegeln hergestellt wurden. Mit maximalen Abmessungen von ca. 88 m in West-Ost-Ausdehnung und ca. 51 m in Nord-Süd-Ausdehnung beträgt die maximale Grundfläche des betrachteten Objektes im Erdgeschoss ca. 2.170 m²

Die Akademie für Internationale Zusammenarbeit (AIZ) ist die Vorbereitungsstätte für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der GIZ GmbH und anderer Organisationen, um sich auf ihren mehrjährigen Auslandseinsatz vorzubereiten. Sie ist damit maßgeblicher Bestandteil des Gesamtkonzeptes des Ministeriums für Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ). In der AIZ werden seit mehr als 4 Jahrzehnten jährlich bis zu 2.000 Personen in verschiedenen Kompetenzfeldern ausgebildet. Grundsätzlich können die Gäste ihre Familien mitbringen. Die mitausreisenden Partner nehmen vielfach am Kursprogramm teil, die Kinder können betreut werden.



Innerhalb des betrachteten Gebäudes sind alle nutzungsbedingt notwendigen Räume und Einrichtungen vorhanden. Insbesondere handelt es sich hierbei um:

| Geschoss | Nutzung | Anzahl/Größe | Anzahl der Nutzer |
|----------------|--|--|-------------------------------|
| Kellergeschoss | Garderoben- und Sanitärbereich für den Mehrzwecksaal im EG | 85 m² | keine Aufenthaltsräume |
| | Technik und Lagerräume | diverse | keine Aufenthaltsräume |
| | Bar/Partyraum | 107 m² für Besucher zugänglich: 90 m² | < 200 Personen |
| | Gesundheitsraum | 70 m² | max. 20 Personen |
| | Kegelbahn | 154 m² | max. 30 Personen |
| | Nutzungseinheit „Küchen-Nebenräume“ | 220 m² | max. 5 Personen |
| Erdgeschoss | Mehrzwecksaal mit Lagerräumen und Eingangsbereich | 350 m² | max. 250 Personen |
| | Foyer | 430 m² | max. 250 Personen |
| | Hörsaal 1 und 2 | 138 m² | max. 70 Personen |
| | Hörsaal 3 | 137 m² | max. 70 Personen |
| | Nutzungseinheit Küche-Kantine | 330 m² | 122 Sitzplätze zzgl. Personal |
| | Gästezimmer | 6 Einzelzimmer 15 Doppelzimmer | max. 36 Personen |
| Obergeschoss | Konferenzraum | 45 m² | max. 30 Personen |
| | Gruppenraum | 64 m² | max. 30 Personen |
| | Büro- und Verwaltungsräume | 142 m² | ca. 10 Personen |



| Geschoss | Nutzung | Anzahl/Größe | Anzahl der Nutzer |
|--------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| | Nutzungseinheit „Büro-Verwaltung“ | 320 m² | max. 30 Personen |
| | Gästezimmer | 8 Einzelzimmer 20 Doppelzimmer | max. 48 Personen |
| Dachgeschoss | Gästezimmer | 14 Einzelzimmer | max. 14 Personen |
| | Familienwohnungen | 4 Wohnungen für jeweils 4 Personen | max. 16 Personen |
| | Lager- und Abstellräume | diverse | keine Aufenthaltsräume |

3.3 Baurechtliche Einstufung

Gemäß § 2 (3) BauO NRW ist der Gebäudekomplex als

Gebäude geringer Höhe

einzustufen, da der Fußboden des obersten Geschosses mit Aufenthaltsräumen weniger als 7 m über der Geländeoberfläche liegt.

Weiterhin ist das Objekt als

bauliche Anlage besonderer Art oder Nutzung (Sonderbau)

gemäß § 54 (1) BauO NRW und § 68 (1) Satz 3, Ziffer 7 und Ziffer 11 BauO NRW einzustufen.

Für die Prüfung, ob eine Versammlungsstätte unter den in § 1 (1) SBauVO Teil 1 Versammlungsstätten definierten Anwendungsbereich der Verordnung über den Bau und Betrieb von Sonderbauten fällt bzw. für die Eröffnung des Anwendungsbereichs einer speziellen Regelung der SBauVO (Bestuhlungs- und Rettungswegeplan) ist grundsätzlich die Bemessungsformel nach § 1 (2) SBauVO Teil 1 Versammlungsstätten maßgebend. Die maßgebliche Besucherzahl ist nach § 1 (2) SBauVO Teil 1 Versammlungsstätten von der für Besucher zugänglichen Grundfläche der Versammlungsräume abhängig. Die Ermittlung der Besucher über die Fläche ermöglicht die Feststellung, ob eine Versammlungsstätte unter den in § 1 (1) definierten Anwendungsbereich der SBauVO fällt.

Innerhalb des betrachteten Gebäudes sind Räume und Bereiche vorhanden, die aufgrund ihrer Grundflächen entsprechend den vorgenannten Vorschriften bei unbestuhlter Nutzung ein Fassungsvermögen von mehr als 200 Personen aufweisen.



Hierbei handelt es sich um folgende Räume und Bereiche:

| Raumbezeichnung | Nutzung | bemessungs- relevante Grundfläche | Maximal zu erwartende Personenzahl |
|-----------------|---|---|--|
| Mehrzwecksaal | bestuhlte/unbestuhlte Versammlungsnutzung | 262 m ² | 524 Personen (begrenzt auf max. 250 Personen) |
| Foyer | Erschließungsfläche im Akadembetrieb unbestuhlte Versamm- lungsnutzung | 430 m ² | 860 Personen (begrenzt auf max. 250 Personen) |
| Hörsaal 1 und 2 | Seminarnutzung | 138 m ² | max. 70 Personen |
| Hörsaal 3 | Seminarnutzung | 137 m ² | max. 70 Personen |
| Restaurant | bestuhlte Nutzung an Tischen | 192 m ² | 122 Sitzplätze gemäß Eintrag in den Bauantragsunterlagen |

Baurechtliche Einstufung der o. g. Räume und Bereiche als Versammlungsstätten im Sinne des § 1 (1) SBauVO:

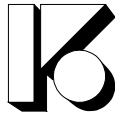
Mehrzwecksaal:

Mit einer für die Besucher zugänglichen Grundfläche von 262 m² ist innerhalb des Mehrzwecksaales nach den Vorgaben von § 1 (2) SBauVO bei unbestuhlter Nutzung mit dem gleichzeitigen Aufenthalt von insgesamt 524 Personen zu rechnen. Nach Betreiberangaben ist jedoch eine Nutzung des Mehrzwecksaales für gleichzeitig mehr als 250 Personen nicht vorgesehen. Die Führung der Rettungswege erfolgt aus dem Mehrzwecksaal über direkte Ausgänge ins Freie. Die Rettungswege sind somit von den Rettungswegen des übrigen Gebäudes vollständig entkoppelt.

Da innerhalb des Mehrzwecksaales mit dem gleichzeitigen Aufenthalt von mehr als 200 Personen zu rechnen ist, stellt dieser Bereich eine

Versammlungsstätte

im Sinne des § 1 (1) SBauVO NRW dar.



Foyer:

Das Foyer verfügt über eine Grundfläche von insgesamt 430 m² und wird im normalen Akademiebetrieb hauptsächlich als Erschließungsfläche für Personenzahlen von deutlich unter 200 Personen genutzt.

Im Rahmen von Veranstaltungen ist jedoch nicht auszuschließen, dass das Foyer als unbestuhlter Versammlungsraum für maximal 250 Personen genutzt wird. Dabei ist auch ein Parallelbetrieb von Mehrzweckraum und Foyer möglich.

Das Foyer ist somit ebenfalls als

Versammlungsstätte

im Sinne des § 1 (1) SBauVO NRW einzustufen und zu bewerten.

Hörsäle 1/2 und 3:

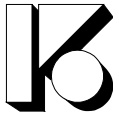
Die beiden Hörsäle werden ausschließlich zu Seminarzwecken in bestuhlter Form genutzt. Der gleichzeitige Aufenthalt von jeweils mehr als 200 Personen ist in keinem der beiden Seminarräume vorgesehen. Die Rettungswege aus den Hörsälen werden über direkte Ausgänge ins Freie sowie über Verbindungstüren zum Foyer sichergestellt. Da während des Seminarbetriebes eine gleichzeitige Versammlungsnutzung im Foyer nicht ausgeschlossen werden kann, sind auch die beiden Hörsäle als

Versammlungsstätten

im Sinne des § 1 (1) SBauVO NRW einzustufen.

Restaurant:

Das Restaurant verfügt über eine für Besucher zugängliche Grundfläche von 192 m² und wird ausschließlich mit einer Bestuhlung an Tischen genutzt. Entsprechend der in den Bauantragsunterlagen dargestellten Bestuhlung ist innerhalb des Restaurants mit dem gleichzeitigen Aufenthalt von 122 Personen zu rechnen. Da die Rettungswege des Restaurants von den Rettungswegen des Foyers vollständig entkoppelt sind, hat eine mögliche Versammlungsnutzung im Foyer keine Auswirkungen auf die baurechtliche Einstufung des Restaurants. Das Restaurant stellt keine Versammlungsstätte im Sinne des § 1 (1) SBauVO NRW dar.



Baurechtliche Einstufung des Gebäudes als Beherbergungsstätte im Sinne des § 47 SBauVO NRW:

Innerhalb des betrachteten Gebäudekomplexes werden Schlafmöglichkeiten für insgesamt 114 Personen angeordnet. Somit stellt das betrachtete Gebäude eine

Beherbergungsstätte

mit mehr als 60 Gastbetten im Sinne §§ 47 und 49 SBauVO dar.

3.4 Bestandsschutz

Das Anerkennen des Bestandsschutzes für bestehende Gebäude oder Gebäudeteile in brandschutztechnischer Hinsicht ist Aufgabe der Genehmigungsbehörde. Sofern im nachfolgenden Text Bestandsschutz festgestellt wird, stellt dies eine Empfehlung in brandschutztechnischer Hinsicht dar, wobei nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand davon ausgegangen wird, dass der betreffende Sachverhalt tatsächlich Bestandschutz genießt, bzw. dass es sich um eine rechtmäßig bestehende bauliche Anlage handelt.

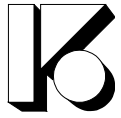
Der Bestandsschutz erlischt bei Vorhandensein einer konkreten Gefahr, d.h. wenn jederzeit und sofort mit dem Eintritt einer Gefahr gerechnet werden muss bzw. diese im Sinne von § 3 BauO NRW abgewendet werden muss.

In der Regel ist allerdings davon auszugehen, dass von baulichen Anlagen, die den zuvor geltenden a.a.R.d.T. entsprachen, auch nach Änderung dieser Regeln keine konkrete Gefahr für Leben oder Gesundheit ausgeht.

Weiterhin kann die Bauordnungsbehörde die Anpassung einer bestehenden Anlage an das geltende Bauordnungsrecht nach § 87 (2) BauO NRW verlangen.

3.5 Grundsätzliche Schutzzielorientierung und Risikoanalyse

Das betrachtete Akademiegebäude stellt nutzungsbedingt eine Beherbergungsstätte im Sinne des 2. Teils der heute gültigen SBauVO NRW dar. Darüber hinaus sind der Mehrzwecksaal, das Foyer sowie die Hörsäle 1 - 3 als Versammlungsstätten im Sinne des § 1 (1) SBauVO NRW einzustufen und zu bewerten. Sowohl aus dem 1. Teil „Versammlungsstätten“ als auch aus dem 2. Teil „Beherbergungsstätten“ der heute gültigen SBauVO NRW werden an das betrachtete Gebäude heute partiell Brandschutzanforderungen gestellt, die weit über die zum Errichtungszeitpunkt gestellten Brandschutzanforderungen hinausgehen. Die Risikoanalyse erfolgt daher differenziert für die vier allgemeinen Schutzziele der Landesbauordnung NRW und unter besonderer Würdigung von Bestandsschutzaspekten:



Verhinderung einer Brandentstehung:

Durch fachgerechte Errichtung sowie fristgerechte Prüfung haustechnischer Anlagen werden mögliche Brandentstehungsrisiken, die sich aus Defekten der Gebäudetechnik ergeben können, auf ein Minimum reduziert.

Brandentstehungsrisiken die im Zusammenhang mit den vorgesehenen Nutzungen stehen, werden u. a. durch korrektes Verhalten der Nutzer minimiert. Hierzu werden eine Brandschutzordnung in den Teilen A - C erstellt und sämtliche Mitarbeiter zu Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in regelmäßigen Abständen unterwiesen. Der Teil A der Brandschutzordnung, der sich an alle Nutzer des Gebäudes richtet, wird auf den Flucht- und Rettungsplänen dargestellt. Die Pläne werden unter anderem in jedem Gastraum ausgehängt.

Verhinderung einer Ausbreitung von Feuer und Rauch:

Im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahmen wird der Gebäudekomplex durch fachgerechte Herstellung von zwei Brandwänden in drei Brandabschnitte unterteilt. Innerhalb der Brandabschnitte ist darüber hinaus teilweise eine weitere Unterteilung durch feuerbeständige Trennwände in unterschiedliche, sogenannte „Brandbekämpfungsabschnitte“ geplant. Räume mit besonderen Brandgefahren bzw. Räume die im Brandfall besonders zu schützen sind, werden ebenfalls durch qualifizierte Bauteile zu angrenzenden Räumen brandschutztechnisch abgeschottet. Gästezimmer werden durch feuerhemmende Bauteile und mindestens rauchdichte Türen (Rauchschutztüren) zu angrenzenden Räumen abgeschottet. Durch die brandschutztechnisch qualifizierte Unterteilung des Gebäudekomplexes wird die Ausbreitung von Feuer und Rauch in ausreichender Art und Weise verhindert.

Rettung von Menschen und Tieren:

Ein besonderes Risiko hinsichtlich des Personenschutzes ergibt sich aus der Tatsache, dass für zahlreiche Beherbergungsräume kein zweiter baulicher Rettungsweg vorhanden und herstellbar ist. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, an der bisherigen Führung der 2. Rettungswege über Rettungsfenster im Sinne des § 40 (4) BauO NRW auch künftig festzuhalten.

Im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahmen wird das gesamte Gebäude mit einer flächendeckenden Brandmeldeanlage und einer darüber angesteuerten internen Alarmierungsanlage ausgestattet. Über diese Anlagen wird sichergestellt, dass ein mögliches Brandereignis bereits in der Brandentstehungsphase detektiert wird und Maßnahmen zur Räumung des Gebäudes bzw. zur Brandbekämpfung unverzüglich eingeleitet werden. Das für die Selbstrettung benötigte Zeitfenster wird durch die



Maßnahme derart reduziert, dass mit einem Versagen des baulichen Rettungsweges während der Selbstrettungsphase nicht zu rechnen ist.

Neben der Anordnung der flächendeckenden Brandmeldeanlage wird die im Bestand vorhandene Brandabschnittstrennung im Zuge der vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen ertüchtigt. Das Schadensereignis wird so für einen Zeitraum von mindestens 90 Minuten auf den jeweils vom Brand betroffenen Brandabschnitt beschränkt. Innerhalb der Brandabschnitte werden die einzelnen Beherbergungsräume brandschutztechnisch mindestens feuerhemmend zu angrenzenden Zimmern abgetrennt, die Zugangstüren zwischen Beherbergungsräumen und den notwendigen Fluren werden mit Rauchschutztüren versehen. Durch diese Maßnahme wird der Feuerwehr ein ausreichendes Zeitfenster zur Durchführung einer Menschenrettung über tragbare Leitern eingeräumt.

Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten:

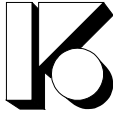
Durch automatische Alarmierung der Feuerwehr über die flächendeckende Brandmeldeanlage ist sichergestellt, dass Maßnahmen zur Brandbekämpfung unverzüglich bereits in der Brandentstehungsphase eingeleitet werden. Der Feuerwehr werden eine Feuerwehrezufahrt und Gebäudezugänge in ausreichender Breite, Höhe und Tragfähigkeit bereitgestellt. Insbesondere im Bereich der Gebäuderückseite werden bei Bedarf Maßnahmen zur Erreichbarkeit der unterschiedlichen Rettungsfenster ergriffen. Zur Unterstützung eines wirksamen Löschangriffs werden im Bereich des Mehrzwecksaals, des Foyers und der Hörsäle 1 - 3 anforderungskonform Maßnahmen zur Rauchableitung vorgesehen.

3.6 Prüfung technischer Anlagen

Das Gebäude fällt gemäß § 1 (1) Nr. 2 und 4 PrüfVO NRW in den Geltungsbereich der PrüfVO NRW.

Technische Anlagen sowie die dafür bauordnungsrechtliche geforderten Brandschutzmaßnahmen sind gemäß PrüfVO NRW vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sowie wiederkehrend mit festgelegten Prüffristen durch Prüfsachverständige gemäß § 3 (1) PrüfVO NRW auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfung) zu prüfen, und zwar

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

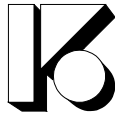


Die Frage, wann bei einer Änderung an einer technischen Anlage eine wesentliche Änderung vorliegt, die eine Prüfung außerhalb der regelmäßigen Prüffrist erfordert, ist eine Einzelfallbetrachtung, die nicht normiert werden kann. Im Zweifelsfall muss der Bauherr, der gemäß § 2 (1) Nr. 1 PrüfVO NRW für die Veranlassung von Prüfungen nach Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen verantwortlich ist, einen Prüfsachverständigen zur Klärung dieser Frage hinzuzuziehen.

Die Bauherrin oder der Bauherr oder die Betreiberin oder der Betreiber haben

- die erforderlichen Unterlagen für die Prüfungen bereitzuhalten,
- die erforderlichen Vorrichtungen und fachlich geeigneten Arbeitskräfte bereitzustellen,
- die bei den Prüfungen festgestellten Mängel, die eine konkrete Gefahr für die Sicherheit darstellen, unverzüglich, sonstige Mängel in angemessener Frist beseitigen zu lassen,
- die Beseitigung der Mängel der oder dem Prüfsachverständigen mitzuteilen,
- die Berichte über Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme der unteren Bauaufsichtsbehörde zu übersenden,
- der unteren Bauaufsichtsbehörde und der für die Brandschau zuständigen Behörde die Prüftermine nach Absatz 3 rechtzeitig mitzuteilen,
- die Berichte über die wiederkehrenden Prüfungen mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen zu übersenden und
- sich erforderlichenfalls den Anerkennungsbescheid der oder des Prüfsachverständigen vorlegen zu lassen.

Die oben genannten Vorgaben werden bei dem Objekt eingehalten.



4 Darstellung des Brandschutzkonzeptes

4.1 Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

Nach den Vorgaben der Landesbauordnung NRW sind für Gebäude, die ganz oder in Teilen mehr als 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt liegen, Feuerwehrezufahrten erforderlich.

Das betrachtete Gebäude befindet sich in Teilen mehr als 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt auf dem Grundstück an der Straße „In der Wehrhecke“ in Bonn-Röttgen.

Zur Wahrung der Belange der Feuerwehr wird daher eine Feuerwehrezufahrt auf dem Grundstück angeordnet, über die der Feuerwehranlaufpunkt (Nebeneingang im Bereich des Mehrzwecksaales) mit Einsatzfahrzeugen erreicht werden kann.

Bei dem betrachteten Gebäude handelt es sich um ein Gebäude geringer Höhe, in dem die zweiten Rettungswege für die Aufenthaltsräume im Ober- und Dachgeschoss überwiegend über Rettungsfenster und Rettungsgeräte der Feuerwehr sichergestellt werden.

Da sämtliche Rettungsfenster über tragbare Leitern erreicht werden können, sind neben der Feuerwehrezufahrt zur Gebäudevorderseite, Feuerwehrezugänge zu den rückwärtig gelegenen Rettungsfenstern ausreichend.

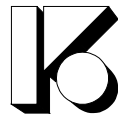
Die erforderlichen Zu- und Durchgänge zur Gebäuderückseite werden ohne zusätzliche Maßnahmen über die bestehenden Freiflächen auf dem Grundstück bereitgestellt. Es wird zudem sichergestellt, dass sämtliche Rettungsfenster mit tragbaren Leitern erreicht werden können und dass vor jedem Rettungsfenster ausreichend tragfähige und ebene Flächen zur Aufstellung der erforderlichen Rettungsgeräte vorhanden sind. Zusätzlich werden der Feuerwehr Ablageflächen geschaffen, um tragbare Leitern zusammenbauen und in Stellung bringen zu können.

Die Feuerwehrezufahrt wird entsprechend Ziffer 5 VVBauO NRW geplant und ausgeführt. Die ausreichende Tragfähigkeit der Zufahrt für Feuerwehrfahrzeuge bis 17 t wird hergestellt.

Durch bauliche und betriebliche Maßnahmen wird die Feuerwehrezufahrt ständig freigehalten und mit Hinweisschildern nach DIN 4066 als „amtliche Feuerwehrezufahrt“



gekennzeichnet.



Gegebenenfalls erforderliche Sperrvorrichtungen an der Feuerwehrezufahrt werden mit Verschlüssen versehen, die mit dem Überflur-Hydrantenschlüssel gemäß DIN 3223 oder mit dem Schlüssel aus dem Feuerwehr-Schlüsseldepot geöffnet werden können.

Die Zufahrt für die Feuerwehr ist in dem als Anlage beigefügten Lageplan dargestellt.

4.2 Löschwassermenge und Löschwasserversorgung

Die für den Vortrag eines wirksamen Löschangriffs erforderliche Löschwassermenge bemisst sich für das betrachtete Bauvorhaben nach den Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes W405.

Da die geplanten Sanierungsmaßnahmen keinen Einfluss auf den bestehenden Löschwasserbedarf haben und es sich bei dem betrachteten Gebäude um eine bestehende und genehmigte bauliche Anlage handelt, wird Seitens des Konzepterstellers von einer gesicherten Löschwasserversorgung ausgegangen. Auf eine erneute Löschwasseranfrage beim zuständigen Versorgungsunternehmen wird im Zuge der Konzepterstellung daher verzichtet.

4.3 Löschwasserrückhaltung

In dem bestehenden Objekt werden keine wassergefährdenden Stoffe nach § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Menge gelagert, dass eine Löschwasserrückhaltung gemäß Nr. 1 und Nr. 2 Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LöRüRL) erforderlich wäre.

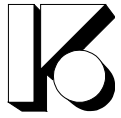
4.4 Brandabschnitte, Rauchabschnitte, Wände, Decken und Dächer

Die Lage der nachfolgend beschriebenen Gebäudeabschlusswände, Gebäudetrennwände und Trennwände ergibt sich aus den beigefügten Brandschutzzeichnungen.

4.4.1 Brandabschnitte

4.4.1.1 Gebäudeabschlusswände

Das bestehende Akademiegebäude befindet sich in freistehender Lage auf dem Akademiegelände an der Straße „In der Wehrhecke 1“ in Bonn Röttgen. Die äußere Abschottung wird bereits im Bestand durch Einhaltung der erforderlichen Abstandsflächen zu benachbarten Grundstücken (Mindestabstand 2,50 m) sowie zu benachbarten Gebäuden auf demselben Grundstück (Mindestabstand 5,00 m) gebildet.



4.4.1.2 Gebäudetrennwände

Nach den Vorgaben von § 32 (1) BauO NRW sind ausgedehnte Gebäude durch Gebäudetrennwände in höchstens 40 m lange Gebäudeabschnitte (Brandabschnitte) zu unterteilen. Größere Abstände können gestattet werden, wenn die Nutzung des Gebäudes es erfordert und wenn wegen des Brandschutzes Bedenken nicht bestehen.

Mit maximalen Abmessungen von ca. 88 m in West-Ost-Ausdehnung und ca. 51 m in Nord-Süd-Ausdehnung ist das betrachtete Gebäude durch Gebäudetrennwände in Brandabschnitte zu unterteilen.

Da eine konsequente Brandabschnittstrennung nur zwischen dem Gebäudelängstrakt und den daran angebauten Stirntrakten möglich ist, wurde sich mit der Brandschutzdienststelle sowie der Genehmigungsbehörde darauf verständigt, dass der gesamte Gebäudekomplex durch zwei Brandwände in insgesamt drei Brandabschnitte unterteilt wird und diese durch die Anordnung von feuerbeständigen Trennwänden nochmals in Brandbekämpfungsabschnitte unterteilt werden.

Durch die vorgesehene Brandabschnittstrennung entstehen Brandabschnitte mit maximalen Abmessungen von 22 m x 14 m (beide stirnseitigen Brandabschnitte) und 88 m x 29 m (Gebäudelängstrakt).

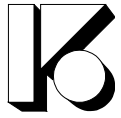
Mit einer maximalen Brandabschnittslänge von 88 m wird die maximal zulässige Brandabschnittslänge von 40 m deutlich überschritten. Diese von den Vorgaben des § 32 (1) BauO NRW divergierende Ausführung bedarf im Rahmen einer

Erleichterung

der Zustimmung durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

Unter besonderer Würdigung von Bestandsschutzaspekten sowie der Tatsache, dass die betroffenen Brandabschnitte des Gebäudelängstraktes zusätzlich durch feuerbeständige Trennwände in Brandbekämpfungsabschnitte unterteilt werden, bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, der vorgenannten Erleichterung zuzustimmen.

Die vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen führen insgesamt zu einer Verbesserung der Bestandssituation und bewirken somit eine Erhöhung des Sicherheitsniveaus. Die vorhandene Brandabschnittstrennung wird so konsequent wie möglich ertüchtigt, damit den Nutzern im Brandfall sichere Bereiche geschaffen und Brandereignisse möglichst lange lokal begrenzt werden. Neben den feuerbeständigen Trennwänden zur Ausbildung unterschiedlicher Brandbekämpfungsabschnitte, werden im betrachteten Gebäude zudem auch feuerhemmende Wände zwischen notwendigen Fluren und angrenzenden Räumen sowie zwischen den Beherbergungsräumen angeordnet. In Verbindung mit der flächendeckend vorgesehenen Brandmeldeanlage ist daher im Brandfall nicht damit zu rechnen, dass sich ein Brand bis zum Eintreffen der Feuer-



wehr derart entwickelt und ausbreitet, dass der Vortrag eines wirksamen und lokal begrenzten Innenangriffs nicht mehr zielführend ist.

Öffnungen sind nach den Vorgaben von § 32 (3) BauO NRW in Gebäudetrennwänden zulässig, wenn die Nutzung des Gebäudes dies erfordert. Öffnungen in Gebäudetrennwänden müssen mit selbstschließenden Abschlüssen der Feuerwiderstandsklasse T 90 versehen sein [...].

Entgegen dieser Anforderung können die in den Gebäudetrennwänden vorhandenen Öffnungen in gemeinsamer Abstimmung mit den zuständigen Behörden, mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen versehen werden, sofern diese im Verlauf notwendiger Flure liegen.

Vorhandene Öffnungen im Verlauf der Gebäudetrennwände, die nicht beidseitig an notwendige Flure und/oder notwendige Treppenräume angrenzen, werden mindestens feuerbeständig (T90 bzw. T90-RS) ausgeführt.

Hiervon abweichend werden die Türen im Brandwandverlauf im Bereich des nicht-ausgebauten Dachraumes als T 30-RS Türen ausgeführt. Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da der Dachraum bis auf Elektroinstallationen frei von Brandlasten ist und eine unmittelbare Brandbeaufschlagung der betroffenen Brandschutztüren nicht zu erwarten ist. Zudem wird der nichtausgebaute Dachraum ebenfalls flächendeckend brandmeldeüberwacht.

4.4.1.3 Trennwände

Innerhalb des betrachteten Gebäudes werden qualifizierte Trennwände zur Ausbildung unterschiedlicher Brandbekämpfungsabschnitte bzw. Nutzungseinheiten sowie zur brandschutztechnischen Abschottung einzelner Räume angeordnet. Die Anordnung qualifizierter Trennwände zur Abschottung einzelner Räume wird erforderlich, wenn von Einzelräumen ein besonderes Risiko ausgeht (z. B. Technik- und Lager Räume) oder wenn es sich um Räume handelt, die im Brandfall besonders zu schützen sind (z.B. Aufstellräume sicherheitstechnischer Anlagen).

Mit Einstufung des betrachteten Gebäudes als Beherbergungsstätte im Sinne des § 47 SBauVO werden an die Trennwände im betrachteten Gebäude folgende Anforderungen gestellt:

Zwischen Räumen einer Beherbergungsstätte und Räumen, die nicht zu der Beherbergungsstätte gehören sowie zwischen Beherbergungsräumen und Gasträumen oder Küchen müssen gemäß § 51 (1) SBauVO feuerbeständige Trennwände angeordnet werden. Soweit in Beherbergungsstätten die tragenden Wände, Stützen und Decken nur feuerhemmend zu sein brauchen, genügen feuerhemmende Trennwände.



Trennwände zwischen Beherbergungsräumen sowie zwischen Beherbergungsräumen und sonstigen Räumen müssen feuerhemmend sein.

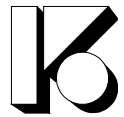
In Trennwänden zwischen Beherbergungsräumen und Gasträumen bzw. Küchen, in Trennwänden zwischen Beherbergungsräumen sowie in Trennwänden zwischen Beherbergungsräumen und sonstigen Räumen sind Öffnungen unzulässig. Öffnungen in sonstigen feuerbeständigen Trennwänden sind zulässig, wenn sie mit feuerhemmenden, selbstschließenden und rauchdichten Abschlüssen versehen werden.

Neben den vorgenannten Anforderungen resultieren weitere Vorgaben aus der baurechtlichen Einstufung als Versammlungsstätte. Für den Mehrzwecksaal, die Hörsäle 1 - 3 und das Foyer im Erdgeschoss gilt daher folgendes:

Entsprechend den Vorgaben des § 3 (3) SBauVO sind feuerbeständige Trennwände in mehrgeschossigen Versammlungsstätten zum Abschluss von Versammlungsräumen und Bühnen erforderlich. Zusätzlich sind Räume mit besonderen Brandgefahren, Werkstätten, Magazine und Lagerräume, sowie Räume unter Tribünen und Podien mit feuerbeständigen Wänden brandschutztechnisch abzuschotten.

Die Trennwände innerhalb des betrachteten Gebäudes werden wie folgt hergestellt und erfüllen somit die o. g. Anforderungen:

| Trennwände deren Brandschutzanforderung aus den Vorgaben der BauO NRW resultiert: | | |
|--|-------------------------------|---------------|
| Lage | Anforderung | Grundlage |
| Trennwände zur Ausbildung unterschiedlicher Brandbekämpfungsabschnitte bzw. Nutzungseinheiten | F 30 (geplant: F 90-AB) | § 30 BauO NRW |
| Trennwände zu Räumen erhöhter Brandgefahr oder zu Räumen die im Brandfall besonders zu schützen sind | F 30 (geplant: F 90-AB) | § 30 BauO NRW |



| Trennwände deren Brandschutzanforderungen aus dem Teil 1 der SBauVO „Versammlungsstätten“ resultieren | | |
|---|-------------|----------------|
| Lage | Anforderung | Grundlage |
| Trennwände zwischen Versammlungsräumen und angrenzenden Räumen | F 90-AB | § 3 (3) SBauVO |
| Trennwände zwischen Versammlungsräumen und Lagerräumen der Versammlungsstätte | F 90-AB | § 3 (4) SBauVO |

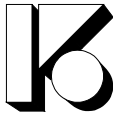
| Trennwände deren Brandschutzanforderungen aus dem Teil 2 der SBauVO „Beherbergungsstätten“ resultieren | | |
|--|-------------------------------------|-----------------|
| Lage | Anforderung | Grundlage |
| Trennwände zwischen Beherbergungsräumen und nicht zur Beherbergungsstätte gehörenden Räumen | F 90-AB (EG und OG) F 30 (DG) | § 51 (1) SBauVO |
| Trennwände zwischen Beherbergungsräumen | F 30 | § 51 (2) SBauVO |

Öffnungen im Verlauf der feuerbeständigen Trennwände werden anforderungskonform feuerhemmend, selbstschließend und rauchdicht hergestellt. Für bestehende Türen gilt, sofern die bestehenden Abschlüsse einen ausreichenden Schutz gegen eine mögliche Ausbreitung von Feuer- und Rauch aufweisen (z. B. T 30 Türen anstelle erforderlicher T 30-RS Türen) können diese bis zum altersbedingten Austausch erhalten bleiben. In den zugehörigen Brandschutzplänen sind die betroffenen Türen daran zu erkennen, dass die Bestandsqualität in Klammern () und die Zielkonzeption ohne Klammer steht.

Türen die nur mit einem Klammerwert () versehen sind, weisen bereits im Bestand die erforderliche Brand-/Rauchschutzqualität auf.

Türen ohne Klammerwerte weisen im Bestand nur eine unzureichende Qualifikation auf und sind im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahmen als Sofortmaßnahme entsprechend der Zielkonzeption zu ersetzen.

Im Zuge der gemeinsamen Abstimmung vom 28.01.2015 wurde mit den Behördenvertretern bezüglich der vorhandenen Trennwände zu Lagerräumen im Dachgeschoss abgestimmt, dass diese ohne weitere Maßnahmen in ihrer Beschaffenheit als schutzzielgerecht angesehen werden. Obwohl die T 30-RS Türen an oberer Stelle augen-



scheinlich nicht zulassungskonform eingebaut wurden, geht von dieser Ausführung für den Personenschutz kein außergewöhnliches Risiko aus. Durch die vorhandene Ausführung werden die Rettungswege für die Nutzer des Dachgeschosses unter Berücksichtigung der Brandfrüherkennung und internen Alarmierung für die Selbstrettungsphase ausreichend lange gesichert.

4.4.1.4 Brandwände

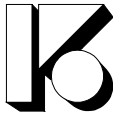
Der betrachtete Gebäudekomplex wird zwischen dem Gebäudelängstrakt und den daran angrenzenden Kopfbauten durch Anordnung von Gebäudetrennwänden in unterschiedliche Brandabschnitte unterteilt. Nach den Vorgaben des § 29 (1) BauO NRW sind Gebäudetrennwände in Gebäuden geringer Höhe als Brandwände im Sinne des § 33 BauO NRW herzustellen.

An Brandwände werden gemäß § 33 folgende Brandschutzanforderungen gestellt:

Brandwände sind in der Feuerwiderstandsklasse F 90 und aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen (Baustoffklasse A). Sie müssen so beschaffen sein, dass sie bei einem Brand ihre Standsicherheit nicht verlieren und die Verbreitung von Feuer und Rauch auf andere Gebäude oder Brandabschnitte verhindern.

Da die Decken im Bestand aufgrund einer zu geringen Betonüberdeckung nicht die Feuerwiderstandsklasse F 90 erfüllen, jedoch zur Aussteifung der Brandwände erforderlich sind, werden die an die Brandwände angrenzenden Deckenfelder beidseitig jeweils von unten in feuerbeständiger Weise durch Beplankung mit Feuerschutzplatten ertüchtigt. Mit einem Deckenfeld ist jeweils das gesamte Deckenfeld der an die Brandwand angrenzenden Zimmer gemeint.

Bei den bestehenden Brandabschnittstrennungen handelt es sich um eine Kombination aus massiven Brandwandscheiben und feuerbeständigen Umfassungsbauteilen von Fertigsanitärzellen. Bei den Umfassungsbauteilen der Fertiggzellen handelt es sich um 10 cm starke Stahlbetonwände, die in ihrer Beschaffenheit einen Raumabschluss für einen Zeitraum von mindestens 90 Minuten aufweisen, bedingt durch ihre Bauweise jedoch nicht die statischen Anforderungen einer Brandwand erfüllen. Unter Berücksichtigung, dass es sich bei den F90-Wänden nur um kleinere Teilflächen der ansonsten als Brandwände hergestellten Brandabschnittstrennungen handelt, bestehen hiergegen keine Bedenken. Zudem stehen sich jeweils zwei Sanitärzellenrückwände gegenüber, sodass beim Versagen einer der beiden F90-Wandscheiben eine unmittelbare Brandweiterleitung in den benachbarten Brandabschnitt nicht zu erwarten ist. Stirnseitig ist der durch die beiden Nasszellenrückwände gebildete Schacht, der jeweils in Ebene der Geschossdecken abgeschottet ist, feuerhemmend zu den notwendigen Fluren ausgeführt. Die Fugen zwischen Fertigsanitärzellen und den Brandwandscheiben wurden bzw. werden mit qualifizierten Fugenschnüren in der Feuerwiderstandsklasse F90 versehen, damit über diese eine Brandweiterleitung nicht zu befürchten ist.



Brandwände müssen nach § 33 (2) BauO NRW durchgehend in allen Geschossen übereinander angeordnet sein. Es ist zulässig, dass anstelle von Brandwänden Wände zur Unterteilung eines Gebäudes geschossweise versetzt angeordnet werden, wenn

- die Nutzung des Gebäudes dies erfordert,
- die Wände in der Bauart von Brandwänden hergestellt sind,
- die Decken, soweit sie in Verbindung mit diesen Wänden stehen, in der Feuerwiderstandsklasse F90 und aus nichtbrennbaren Baustoffen (F90-A) hergestellt sind,
- die Bauteile, die diese Wände und Decken unterstützen, in der Feuerwiderstandsklasse F90 und in wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen (F90-AB) hergestellt sind,
- die Außenwände innerhalb des Gebäudeabschnitts, in dem diese Wände angeordnet sind, in allen Geschossen in der Feuerwiderstandsklasse F90 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen (F90-AB) hergestellt sind und
- Öffnungen in den Außenwänden so angeordnet oder andere Vorkehrungen so getroffen sind, dass eine Brandübertragung in andere Brandabschnitte nicht zu befürchten ist.

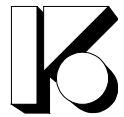
Die beiden Brandwände weisen im Bestand zwischen dem Unter- und dem Erdgeschoss einen Versprung von ca. 3,60 m auf. Ansonsten werden die Brandwände ohne Versprung bis unmittelbar unter die Dachhaut geführt. Zur Verhinderung eines wechselseitigen Brandüberschlages in den jeweils benachbarten Brandabschnitt, werden sämtliche Öffnungen im Bereich des ca. 3,60 m breiten Brandwandversprungs im Untergeschoss feuerbeständig verschlossen. Hierbei können die Öffnungen auch mit qualifizierten F90-Verglasungen versehen werden.

Bei Gebäuden geringer Höhe sind Brandwände gemäß § 33 (3) BauO NRW durchgehend bis unmittelbar unter die Dachhaut zu führen.

Im Zuge der vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen werden die vorhandenen Brandwände auch im Dachraum hergestellt und bis unmittelbar unter die Dachhaut geführt.

Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen gemäß § 33 (4) BauO NRW Brandwände nicht überbrücken. Bauteile dürfen in Brandwände nur soweit eingreifen, dass der verbleibende Wandquerschnitt die Feuerwiderstandsklasse F90 behält.

Die vorhandenen Brandwände werden hinsichtlich möglicher Schwächungen und Durchdringungen untersucht und bei Bedarf ertüchtigt. Insbesondere im Dachbereich werden brennbare Pfetten getrennt und im Brandwandverlauf vorhandene Sparren entfernt.



Die Außenfassaden weisen im Bereich der Brandwände brennbare Bekleidungen auf. Diese werden in beidseitigen Abständen von mindestens 1,00 m zur Achse der Brandwände entweder zurückgebaut oder gegen solche aus nichtbrennbaren Baustoffen ersetzt. Die brennbaren Dachüberstände werden im selben Abstand von unten mit nichtbrennbaren Baustoffen bekleidet. Dabei bleiben im Traufbereich vorhandene Lüftungsbänder zur Belüftung der Dächer weiterhin offen.

Müssen Gebäude und Gebäudeteile, die über Eck zusammenstoßen, durch eine Brandwand abgeschlossen oder unterteilt werden, so muss die Wand gemäß § 33 (6) BauO NRW über die innere Ecke mindestens 3 m hinausragen. Dies gilt nicht, wenn die Gebäude oder Gebäudeteile in einem Winkel von mehr als 120° über Eck zusammenstoßen.

Die vorhandene Brandabschnittstrennung befindet sich mehr als 3 m entfernt von den Innenecken der Gebäudeanschlüsse. Eine qualifizierte Übereckführung ist somit nicht erforderlich.

4.4.2 Rauchabschnitte

4.4.2.1 Allgemeines

Der betrachtete Gebäudekomplex wird durch qualifizierte Bauteile in unterschiedliche Brandabschnitte, Brandbekämpfungsabschnitte und Nutzungseinheiten unterteilt. Jede Nutzungseinheit und jeder Brandbekämpfungsabschnitt bildet durch die vorgesehenen Abschottungsmaßnahmen somit gleichzeitig einen eigenen Rauchabschnitt.

Anforderungskonform werden die Beherbergungsräume zu angrenzenden Räumen mindestens feuerhemmend abgeschottet und zu notwendigen Fluren jeweils mit Rauchschutztüren versehen. So bildet jeder Beherbergungsraum ebenfalls einen eigenen Rauchabschnitt.

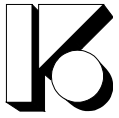
4.4.2.2 Flure

Gemäß § 38 (2) BauO NRW sollen notwendige Flure mit rauchdichten und selbstschließenden Türen in Rauchabschnitte von nicht mehr als 30 m Länge unterteilt werden.

Die notwendigen Flure im Gebäude weisen maximale Längen von jeweils weniger als 30 m auf und werden demnach nicht in Rauchabschnitte unterteilt.

4.4.3 Tragende und aussteifende Wände, Stützen und Decken

Die Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile resultieren für das betrachtete Gebäude nutzungsbedingt aus den Vorgaben des § 50 SBauVO.



Entsprechend dieser Anforderungen müssen die tragenden und aussteifenden Wände, Stützen und Decken im betrachteten Gebäude feuerbeständig sein. Hiervon ausgenommen sind die tragenden und aussteifenden Bauteile des Dachgeschosses, die gemäß § 50 (2) SBauVO nur feuerhemmend sein müssen.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile des bestehenden Gebäudes wurden in Massivbauweise errichtet und im Zuge einer Bestandsaufnahme mit dem Ergebnis statisch untersucht, dass die vorhandenen Decken und Unterzüge aufgrund unzureichender Betonüberdeckungen nicht die Anforderungen an die geforderte Feuerwiderstandsklasse (F90) erfüllen. In Abweichung zu den Vorgaben der § 50 SBauVO betragen die vorhandenen Feuerwiderstände der Unterzüge und Decken stellenweise F30, im überwiegenden Teil des betrachteten Gebäudekomplexes F60. Diese von den Vorgaben des § 50 SBauVO divergierende Ausführung bedarf als

Abweichung

der Zustimmung durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken, der vorgenannten Abweichung unter besonderer Würdigung von Bestandsschutzaspekten zuzustimmen, da eine flächendeckende Ertüchtigung der vorhandenen Decken und Unterzüge aus wirtschaftlichen Gründen nicht vertretbar ist. Zudem führen die vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen insgesamt zu einer Erhöhung des Sicherheitsniveaus, sodass insbesondere aufgrund der flächendeckenden Brandfrüherkennung und der damit verbundenen frühzeitigen Alarmierung der Nutzer sowie der Feuerwehr ein Tragfähigkeitsverlust der betroffenen Bauteile während der Selbstrettungsphase bzw. bis zum Vortrag eines wirksamen Löschangriffs durch die Feuerwehr, nicht zu erwarten ist. Ein mögliches Versagen eines einzelnen Unterzuges sowie eines einzelnen Deckenfeldes hätte lediglich Auswirkungen auf den Raumabschluss, nicht jedoch auf die Standsicherheit des Gebäudes. Das Versagen eines Deckenfeldes bzw. eines Unterzuges führt daher nicht unmittelbar zum Gebäudeeinsturz/GebäudeteilEinsturz.

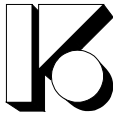
Neben den vorgenannten Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Wände, Stützen und Decken, wird an die Dachtragwerke des Mehrzwecksaales sowie der beiden Hörsäle die Anforderung gestellt, dass diese mindestens feuerhemmend sein müssen.

Bei den bestehenden Dachtragwerken handelt es sich um Holzbinderkonstruktionen für die kein qualifizierter Feuerwiderstand nachgewiesen wird. Diese von den Vorgaben des § 4 (1) SBauVO divergierende Ausführung bedarf daher ebenfalls als

Abweichung

der Zustimmung durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen auch bezüglich dieser Abweichung keine Bedenken, da der Mehrzwecksaal sowie die beiden Hörsäle einen genehmigten Be-



stand darstellen, deren Sicherheitsniveau bei gleichbleibendem Risiko im Zuge der geplanten Maßnahmen erhöht und nicht gesenkt wird. Mit Definition von maximalen Besucherzahlen von 250 Personen bzw. jeweils 70 Personen, werden die bisher zulässigen Personenzahlen durch den Betreiber reduziert. Über die vorhandenen und geplanten Rauchabzugsmöglichkeiten können sowohl im Mehrzwecksaal als auch in den Hörsälen im Brandfall thermische Entlastungen herbeigeführt werden, sodass der Tragfähigkeitsverlust der Dachtragwerke unter Berücksichtigung der vorgesehenen Nutzung nicht zu befürchten ist.

Durch Anordnung einer zusätzlichen Abhangdecke, die ohne qualifizierten Feuerwiderstand hergestellt wird, entsteht im Mehrzwecksaal ein Deckenhohlraum, der bis auf die Verkabelung der Beleuchtungsanlagen frei von Brandlasten gehalten und durch automatische Brandmelder überwacht wird.

Der Nachweis des statisch-konstruktiven Brandschutzes ist nicht Gegenstand dieses Brandschutzkonzeptes.

4.4.4 Außenwände/Außenwandbekleidungen

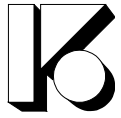
An die Außenwände und Außenwandbekleidungen des betrachteten Gebäudes werden nach den Vorgaben der Landesbauordnung NRW sowie den Vorgaben des 2. Teils der Sonderbauverordnung keine besonderen Brandschutzanforderungen gestellt. Lediglich aus den Vorgaben des § 3 SBauVO ergibt sich für die Außenwände von mehrgeschossigen Versammlungsstätten die Anforderung, dass diese aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) herzustellen sind.

Die bestehenden Außenwände der Versammlungsräume „Mehrzwecksaal“, „Hörsäle 1-3“ und „Foyer“ im EG weisen im relevanten Bereich ausschließlich nichtbrennbar ausgeführte Außenwände auf. Erst mit Brüstungshöhe der Fenster im Obergeschoss beginnen oberhalb des Foyers brennbar ausgeführte Holzbekleidungen. Diese werden im Abstand von 1 m zu den Brandwandachsen zurückgebaut und stellen so aus brandschutztechnischer Sicht kein besonderes Risiko dar.

4.4.5 Wand- und Deckenbekleidungen

4.4.5.1 Wand- und Deckenbekleidungen und Fußbodenbeläge in Rettungswegen

Bekleidungen in notwendigen Treppenträumen wie Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten usw. müssen gemäß § 37 (9) BauO NRW aus nichtbrennbaren Baustoffen (A), Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen (B1) bestehen.



Da die Rettungswege aus den Versammlungsräumen ausschließlich über direkte Ausgänge ins Freie führen, ergeben sich aus den Vorgaben des § 5 SBauVO keine zusätzlichen Anforderungen an die Bodenbeläge der notwendigen Treppenträume.

Bekleidungen einschließlich Unterdecken und Dämmstoffe in notwendigen Fluren müssen gemäß § 52 (2) SBauVO in Beherbergungsstätten aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Fußbodenbeläge müssen mindestens schwerentflammbar (B1) sein.

Die Anforderungen an Wand- und Deckenbekleidungen sowie an die Bodenbeläge von Rettungswegen in Form notwendiger Flure und notwendiger Treppenträume werden im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahmen berücksichtigt und entsprechend umgesetzt.

4.4.5.2 Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Fußbodenbeläge in Versammlungsräumen

Die Anforderungen an Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge von Versammlungsstätten ergeben sich aus den Vorgaben des § 5 SBauVO. Demnach müssen Dämmstoffe in Versammlungsstätten aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Bekleidungen an Wänden in Versammlungsräumen müssen aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen bestehen. Da die Versammlungsräume im betrachteten Gebäude über Grundflächen von jeweils weniger als 1.000 m² verfügen, genügen anstelle schwerentflammbarer Bekleidungen auch geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.

Unterdecken und Bekleidungen an den Decken der Versammlungsräume sind aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen oder als geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen herzustellen.

Unterdecken und Bekleidungen, die mindestens schwerentflammbar sein müssen, dürfen nicht brennend abtropfen.

Unterkonstruktionen, Halterungen und Befestigungen von Unterdecken und Bekleidungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. In den Hohlräumen hinter Unterdecken und Bekleidungen aus brennbaren Baustoffen dürfen Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden.

Die vorgenannten Anforderungen werden im Zuge der vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen berücksichtigt und entsprechend umgesetzt. Oberhalb der im Mehrzwecksaal geplanten Abhangdecke können die Verkabelungen der Beleuchtungsanlagen auch ohne Kabelkanäle aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden



4.4.6 Dächer

Bedachungen müssen gemäß § 35 (1) BauO NRW gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sein (harte Bedachung).

Durch die vorhandenen Bedachungen werden die Anforderungen an harte Bedachungen erfüllt.

Zusätzlich zu den Vorgaben der Landesbauordnung NRW ergibt sich für die Bedachung oberhalb des Mehrzwecksaals die Anforderung, dass lichtdurchlässige Bedachungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen müssen (vgl. § 4 (3) SBauVO).

Bei den in der Dachebene vorgesehenen Rauchabzügen handelt es sich um lichtdurchlässige Bauteile, die nicht aus Gründen der Belichtung sondern zur Unterstützung von Löschmaßnahmen angeordnet werden. Aus Sicht der Unterzeichner bestehen daher keine Bedenken, die Rauchabzugskuppeln schwerentflammbar herzustellen, wenn das Material im Brandfall nicht brennend abtropft.

4.4.7 Dächer von Anbauten

Gemäß § 35 (7) BauO NRW sind Dächer von Anbauten, die an Wände mit Öffnungen oder an Wände, die nicht mindestens in der Feuerwiderstandsklasse F90 erstellt sind, anschließen, in einem mindestens 5 m breiten Streifen vor diesen Wänden in mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse herzustellen wie die Decken des höheren Gebäudes. In diesem Bereich sind Dachhaut und Dämmschichten aus brennbaren Baustoffen gegen Entflammen zu schützen.

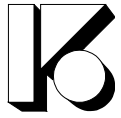
Innerhalb des betrachteten Gebäudes sind keine Dächer von Anbauten geplant, die im Abstand von 5 m an aufgehende Wände angrenzen. Die im Bereich des Wirtschaftshofes geplante Wetterschutzüberdachung wird ohne Raumabschluss hergestellt, sodass dieser Bereich baurechtlich keinen Anbau darstellt und daher brandschutztechnisch ungeschützt ausgeführt werden darf.

4.5 Lage und Anordnung der Rettungswege, Treppen und Aufzüge

4.5.1 Rettungswege

Rettungswege aus den beiden Versammlungsräumen:

Rettungswege aus Versammlungsräumen müssen ins Freie zu öffentlichen Verkehrsflächen führen. Zu den Rettungswegen von Versammlungsstätten gehören insbesondere die frei zu haltenden Gänge und Stufengänge, die Ausgänge aus Versammlungsräumen, die notwendigen Flure und notwendigen Treppen, die Ausgänge ins



Freie, die als Rettungsweg dienenden Balkone, Dachterrassen und Außentreppen sowie die Rettungswege im Freien auf dem Grundstück.

Die Rettungswege aus den erdgeschossigen Versammlungsräumen „Mehrzwecksaal“, „Hörsäle 1 - 3“ und „Foyer“ führen über jeweils direkte Ausgänge ins Freie. Als Teil der Rettungswege dienen daher jeweils die Versammlungsräume selbst. Damit der Windfang als Teil des Mehrzwecksaals angesehen werden kann, ist zwischen dem Windfang und dem Mehrzwecksaal eine großzügige Sichtverbindung erforderlich. Diese wird über eine verglaste Doppeltür-Anlage hergestellt. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass die Nutzer des Mehrzwecksaals auf eine mögliche Verrauchung des Windfangs aufmerksam werden und den Versammlungsraum in diesem Fall auf anderem Wege verlassen.

Versammlungsstätten müssen in jedem Geschoss mit Aufenthaltsräumen mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege haben; dies gilt für Tribünen entsprechend. Die Führung beider Rettungswege innerhalb eines Geschosses durch einen gemeinsamen notwendigen Flur ist zulässig. Rettungswege dürfen über Balkone, Dachterrassen und Außentreppen auf das Grundstück führen, wenn sie im Brandfall sicher begehbar sind.

Versammlungsräume und sonstige Aufenthaltsräume mit mehr als 100 m² Grundfläche müssen jeweils mindestens zwei möglichst weit auseinander und entgegengesetzt liegende Ausgänge ins Freie oder zu Rettungswegen haben.

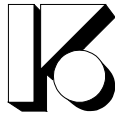
Über die direkten Ausgänge ins Freie bzw. über das „Foyer“ werden für jeden der Versammlungsräume zwei bauliche Rettungswege sichergestellt, die in ihrer Lage den vorgenannten Anforderungen entsprechen.

Ausgänge und Rettungswege müssen durch Sicherheitszeichen dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet sein

Rettungswege der Beherbergungsstätte:

Für jeden Beherbergungsraum müssen gemäß § 49 (1) SBauVO mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege vorhanden sein. Sie dürfen jedoch innerhalb eines Geschosses über denselben notwendigen Flur führen. Der erste Rettungsweg muss für Beherbergungsräume, die nicht zu ebener Erde liegen, über eine notwendige Treppe führen, der zweite Rettungsweg über eine weitere notwendige Treppe oder eine Außentreppe. In Beherbergungsstätten mit insgesamt nicht mehr als 60 Gastbetten genügt als zweiter Rettungsweg eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle des Beherbergungsraumes; dies gilt nicht, wenn in einem Geschoss mehr als 30 Gastbetten vorhanden sind.

Innerhalb des betrachteten Gebäudes werden die 2. Rettungswege für den überwiegenden Teil der Beherbergungsräume über Rettungsgeräte der Feuerwehr sicherge-



stellt, obwohl im betrachteten Gebäude insgesamt mehr als 60 Gastbetten und je Geschoss mehr als 30 Gastbetten vorhanden sind. Diese von den Vorgaben des § 49 (1) SBauVO divergierende Ausführung bedarf als

Abweichung

der Zustimmung durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

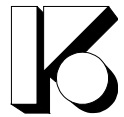
Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken der vorgenannten Abweichung zuzustimmen.

Im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahmen wird das gesamte Gebäude mit einer flächendeckenden Brandmeldeanlage und einer darüber angesteuerten internen Alarmierungsanlage ausgestattet. Über diese Anlagen wird sichergestellt, dass ein mögliches Brandereignis bereits in der Brandentstehungsphase detektiert wird und Maßnahmen zur Räumung des Gebäudes bzw. zur Brandbekämpfung unverzüglich eingeleitet werden. Das für die Selbstrettung benötigte Zeitfenster wird durch diese Maßnahme derart reduziert, dass mit einem Versagen der baulichen Rettungswege während der Selbstrettungsphase nicht zu rechnen ist.

Neben der Anordnung der flächendeckenden Brandmeldeanlage wird die im Bestand vorhandene Brandabschnittstrennung im Zuge der vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen ertüchtigt. Das Schadensereignis wird so für einen Zeitraum von mindestens 90 Minuten auf den jeweils vom Brand betroffenen Brandabschnitt beschränkt. Innerhalb der Brandabschnitte werden die einzelnen Beherbergungsräume brandschutztechnisch mindestens feuerhemmend zu angrenzenden Zimmern abgetrennt, die Zugangstüren zwischen Beherbergungsräumen und den notwendigen Fluren werden mit Rauchschutztüren versehen. Durch diese Maßnahme wird der Feuerwehr ein ausreichendes Zeitfenster zur Durchführung einer Menschenrettung über tragbare Leitern eingeräumt.

Da in keinem Brandabschnitt je Geschoss mehr als 30 Betten angeordnet werden, ist das aus der vorgesehenen Rettungswegführung resultierende Risiko mit dem baurechtlich definierten Sicherheitsniveau vergleichbar (in Gebäuden mit nicht mehr als 30 Betten/Geschoss ist eine Rettungswegführung über Rettungsfenster ebenfalls möglich).

An Abzweigungen notwendiger Flure, an den Zugängen zu notwendigen Treppenträumen und an den Ausgängen ins Freie wird durch Sicherheitszeichen auf die Ausgänge hingewiesen. Die Sicherheitszeichen werden beleuchtet ausgeführt.



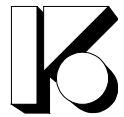
4.5.2 Rettungswegbreiten

Die erforderlichen Rettungswegbreiten ergeben sich für das betrachtete Gebäude nutzungsbedingt sowohl aus den Vorgaben der Landesbauordnung NRW als auch aus den Vorgaben des 1. Teils der SBauVO „Versammlungsstätten“.

Mit zwei unabhängigen direkten Ausgängen ins Freie, die jeweils lichte Breiten von mindestens 1,20 m aufweisen, werden für die Versammlungsräume „Mehrzwecksaal“ und „Foyer“ Rettungswege für jeweils maximal 400 Personen bereitgestellt. Mit maximal vorgesehenen Personenzahlen von jeweils nicht mehr als 250 Personen werden die erforderlichen Rettungswegbreiten für beide Versammlungsräume sichergestellt. Für die Hörsäle werden ebenfalls direkte Ausgänge ins Freie sowie Verbindungen zum Foyer in ausreichender Breite bereitgestellt.

In Anlehnung an die Vorgaben der ASR A2.3 bemessen sich die erforderlichen Breiten der übrigen Fluchtwege wie folgt:

| Rettungsweg/Bauteil | Angewiesene Personenzahl | erforderliche Breite (im Lichten) |
|---|------------------------------|-----------------------------------|
| Zugangstür Beherbergungsraum/Familienwohnung | max. 5 Personen | 0,80m * |
| Zugangstüren Gruppenraum, Konferenzraum und Nutzungseinheit Büro-Verwaltung | zwischen 20 und 200 Personen | 1,05 m * |
| notwendige Flure | zwischen 20 und 200 Personen | 1,20m |
| Türen im Verlauf notwendiger Flure | zwischen 20 und 200 Personen | 1,05m * |
| Zugangstüren in Treppenträumen/Ausgangstüren aus Treppenträumen | zwischen 20 und 200 Personen | 1,05m * |
| notwendige Treppen | zwischen 20 und 200 Personen | 1,20m |
| offene Gänge zwischen notwendigem Treppenraum und Grundstück | zwischen 20 und 200 Personen | 1,20m |
| Ausgangstüren Hörsäle 1/2 und 3 | zwischen 20 und 200 Personen | 1,05m * |



| | | |
|--|------------------------------|---------------|
| Ausgangstüren Küche-Kantine | zwischen 20 und 200 Personen | 1,05m * |
| Rettungsfenster und Anleiterstellen im Sinne des § 40 (4) BauO NRW | | 0,90m x 1,20m |

* (0,875 m abzgl. der zulässigen Einschränkung um 0,15 m an Türen und Berücksichtigung der erforderlichen Mindestbreite von Rettungswegen: 0,80 m)

Entgegen den vorgenannten Anforderungen weisen die bestehenden Treppen eine Laufbreite von jeweils 1,10 m auf. Diese Breite wird aus Sicht der Unterzeichner als ausreichend angesehen, da bereits im Verlauf der notwendigen Flure eine Vereinzelung der flüchtenden Personen zu erwarten ist. Zudem werden die baurechtlich gestellten Anforderungen bzgl. der Mindestbreite notwendiger Treppen (1,00 m) von den vorhandenen Treppen eingehalten.

Die lichten Breiten bestehender Türen werden ebenfalls als ausreichend angesehen. Sofern die vorgenannten Rettungswegbreiten im Bestand nicht eingehalten werden, werden diese beim Austausch der Türen hergestellt. Der Austausch der Türen erfolgt entweder als Sofortmaßnahme oder beim altersbedingten Austausch zu einem späteren Zeitpunkt.

Im Bestand vorhandene Rettungsfenster unterschreiten die erforderlichen Öffnungsmaße von 0,90 m x 1,20 m geringfügig. Im Rahmen einer Anleiterprobe wurde festgestellt, dass die vorhandenen Fenster mit ihren bestehenden Öffnungsmaßen zum Anleiten geeignet und als Rettungsfenster gemäß § 40 (4) BauO NRW nutzbar sind. Ein Austausch der Rettungsfenster ist daher nicht erforderlich. Die Aktennotiz zur Anleiterprobe liegt dem Brandschutzkonzept als Anlage bei.

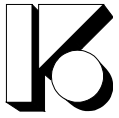
Die übrigen Fluchtwegbreiten werden im Zuge der vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen berücksichtigt und umgesetzt.

4.5.3 Treppen

Der erste Rettungsweg muss für Beherbergungsräume, die nicht zu ebener Erde liegen, in Beherbergungsstätten mit insgesamt mehr als 60 Gastbetten gemäß § 49 (1) SBauVO über eine notwendige Treppe führen, der zweite Rettungsweg über eine weitere notwendige Treppe oder eine Außentreppe.

Die tragenden Teile notwendiger Treppen sind in Gebäuden geringer Höhe gemäß § 36 (3) BauO NRW aus nichtbrennbaren Teilen (Baustoffklasse A) herzustellen.

Die vorhandenen Treppen wurden in Massivbauweise errichtet und weisen somit die Feuerwiderstandsklasse F 90-A auf. Die baurechtlichen Anforderungen werden daher bereits im Bestand übertroffen.



In Gebäuden mit mehr als zwei Geschossen über der Geländeoberfläche sind gemäß § 36 (4) BauO NRW die notwendigen Treppen in einem Zuge zu allen anderen angeschlossenen Geschossen zu führen; sie müssen mit den Treppen zum Dachraum unmittelbar verbunden sein.

Die vorhandenen Treppen führen anforderungskonform in jeweils eigenen Treppenträumen in einem Zuge zu allen angeschlossenen Geschossen. Die einschiebbaren Treppen in den nichtausgebauten Dachraum befinden sich jedoch außerhalb der notwendigen Treppenträume. Diese von den Vorgaben des § 36 (4) BauO NRW divergierende Ausführung bedarf als

Erleichterung

der Zustimmung durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken dieser Erleichterung zuzustimmen, da sich die beiden Einstiegsluken in die Dachräume jeweils in direkter Nähe zu den notwendigen Treppenträumen befinden und die betroffenen Räume durch feuerbeständige Bauteile und feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse brandschutztechnisch abgeschottet werden.

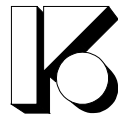
Zudem stellt der nichtausgebaute Dachraum, als Hohlraum zwischen der obersten Decke und dem Dach, kein Geschoss dar (vgl. § 2 (6) BauO NRW).

Die nutzbare Breite der Treppen und Treppenabsätze notwendiger Treppen muss nach § 36 (5) BauO NRW mindestens 1 m betragen. Da auf die notwendigen Treppen im Brand- und Gefahrenfall jedoch gleichzeitig zwischen 20 und 200 Personen angewiesen sind, beträgt die erforderliche Treppenbreite in Anlehnung an die Vorgaben der ASR A2.3 mindestens 1,20 m. Gegen die vorhandene Breite der bestehenden Treppen bestehen keine Bedenken (siehe hierzu auch Abschnitt 4.5.2).

4.5.4 Treppenträume

Die Anforderungen an die beiden notwendigen Treppenträume resultieren aus den Vorgaben der Landesbauordnung NRW. Demnach muss jede notwendige Treppe gemäß § 37 (1) BauO NRW in einem eigenen Treppenraum liegen. Für die Verbindung von Geschossen innerhalb derselben Nutzungseinheit sind notwendige Treppen ohne Treppenraum zulässig.

Notwendige Treppenträume müssen nach § 37 (4) BauO NRW durchgehend sein und an einer Außenwand liegen. Notwendige Treppenträume, die nicht an einer Außenwand liegen (innenliegende notwendige Treppenträume) sind zulässig, wenn ihre Benutzung durch Raucheintritt nicht gefährdet werden kann.



Jeder notwendige Treppenraum muss nach § 37 (5) BauO NRW einen sicheren Ausgang ins Freie haben.

Die Wände notwendiger Treppenräume sind nach § 37 (7) BauO NRW in Gebäuden geringer Höhe in der Feuerwiderstandsklasse F90 zu erstellen. Dies gilt nicht, soweit diese Wände Außenwände sind und durch andere an diese Außenwände anschließende Bauteile nicht gefährdet werden können. Bauteile dürfen in Treppenraumwänden nur so weit eingreifen, dass der verbleibende Wandquerschnitt die Feuerwiderstandsklasse F 90 behält; für Leitungen, Leitungsschlitze und Schornsteine gilt dieses entsprechend. Leitungen dürfen durch Treppenraumwände nur hindurchgeführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

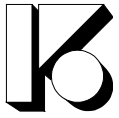
Der obere Abschluss notwendiger Treppenräume ist gemäß § 37 (8) BauO NRW in Gebäuden geringer Höhe mindestens in der Feuerwiderstandsklasse F30 herzustellen. Dies gilt nicht, wenn der obere Abschluss das Dach oder ein Hohlraum zwischen der obersten Decke und dem Dach ist, in dem Aufenthaltsräume nicht möglich sind.

In notwendigen Treppenräumen müssen nach § 37 (10) BauO NRW Öffnungen zum Kellergeschoss, zu nicht ausgebauten Dachräumen, Werkstätten, Läden, Lagerräumen und ähnlichen Räumen sowie zu Nutzungseinheiten mit mehr als 200 m² Nutzfläche ohne notwendige Flure rauchdichte und selbstschließende Türen mit einer Feuerwiderstandsklasse T30, Öffnungen zu notwendigen Fluren, rauchdichte und selbstschließende Türen erhalten.

Gemäß § 37 (11) BauO NRW müssen notwendige Treppenräume zu lüften und zu beleuchten sein. Notwendige Treppenräume, die an einer Außenwand liegen, müssen in jedem Geschoss Fenster mit einer Größe von mindestens 0,5 m² haben, die geöffnet werden können.

In Gebäuden mit mehr als fünf Geschossen oberhalb der Geländeoberfläche sowie bei innenliegenden notwendigen Treppenräumen muss nach § 37 (12) BauO NRW an oberster Stelle eines notwendigen Treppenraumes ein Rauchabzug vorhanden sein. Der Rauchabzug muss eine Rauchabzugsöffnung von mindestens 5 % der Treppenraumgrundfläche, mindestens jedoch 1 m² haben. Der Rauchabzug muss vom Erdgeschoss und vom obersten Treppenabsatz aus bedient werden können.

Die beiden notwendigen Treppen des betrachteten Gebäudekomplexes befinden sich bereits im Bestand in jeweils eigenen notwendigen Treppenräumen. Diese wurden durchgehend ausgeführt und an der Außenwand angeordnet. Beide Treppenräume verfügen im Untergeschoss über sichere Ausgänge ins Freie. Über einen jeweils offenen Gang und eine Außentreppe können die beiden notwendigen Treppenräume im Untergeschoss zum Grundstück hin verlassen werden. Die offenen Gänge wurden



bereits in der Vergangenheit ertüchtigt, sodass eine Gefährdung der direkten Ausgänge aus den Treppenträumen nicht erkennbar ist.

Die beiden notwendigen Treppenträume verfügen im Bestand über feuerbeständige Umfassungswände, die im Zuge der vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen hinsichtlich möglicher Schwach- und Fehlstellen überprüft und ggf. ertüchtigt werden. Der obere Abschluss der notwendigen Treppenträume wird durch die Decken zum nicht-**ausgebauten** Dachraum gebildet. Diese Decken wurden in Massivbauweise errichtet und erfüllen die gestellten Anforderungen (F30).

Öffnungen zu den notwendigen Treppenträumen werden im Zuge der geplanten Sanierung mit entsprechenden Abschlüssen versehen.

Für bestehende Türen gilt, sofern die bestehenden Abschlüsse einen ausreichenden Schutz gegen eine mögliche Ausbreitung von Feuer- und Rauch aufweisen (z. B. T 30 Türen anstelle erforderlicher T 30-RS Türen) können diese bis zum altersbedingten Austausch erhalten bleiben. In den zugehörigen Brandschutzplänen sind die betroffenen Türen daran zu erkennen, dass die Bestandsqualität in Klammern () und die Zielkonzeption ohne Klammer steht.

Türen die nur mit einem Klammerwert () versehen sind, weisen bereits im Bestand die erforderliche Brand-/Rauchschutzqualität auf.

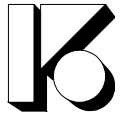
Türen ohne Klammerwerte weisen im Bestand nur eine unzureichende Qualifikation auf und sind im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahmen als Sofortmaßnahme entsprechend der Zielkonzeption zu ersetzen.

Die notwendigen Treppenträume werden aufgrund der vorhandenen Öffnungen ins Freie als außenliegende Treppenträume angesehen. Über die vorhandenen Öffnungen sind eine Belüftung im Normalbetrieb sowie eine Rauchableitung im Brandfall möglich. Die notwendigen Treppenträume werden wie alle übrigen Rettungswege auch, mit einer Sicherheitsbeleuchtung versehen. Diese Maßnahme resultiert aus den Vorgaben des 2. Teils der SBauVO „Beherbergungsstätten“.

4.5.5 Flure

Notwendige Flure sind gemäß § 38 (1) BauO NRW Flure, über die Rettungswege von Aufenthaltsräumen zu Treppenträumen notwendiger Treppen oder zu Ausgängen ins Freie führen. Als notwendige Flure gelten nicht Flure innerhalb von Nutzungseinheiten, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen und deren Nutzfläche in einem Geschoss nicht mehr als 400 m² beträgt.

Entsprechend der vorgenannten Anforderung werden im betrachteten Gebäudekomplex Nutzungseinheiten mit Grundflächen von jeweils weniger als 400 m² ausgebildet. Entgegen den vorgenannten Anforderungen dienen dabei nicht alle Einheiten einer



Büro- und Verwaltungsnutzung. Diese von den Vorgaben des § 38 (1) BauO NRW divergierende Ausführung bedarf als

Abweichung

der Zustimmung durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken, der Abweichung zuzustimmen, da das von der geplanten Nutzung ausgehende Brandpotential (Kombination aus Brandentstehungsrisiko und vorhandener Brandlast) mit dem einer Büro- und Verwaltungsnutzung vergleichbar ist.

Notwendige Flure müssen nach § 38 (2) BauO NRW so breit sein, dass sie für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen; Flure von mehr als 30 m Länge sollen durch nicht abschließbare, rauchdichte und selbstschließende Türen unterteilt werden. In den Fluren ist eine Folge von weniger als drei Stufen unzulässig.

Die notwendigen Flure weisen die erforderlichen Breiten auf und verfügen über Längen von jeweils weniger als 30 m. Somit ist eine Unterteilung in unterschiedliche Rauchabschnitte nicht erforderlich. Die vorgesehenen Brandabschnittstrennungen führen jedoch gleichzeitig zur Ausbildung unterschiedlicher Rauchabschnitte.

Notwendige Flure, die als Stichflure nur eine Fluchrichtung haben, dürfen gemäß § 52 (3) SBauVO zwischen Türen von Beherbergungsräumen und notwendigen Treppenträumen oder Ausgängen ins Freie nicht länger als 15 m sein.

Entgegen dieser Anforderung beträgt die maximale Länge zwischen einer Zugangstür zu einem Beherbergungsraum und der Zugangstür eines Treppenraumes ca. 19,50 m. Diese von den Vorgaben des § 52 (3) SBauVO divergierende Ausführung bedarf als

Abweichung

der Zustimmung durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Abweichung keine Bedenken, da nach einer maximalen Lauflänge von ca. 15 m ein anderer Brandabschnitt erreicht wird.

Wände notwendiger Flure sind nach § 38 (4) BauO NRW in Gebäuden geringer Höhe in der Feuerwiderstandsdauer F30 auszuführen. Die Wände sind bis an die Rohdecke oder an den oberen Raumabschluss zu führen, der die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die Wand hat. Türen in diesen Wänden müssen dicht schließen. Öffnungen zu Beherbergungsräumen müssen darüber hinaus mit Rauchschutztüren versehen werden.

Die vorhandenen Flure weisen Flurseitenwände der Feuerwiderstandsklasse F30 auf. Die Zugangstüren zu den Beherbergungsräumen werden im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahmen mit Rauchschutztüren versehen.

Im Verlauf der Flurseitenwände sind im Bestand Installationsschächte vorhanden, die zur Verlegung von brennbaren und nichtbrennbaren Leitungen dienen. Die Installationsschächte wurden in Deckenebene brandschutztechnisch abgeschottet, sodass an die Schachtwände jeweils die Anforderung „feuerhemmend“ (F 30) gestellt wird.

Die bestehenden Leitungsanlagen sollen innerhalb der vorhandenen Schächte jeweils an die Schachtrückwand verlegt und durch Anordnung von feuerhemmenden Vorsetzschalen brandschutztechnisch gekapselt werden. Durch die Verlegung der Leitungen an die Schachtrückwände entstehen im vorderen Bereich der bestehenden Schächte jeweils freie Querschnitte, die durch Einbau von Regallierungen künftig zu Lagerzwecken genutzt werden sollen. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen unter Berücksichtigung der nur geringfügigen Größe der Lagernischen gegen diese Nutzung keine Bedenken. Die Türen zu den Lagernischen werden vollwandig und abschließbar hergestellt, um eine mögliche Brandstiftung zu verhindern.

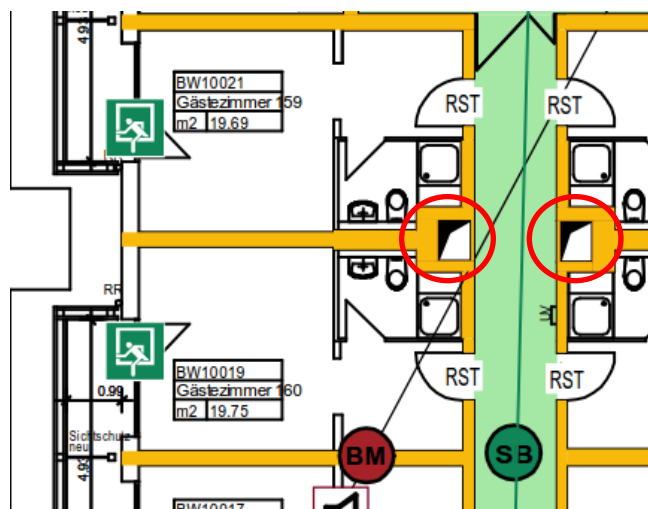


Abbildung: Installationsschächte im Verlauf der Flurseitenwände

Die notwendigen Flure werden mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet.

4.5.6 Aufzüge

Zur Erschließung der einzelnen Geschosse ist innerhalb des betrachteten Gebäudes ein Personenaufzug vorhanden, der in vertikaler Richtung vom Untergeschoss bis ins Dachgeschoss führt. Während der Aufzug im Untergeschoss, im 1. Obergeschoss sowie im Dachgeschoss innerhalb des notwendigen Treppenraums liegt, grenzt er im Erdgeschoss an das Foyer. Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht

keine Bedenken, da der Aufzug mit einer statischen Brandfallsteuerung ausgestattet wird, die bei Auslösung der Brandmeldeanlage dafür sorgt, dass der Aufzug das Ausgangsgeschoss (Untergeschoss) anfährt und dort mit geöffneten Türen außer Betrieb geht. Im Ausgangsgeschoss liegt der Aufzug innerhalb des notwendigen Treppentraumes, sodass ein Raucheintrag in den Fahrtschacht über die geöffneten Fahrtschachttüren nicht zu befürchten ist.

Der Aufzug verfügt sowohl außerhalb und auch innerhalb des notwendigen Treppentraums über feuerbeständige Fahrtschachtwände sowie Fahrtschachttüren, die den Anforderungen der DIN 18090/91 gerecht werden. In Verbindung mit der an oberster Stelle vorhandenen Rauchableitungsöffnung ist so eine Brand- und Rauchausbreitung in bzw. über den Aufzugsschacht nicht zu erwarten.

Die Anforderungen der BauO NRW werden somit eingehalten.

Gemäß DIN EN 81-73 Ziffer 5.1.3 muss an den Haltestellen ein leicht erkennbares Verbotsschild angebracht werden. Der Durchmesser des Verbotsschildes muss mindestens 50 mm betragen und dem folgenden Bildzeichen entsprechen:



Dem Piktogramm wird analog Nr. 39.1 VV BauO NRW folgender Zusatztext **„Aufzug im Brandfall nicht benutzen“** hinzugefügt.

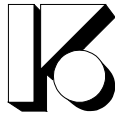
4.5.7 Türen im Zuge von Rettungswegen

4.5.7.1 Allgemeines

Türen im Zuge von Rettungswegen werden während der Betriebsstunden nicht verriegelt bzw. so hergerichtet, dass sie nicht abzuschließen sind.

Türen im Verlauf von Rettungswegen müssen sich in Fluchrichtung von Innen jederzeit leicht und in voller Breite öffnen lassen. Sofern Türen im Verlauf von Rettungswegen aus betrieblichen Gründen nicht mit Blindzylindern sondern mit Schließzylindern versehen werden müssen, sind diese mit Panikverschlüssen zu versehen, die dafür sorgen, dass die Türen in Fluchrichtung jederzeit als Rettungsweg geöffnet werden können.

Türen im Verlauf von Rettungswegen dürfen mit handelsüblichen Schließzylindern ausgestattet werden, wenn betrieblich-organisatorisch sichergestellt wird, dass die



Türen während der gesamten Betriebszeit unverschlossen und somit als Rettungswege jederzeit nutzbar sind.

Alle Rettungswege werden jederzeit von Gegenständen freigehalten und nicht durch Einbauten eingeengt.

Die Notausgänge sind in den als Anlage beigefügten Grundrissplänen dargestellt.

4.5.7.2 Feststellanlagen

Sollen Türen mit brandschutztechnischen Anforderungen ständig offengehalten werden, werden sie mit einer bauaufsichtlich zugelassenen Feststellanlage versehen. Zweiflüglige Türen mit brandschutztechnischen Anforderungen werden mit einem Schließfolgeregler ausgestattet.

Die Feststellanlagen werden so hergerichtet, dass die Feuerschutzabschlüsse im Brandfall automatisch schließen sowie von Hand geschlossen werden können. Die Feststellanlagen müssen mindestens einmal im Monat vom Betreiber des Gebäudes in eigener Verantwortung überprüft und ständig betriebsbereit gehalten werden. Außerdem ist der Betreiber verpflichtet, mindestens einmal jährlich eine Prüfung auf ordnungsgemäßes und störungsfreies Zusammenwirken aller Geräte sowie eine Wartung vorzunehmen oder vornehmen zu lassen, sofern nicht im Zulassungsbescheid eine kürzere Frist angegeben ist. Diese Prüfungen dürfen nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden. Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt sind in einem Prüfbuch aufzuzeichnen, welches beim Betreiber aufbewahrt wird.

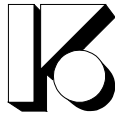
4.5.8 Kennzeichnung der Rettungswege

Alle Ausgänge und die Rettungswege im Gebäude werden mit Rettungszeichenleuchten gemäß ASR A 1.3 gekennzeichnet.

An Kreuzungspunkten von Rettungswegen werden zusätzliche Rettungszeichenleuchten als Richtungsangabe aufgehängt.

Die Festlegung der Position, die Anzahl und die Dimension von Rettungszeichenleuchten wird vom Ausführungsplaner für die TGA auf Basis von DIN EN ISO 7010 und ASR A 1.3 in Abhängigkeit von genormten Größen und Sichtweiten vorgenommen.

Die beleuchteten Fluchtwegbeschilderungen werden mit einer sicheren Stromversorgung ausgestattet.



4.6 Zulässige Anzahl der Nutzer

4.6.1 Allgemeines

Für die bei objektgerechter Nutzung anzunehmende Anzahl von Personen sind die Rettungswege in ausreichender Anzahl und Breite vorhanden.

4.6.2 Mehrzwecksaal und Foyer EG

Die maximal zulässigen Personenanzahlen für den Mehrzwecksaal sowie das Foyer werden von Betreiberseite auf maximal jeweils 250 Personen begrenzt. Der Betreiber verpflichtet sich somit zur Einhaltung dieser Personenzahl.

Die vorhandenen Rettungswegbreiten weisen die erforderlichen Mindestbreiten zur Sicherstellung der erforderlichen Rettungswege auf.

4.6.3 Hörsäle 1-3

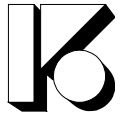
Die beiden Hörsäle werden zu Seminarzwecken für jeweils maximal 70 Personen genutzt. Über direkte Ausgänge ins Freie sowie Verbindungstüren zum Foyer werden für beide Hörsäle Fluchtwege in ausreichender Breite bereitgestellt.

4.6.4 Kantine/Küche

Die maximalen Personenzahlen für den Bereich der Kantine werden durch einen Bestuhlungsplan verbindlich festgelegt. Die vorhandenen Rettungswegbreiten weisen die erforderlichen Mindestbreiten zur Sicherstellung der erforderlichen Rettungswege auf.

4.6.5 Gruppen- und Konferenzraum Obergeschoss

Bedingt durch die Tatsache, dass die 2. Rettungswege für den Gruppen- und den Konferenzraum im 1. Obergeschoss über Rettungsgeräte der Feuerwehr sichergestellt werden, beträgt die maximale Personenzahl je Raum 30 Personen. Diese Personenanzahlen gelten jedoch nur dann, wenn beide Räume feuerbeständig gegeneinander abgeschottet werden. Andernfalls beträgt die maximale Personenanzahl für beide Räume in Summe 30 Personen.



4.6.6 Verwaltungseinheit OG

Für die Nutzungseinheit im 1. Obergeschoss gelten die Bestimmungen der Gruppen- und Konferenzräume entsprechend. Da die gesamte Einheit bei Versagen des notwendigen Treppenraumes über ein zentrales Rettungsfenster entfluchtet werden muss, beschränkt sich die Nutzeranzahl für die gesamte Einheit auf gleichzeitig maximal 30 Personen.

4.7 Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen

4.7.1 Führung von Leitungen und Rohren durch bestimmte Decken und Wände

Werden Decken oder Wände, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, von Leitungen oder haustechnischen Anlagen durchdrungen, werden für diese Durchbrüche Abschottungen in der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse der durchdrungenen Bauteile vorgesehen.

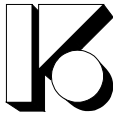
Leitungen, die Wände der Feuerwiderstandsklasse F30 durchdringen, werden entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 4.2 MLAR 2005 verschlossen.

Leitungsanlagen greifen in Wände und Decken sowie in Bauteile von Installationsschächten und -kanälen nur soweit ein, dass die verbleibenden Querschnitte die erforderliche Feuerwiderstandsdauer behalten.

4.7.2 Installationsschächte

Brandschutztechnisch qualifizierte Installationsschächte werden erforderlich, wenn Bauteile mit Anforderungen an den Brandschutz in vertikaler Richtung ohne qualifizierte Abschottung durchdrungen und somit überbrückt werden. In diesem Fall sind die Umfassungsbauteile der Installationsschächte in der Feuerwiderstandsfähigkeit der durchdrungenen Bauteile herzustellen. Bei Ein- und Austritt von Leitungen in die Installationsschächte sind dann entsprechende Abschottungsmaßnahmen zu ergreifen.

Weisen Installationsschächte in Ebene der durchdrungenen Bauteile entsprechende Abschottungen auf, ergeben sich an die Umfassungsbauteile der Schächte keine besonderen Brandschutzanforderungen. Handelt es sich bei den Umfassungsbauteilen jedoch gleichzeitig um Flurseitenwände oder Bauteile mit Brandschutzanforderungen, gelten die gestellten Anforderungen entsprechend.



4.7.3 Systemböden

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Hohl- oder Doppelböden innerhalb des betrachteten Gebäudes nicht vorhanden und auch nicht geplant. Sollte es dennoch zur Anordnung von Böden kommen, die in den Anwendungsbereich der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden – MSysBöR – fallen, werden die Vorgaben dieser Richtlinie bei der Planung und dem Einbau der Hohlraum- und Doppelböden berücksichtigt.

4.7.4 Installationskanäle und Unterdecken

Im Zuge von Rettungswegen in Form notwendiger Flure und notwendiger Treppenträume sind brennbare Leitungsanlagen nur dann zulässig, wenn sie zur unmittelbaren Versorgung der jeweiligen Rettungswege dienen. Brennbare Leitungen, die nicht zur Versorgung des jeweiligen Rettungsweges dienen, sind im Verlauf der Rettungswege dann zulässig, wenn sie durch Anordnung von qualifizierten Abhangdecken oder Installationskanälen in der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse brandschutztechnisch zu den Rettungswegen abgeschottet werden.

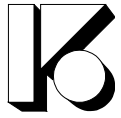
4.7.5 Blitzschutzanlagen

Entsprechend den Anforderungen von § 14 (4) SBauVO verfügt das betrachtete Gebäude bereits im Bestand über eine Blitzschutzanlage. Die vorhandene Blitzschutzanlage muss auch die sicherheitstechnischen Einrichtungen schützen (äußerer und innerer Blitzschutz).

Die bestehende Blitzschutzanlage wird im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahmen bezüglich ihres Schutzzumfanges untersucht und ggf. ertüchtigt. Der betriebssichere Zustand der Blitzschutzanlage ist durch den Betreiber sicherzustellen.

4.8 Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen

Der betrachtete Gebäudekomplex verfügt über zwei Lüftungsanlagen, von denen die Haupt-Lüftungsanlage in den Anwendungsbereich der Lüftungsanlagenrichtlinie fällt. Die zugehörige Lüftungszentrale befindet sich in westlicher Richtung, in unmittelbarer Nähe zum Heizungsraum, im Untergeschoss und wird bereits im Bestand durch feuerbeständige Bauteile und einen feuerhemmenden Abschluss zu angrenzenden Bereichen brandschutztechnisch abgeschottet.



Queren Lüftungsleitungen Bauteile mit Brandschutzanforderungen, werden die Lüftungskanäle im Durchdringungsbereich mit entsprechenden Brandschutzklappen versehen.

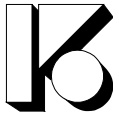
Hiervon abweichend führt bereits im Bestand ein Lüftungskanal ohne Brandschutzklappe aus dem Mehrzweckraum in den nichtausgebauten Dachraum. Im Bereich des nichtausgebauten Dachraumes verzieht dieser Lüftungskanal in einen Lüftungsschacht, der dann in vertikaler Richtung zur Lüftungszentrale ins Untergeschoss führt. Während der Lüftungskanal vor Eintritt in den Schacht mit einer neuen Brandschutzklappe versehen wird, ist eine Brandschutzklappe zwischen dem Mehrzweckraum und dem nichtausgebauten Dachraum nicht vorgesehen. Aus folgenden Gründen bestehen gegen diese Ausführung aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken:

Der nichtausgebaute Dachraum wird brandmeldeüberwacht und ist bis auf die brennbaren Elektroinstallationen frei von Brandlasten. Er wird durch feuerbeständige Decken zum tieferliegenden Dachgeschoss brandschutztechnisch abgetrennt. Die beiden brandschutztechnisch unqualifiziert ausgeführten Einschubtreppen zwischen dem Dachgeschoss und dem nichtausgebauten Dachraum werden kompensiert, in dem die Umfassungswände der betroffenen Räume im Dachgeschoss (BW12030L und BW12053F), feuerbeständig ausgeführt werden und die Zugangstüren im Verlauf dieser Wände mit T30-RS Abschlüssen versehen werden.

Unter Berücksichtigung der im Bereich des nichtausgebauten Dachraumes vorhandenen Brandlast, der vorbeschriebenen Abschottung des nichtausgebauten Dachraumes zum tieferliegenden Dachgeschoss sowie der Tatsache, dass der Lüftungskanal aus Stahlblech und im nichtausgebauten Dachraum mit Steinwolle geschützt ist, geht von der vorhandenen Ausführung weder eine Gefahr für den Mehrzweckraum noch für die Gästezimmer im Dachgeschoss aus.

Darüber hinaus sind die Vorgaben der Lüftungsanlagenrichtlinie zu beachten und entsprechend umzusetzen.

Die zweite Lüftungsanlage, die ausschließlich zur Versorgung der im Erdgeschoss befindlichen Nutzungseinheit „Küche-Kantine“ dient, befindet sich in östlicher Richtung im Bereich der Nutzungseinheit „Küche-Nebenräume“ im Untergeschoss. Da diese Lüftungsanlage einzig und allein die im Erdgeschoss befindliche Nutzungseinheit „Küche-Kantine“ versorgt, stellt diese Lüftungsanlage keine Lüftungsanlage im Sinne der Lüftungsanlagenrichtlinie dar. Der Aufstellraum des Lüftungsgerätes ist dementsprechend auch nicht als Lüftungszentrale sondern lediglich als Technikraum anzusehen. Der Technikraum wird im Untergeschoss brandschutztechnisch durch



feuerbeständige Bauteile und einen feuerhemmenden Abschluss zur Nutzungseinheit „Küche-Nebenräume“ abgeschottet.

Die Lüftungsleitungen werden zwischen dem Aufstellraum und der zu versorgenden Einheit ebenfalls durch feuerbeständige Bauteile (F 90-Bekleidung) gekapselt und brandschutztechnisch zur Nutzungseinheit „Küche-Nebenräume“ abgeschottet. Der Aufstellraum im Untergeschoss sowie die zu versorgende Nutzungseinheit „Küche-Kantine“ im Erdgeschoss bilden so einen zusammenhängenden Brandbekämpfungsabschnitt. Brandschutzklappen sind daher im Verlauf der Lüftungsleitungen nicht erforderlich.

Zur Verhinderung eines Brandüberschlages aus dem Aufstellraum des Lüftungsgeräts in die höherliegende Nutzungseinheit „Küche-Kantine“, werden die Zu- und Fortluftleitungen im Verlauf der Außenwand mit Brandschutzklappen versehen.

Die Lüftungsanlagen werden vor der ersten Inbetriebnahme sowie wiederkehrend mit einer Prüffrist von maximal 3 Jahren durch einen Prüfsachverständigen nach PrüfVO NRW auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft.

4.9 Lage und Anordnung der Anlagen zur Rauchableitung

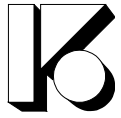
4.9.1 Notwendige Treppenräume

Anlagen zur Rauchableitung aus Treppenräumen sind erforderlich, sofern der notwendige Treppenraum als innenliegender notwendiger Treppenraum ausgeführt wird oder das Gebäude über insgesamt mehr als 5 Geschosse oberhalb der Geländeoberfläche verfügt.

In gemeinsamer Abstimmung mit den zuständigen Behörden sind Rauchabzugsgeräte für die beiden notwendigen Treppenräume aufgrund der vorhandenen Außentüren im Bereich des Ober- und Dachgeschosses nicht erforderlich, obwohl die beiden Treppenräume im Erdgeschoss keine offenbaren Flächen zur Rauchableitung aufweisen. Durch die vorhandenen Türöffnungen in der Ausgangsebene zwischen UG und EG sowie der beiden Türöffnungen im OG und DG können die beiden notwendigen Treppenräume als außenliegende Treppenräume angesehen werden.

4.9.2 Mehrzwecksaal

Die Rauchableitung aus dem Mehrzwecksaal im Erdgeschoss erfolgt u. a. über in die Dachfläche integrierte Rauchabzüge. Die Rauchabzüge werden unter Berücksichti-



gung der vorhandenen Tür- und Fensteröffnungen anforderungskonform mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 1 % der anteiligen Grundfläche ausgeführt.

Aufgrund der vorgesehenen Zwischendecke erfolgt die Rauchableitung aus dem Versammlungsraum dabei über Rauchableitungsschächte, die aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden, aber konstruktionsbedingt keinen qualifizierten Feuerwiderstand aufweisen. Da die Rauchableitungsschächte ausschließlich innerhalb des Versammlungsraumes bis zu den Rauchabzügen im Dach führen und dabei keine brandschutztechnisch qualifizierten Bauteile überbrücken, werden an den Raumabschluss der Rauchabzugsschächte keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt. Die Rauchabzüge dienen ausschließlich der Kaltentrauchung, zur Unterstützung des Löschangriffs der Feuerwehr. Eine Rauchableitung aus dem Versammlungsraum ist auch nach Versagen der Rauchableitungsschächte möglich, weil spätestens zu diesem Zeitpunkt ebenfalls mit der Versagen der Abhangdecke zu rechnen ist.

Neben den in Dachebene geplanten Rauchabzügen erfolgt eine Rauchableitung aus dem Mehrzwecksaal ebenfalls über die vorhandenen und vorgesehenen Öffnungen in den Umfassungsbauteilen (öffnbare Fenster und Türen).

4.9.3 Foyer

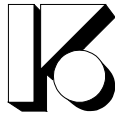
Die Rauchableitung aus dem erdgeschossigen Foyer erfolgt über die vorhandenen Tür- und Fensterflächen. Diese weisen im Bestand anforderungskonform entsprechend § 16 (2) SBauVO eine freie Öffnungsfläche von insgesamt 2 % der Grundfläche auf.

4.9.4 Hörsäle 1-3

Die beiden Hörsäle weisen Grundflächen von jeweils weniger als 200 m² auf und bedürfen daher keiner besonderen Maßnahmen zur Rauchableitung.

4.9.5 Aufzug

Der Fahrschacht des Aufzugs wird gemäß § 39 (3) BauO NRW mit einer ständig offenen Rauchabzugvorrichtung in der Größe von mindestens 2,5 % der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch 0,10 m² versehen.



4.9.6 Notwendige Flure

Anforderungen an die Entrauchung der Flure werden gemäß BauO NRW nicht gestellt. Innenliegende notwendige Flure können im Brandfall über die angrenzenden Räume (in erster Linie über den Brandraum) entrauchet werden.

4.9.7 Übrige Bereiche

Die Rauchableitung aus den übrigen Bereichen erfolgt über öffnenbare Fenster bzw. Türen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, diese Räume durch den Einsatz von mobilen Hochleistungslüftern der Feuerwehr mittels Überdruck zu entrauchen. Der Einsatz dieses Überdrucklüftungsverfahrens ist gängige Praxis.

An Räume, die keine Aufenthaltsräume sind und eine Grundfläche von weniger als 200 m² aufweisen, werden keine Anforderungen an die Entrauchung gestellt. Lagerräume mit einer Grundfläche von mehr als 200 m² sind im Gebäude nicht vorhanden und geplant.

4.10 Alarmierungseinrichtungen

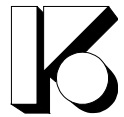
Neben der externen Alarmierung der Feuerwehr, muss die Brandmeldeanlage bei Detektion eines Brandereignisses ebenfalls die interne Alarmierung sämtlicher Nutzer bewirken, damit diese auf das Brandereignis aufmerksam werden und sich vor Versagen des baulichen Rettungsweges eigenständig in Sicherheit, bestenfalls ins Freie begeben können.

Die interne Alarmierung wird über elektroakustische Alarmtongebener in Form von Hu-pen realisiert. Die Alarmierung erfolgt im Rahmen der Brandmeldeanlage nach DIN 14675. Eine Alarmierung über Lautsprecheranlagen (elektroakustische Notfallwarnsysteme ENS) nach DIN EN 60849 ist nicht erforderlich.

Die Ansteuerung der Signalgeber ist so ausgeführt, dass bei Auslösen der automatischen Brandmeldeanlage unverzüglich eine Alarmierung aller Nutzer im gesamten Gebäudekomplex erfolgt.

Das Alarmierungssignal wird so gewählt, dass es sich deutlich von sonstigen betriebsbedingt möglichen Geräuschen und Signalen unterscheidet. Es wird sichergestellt, dass das Alarmsignal von jeder Stelle in ausreichender Lautstärke (mindestens 10 dB über Störschallpegel) wahrnehmbar ist.

Die Alarmierungsanlage wird vor der ersten Inbetriebnahme sowie wiederkehrend mit einer Prüffrist von maximal 3 Jahren durch einen Prüfsachverständigen nach PrüfVO NRW auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft.



4.11 Lage, Anordnung und Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung

4.11.1 Feuerlöscher

Im Gebäude werden in Anlehnung an die ASR A2.2 für die Brandklassen A + B zugelassene Feuerlöschgeräte gut sichtbar und zugänglich montiert.

Die erforderliche Löschmittelmenge bestimmt sich dabei nach der Brandgefährdung und der Grundfläche des zu schützenden Gebäudes.

Daraus ergeben sich die Löschmitteleinheiten (LE).

Für das Objekt wurde gemäß der ASR A2.2 eine normale Brandgefährdung angenommen.

Die Löschmitteleinheiten sind Tabellenwerte (Tabelle 3) aus der ASR A2.2.

Danach müssen im Gebäude vorhanden sein:

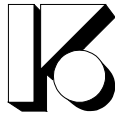
| Geschoss | Geschossfläche | Löschmitteleinheiten | Anzahl Feuerlöscher ¹⁾ |
|---------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Untergeschoss | 1.400 m ² | 48 | 6 |
| Erdgeschoss | 2.200 m ² | 66 | 8 |
| Obergeschoss | 1.600 m ² | 54 | 6 |
| Dachgeschoss | 1.200 m ² | 42 | 5 |

- Beispiel: Anzahl 6 I Schaumfeuerlöscher mit je 9 Löschmitteleinheiten

Feuerlöscher müssen möglichst in nicht mehr als 20 m erreichbar sein und in jedem Geschoss muss mindestens ein Feuerlöscher vorhanden sein. Die endgültige Anzahl, die Art und die Anbringstellen der notwendigen Feuerlöscher sowie eine mögliche Reduzierung der Feuerlöscheranzahl werden mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abgestimmt.

Wir empfehlen Schaum- oder Wasserfeuerlöscher, weil sie im Einsatzfall die geringsten Kollateralschäden erwarten lassen.

Tragbare Feuerlöscher müssen gemäß DIN 14406 Teil 4 regelmäßig, längstens jedoch nach 2 Jahren, unter vorrangiger Beachtung der Prüf- und Füllvorschriften der Hersteller, instand gehalten werden, so dass die Funktionsfähigkeit sichergestellt ist.



Die Prüfung darf nur von entsprechend geschulten, ausgebildeten und schriftlich legitimierten Sachkundigen durchgeführt werden.

4.11.2 Wandhydranten/trockene Steigleitungen

Der betrachtete Gebäudekomplex verfügt im Bestand über Wandhydranten an nassen Steigleitungen. Da diese in Bezug auf die Trinkwasserhygiene ein besonderes Risiko darstellen, werden sie im Zuge der anstehenden Sanierungsmaßnahmen zurückgebaut. Nach Rückbau der Wandhydrantenschränke werden die entstehenden Nischen in Massivbauweise verschlossen, sodass die Umfassungswände der notwendigen Treppenträume vollständig die Feuerwiderstandsklasse F90 aufweisen.

Da weder nach den Vorgaben der Landesbauordnung, noch nach den Vorgaben der SBauVO (Teile 1 und 2) Anforderungen bezüglich Wandhydranten und trockener Steigleitungen an das bestehende Gebäude gestellt werden, wurde mit den zuständigen Behörden einvernehmlich abgestimmt, dass die vorhandenen Wandhydranten ersatzlos entfallen können. Der ersatzlose Rückbau der vorhandenen Wandhydranten setzt jedoch voraus, dass das betrachtete Gebäude mit Feuerlöschern in ausreichender Anzahl und abgestimmter Lage ausgestattet wird.

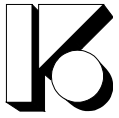
4.12 Sicherheitsstromversorgung und Sicherheitsbeleuchtung

4.12.1 Sicherheitsstromversorgung

4.12.1.1 Allgemeines

Für alle im Gebäude bauordnungsrechtlich erforderlichen Sicherheitseinrichtungen ist eine Sicherheitsstromversorgung erforderlich, die die Anlagen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung für den erforderlichen Zeitraum weiter betriebsbereit hält. Die Sicherheitsstromversorgung der einzelnen Anlagen (Brandmeldeanlage, Alarmierungsanlage, Sicherheitsbeleuchtung und natürliche Rauchabzüge im Mehrzwecksaal) kann dabei dezentral über Akkupacks oder zentral über eine Zentralbatterie erfolgen.

Über die flächendeckende Brandmeldeanlage wird sichergestellt, dass der Aufzug bei Auslösen der Brandmeldeanlage in die Bestimmungshaltestelle (UG) fährt. Die Wahrscheinlichkeit der Gleichzeitigkeit eines Brandereignisses und eines Stromausfalls ist gering. Bei einem Kurzschluss durch ein Brandereignis - mit Ausnahme beim Kabel der Brandfallsteuerung - wird die Brandfallsteuerung weiter betrieben. Um dem Restrisiko gleichzeitiger Ereignisse gerecht zu werden, genügt es, wenn der Aufzug bei Stromausfall in die Bestimmungshaltestelle (UG) fährt.



Die Sicherheitsstromversorgung wird vor der ersten Inbetriebnahme sowie wiederkehrend mit einer Prüffrist von maximal 3 Jahren durch einen Prüfsachverständigen nach PrüfVO NRW auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft.

4.12.1.2 Funktionserhalt

Gemäß Ziffer 5.1 LAR NRW müssen die elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen so beschaffen oder durch Bauteile so abgetrennt sein, dass diese Sicherheitseinrichtungen bei äußerer Brandeinwirkung für eine ausreichende Zeitdauer funktionsfähig bleiben (Funktionserhalt). An die zugehörigen Verteiler dürfen außer den genannten auch andere betriebsnotwendige Sicherheitseinrichtungen angeschlossen werden.

Der Funktionserhalt der Leitungen ist gewährleistet, wenn die Leitungen

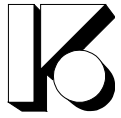
- der DIN 4102 Teil 12, Ausgabe November 1998, (Funktionserhaltsklasse E90 oder E30) entsprechen oder
- auf Rohdecken unterhalb des Fußbodenestrichs mit einer Dicke von mindestens 30 mm oder im Erdreich verlegt werden.

Der Funktionserhalt der Verteiler ist gewährleistet, wenn

- die Verteiler in eigenen, für andere Zwecke nicht genutzten Räumen untergebracht werden, die gegenüber anderen Räumen durch Wände, Decken und Türen mit einer Feuerwiderstandsdauer entsprechend der Dauer des Funktionserhaltes nach der u.g. Tabelle und – mit Ausnahme der Türen – aus nichtbrennbaren Baustoffen abgetrennt sind, oder
- die Verteiler mit Bauteilen – einschließlich Türen und Klappen – umgeben werden, die eine Feuerwiderstandsdauer entsprechend der Dauer des Funktionserhaltes nach Abschnitt der u.g. Tabelle haben und – mit Ausnahme der Türen und Klappen – aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen oder
- der Funktionserhalt durch eine Prüfung des Verteilers in Anlehnung an DIN 4102 Teil 12 nachgewiesen ist .

Sofern Verteilerbauteile für den Funktionserhalt anstelle der Unterbringung in einem eigenen Raum eingesetzt werden, muss zusätzlich zum geprüften Raumabschluss des Verteilers ein Nachweis der Funktionssicherheit für die angegebene Dauer durch den Elektrofachplaner erbracht werden. Die für den Betrieb der Schaltanlagen maximal zulässige Innentemperatur (i.d.R. 55° C) und die maximal zulässige Luftfeuchte dürfen nicht überschritten werden. Der alleinige Nachweis der Feuerwiderstandsklasse (E30, E90) genügt nicht. (s.a. M. Lippe: Kommentar zur Leitungsanlagenrichtlinie)

Der Funktionserhalt der Leitungsanlagen der zu versorgenden Einrichtungen beträgt gemäß LAR NRW mindestens:



| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Sicherheitsbeleuchtung | 30 min ¹⁾ |
| Brandmeldeanlage | 30 min ²⁾ |
| Natürliche Rauchabzugsanlagen | 30 min ³⁾ |
| Elektroakustische Alarmierung | 30 min ¹⁾ |

- 1) Ausnahme: Leitungsanlagen und Verteiler, die zur Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung bzw. Alarmierungseinrichtung innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen; die Grundfläche je Brandabschnitt darf höchstens 1600 m² betragen.
- 2) Ausnahme: Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden, sowie Leitungsanlagen in Räumen ohne automatische Brandmelder, wenn bei Kurzschluss oder Leitungsunterbrechung durch Brandeinwirkung in diesen Räumen alle an diese Leitungsanlage angeschlossenen Brandmelder funktionsfähig bleiben.
- 3) Ausnahme: Anlagen, die bei einer Störung der Stromversorgung selbsttätig öffnen, sowie Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden und bei denen das Ansprechen eines Brandmelders durch Rauch bewirkt, dass die Anlage selbsttätig öffnet.

Die Anforderungen des Funktionserhaltes nach Ziffer 5.2. LAR NRW sind maßgebend und zu beachten.

4.12.1.3 Festlegung von Brandabschnitten für den Funktionserhalt von Leitungen

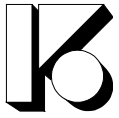
Brandabschnitte für den Funktionserhalt von Leitungen im Sinne der LAR NRW sind in der Regel

- jeder notwendige Treppenraum,
- jedes Geschoss,
- jeder Fahrschacht für Aufzüge, ausgenommen in Treppenräumen,
- Schächte für Installationen, die sich über mehrere Geschosse erstrecken.

Trennwände von Nutzungseinheiten bilden keine Brandabschnitte für den Funktionserhalt von Leitungen im Sinne der LAR NRW.

4.12.2 Sicherheitsbeleuchtung

In Versammlungsstätten muss nach § 15 (1) SBauVO, Teil 1: Versammlungsstätten, eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein, die so beschaffen ist, dass Arbeitsvorgänge auf Bühnen und Szenenflächen sicher abgeschlossen werden können und sich Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige auch bei vollständigem Versagen der allgemeinen Beleuchtung bis zu öffentlichen Verkehrsflächen hin gut zurechtfinden können.



Gemäß dieser Anforderung werden der Mehrzwecksaal, die Hörsäle sowie das Foyer flächendeckend mit einer Sicherheitsbeleuchtung versehen. Gleiches gilt für die zur Versorgung der Versammlungsräume dienenden Technikräume im Untergeschoss.

Nach den Vorgaben von § 54 SBauVO sind auch für Beherbergungsstätten Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit sicherer Stromversorgung erforderlich. Dementsprechend wird das betrachtete Gebäude auch im Verlauf der Rettungswege (notwendige Flure, notwendige Treppenräume und Rettungswege auf dem Grundstück) mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgeführt. Zur Sicherung der Treppenraumausgänge wird auch der Außenbereich auf der Gebäuderückseite im Bereich der beiden Außentrep-
pen mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet. Diese wird in Form von Einzel-
leuchten mit Bewegungsmeldern und Sicherheitsstromversorgung über Akkupacks
sichergestellt.

Die Sicherheitsbeleuchtung bezieht sich dabei auch auf die Fluchtwegbeschilderungen, die im betrachteten Gebäude nutzungsbedingt be- oder hinterleuchtet und mit sicherer Stromversorgung auszuführen sind.

Die Sicherheitsbeleuchtung wird nach DIN V VDE V 0108-100 (Stand 08-2010) für eine Nennbetriebsdauer von mindestens acht Stunden mit einer maximalen Umschaltzeit von 15 Sekunden ausgeführt. Ausführung und Anordnung der Sicherheitsbeleuchtung werden gemäß DIN EN 1838 – Angewandte Lichttechnik, Notbeleuchtung- geplant.

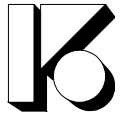
Die Sicherheitsbeleuchtung gewährleistet das gefahrlose Verlassen eines Raumes oder eines Gebäudes bei Ausfall der Allgemeinen Stromversorgung. Sie soll den Ausbruch von Panik vermeiden und geleitet sicher zu einem Ausgang ins Freie.

Die Sicherheitsstromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung kann entweder über eine Zentralbatterieanlage oder dezentral über Akkupacks erfolgen.

Die Sicherheitsbeleuchtung wird vor der ersten Inbetriebnahme sowie wiederkehrend mit einer Prüffrist von maximal 3 Jahren durch einen Prüfsachverständigen nach PrüfVO NRW auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft.

4.13 Hydrantenpläne mit Darstellung der Löschbereiche

Die Erstellung gesonderter Hydrantenpläne ist nicht vorgesehen.



4.14 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen, Feuerwehrtableaus und Auslösestellen

4.14.1 Allgemeines

Entsprechend den Vorgaben des § 55 (2) SBauVO sind Beherbergungsstätten mit mehr als 60 Betten mit automatischen Brandmeldeanlagen auszustatten. Der geforderte Schutzzumfang dieser Anlagen bezieht sich dabei auf die Flucht- und Rettungswege, die durch automatische Brandmelder der Kenngröße „Rauch“ zu überwachen sind. Zusätzlich sind im Fluchtwegverlauf auch nichtautomatische Melder (Druckknopfmelder) anzuordnen.

Die Brandmeldeanlagen müssen durch technische Maßnahmen gegen Falschalarme gesichert sein. Brandmeldungen müssen unmittelbar und automatisch zur Leitstelle für den Feuerschutz und den Rettungsdienst weitergeleitet werden.

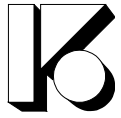
Das betrachtete Gebäude verfügt bereits im Bestand über eine Brandmeldeanlage im Verlauf der Flucht- und Rettungswege. Im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahmen wird diese Anlage zurückgebaut und durch eine flächendeckende Brandmeldeanlage ersetzt. Die Erhöhung des Schutzzumfanges von Kategorie 3 (Schutz der Rettungswege) zu Kategorie 1 (Vollschutz) der DIN 14675 wird zur Kompensation von Abweichungen und somit zur Schaffung eines schutzzielgerechten Sicherheitsniveaus erforderlich.

Da eine automatische Brandmeldeanlage für die als Versammlungsräume im Erdgeschoss (Mehrzwecksaal, Hörsäle und Foyer) nach § 20 (1) SBauVO nicht gefordert wird, wird die geplante Brandmeldeanlage ebenfalls zur Kompensation von Abweichungen in diesen Bereichen herangezogen.

Die Brandmeldeanlage sichert die Schutzziele:

- Entdeckung von Bränden in der Entstehungsphase,
- schnelle Information und Alarmierung der betroffenen Menschen,
- automatische Ansteuerung von Brandschutz- und Betriebseinrichtungen
- schnelle Alarmierung der Feuerwehr
- eindeutiges Lokalisieren des Gefahrenbereiches und dessen Anzeige.

Im Zuge der Brandmeldeanlagenkonzeption erfolgte eine telefonische Abstimmung mit dem Büro BPK Fire Safety Consult. GmbH & Co. KG, das mit der Erstellung des Brandschutzkonzeptes für den ebenfalls auf dem Grundstück geplanten Neubau beauftragt ist. Im Rahmen dieser fernmündlichen Abstimmung erhielt unser Büro die Auskunft, dass die zuständige Brandschutzdienststelle für die Bestandsgebäude eine von dem Neubau unabhängige Brandmeldeanlage fordert.



Entsprechend dieser Forderung wird die flächendeckende Brandmeldeanlage des bestehenden Akademiegebäudes als eigenständige Anlage ausgeführt. Neben dem Akademiegebäude (Bauteil 1) überwacht diese Anlage zusätzlich auch die beiden bestehenden Nebengebäude (Bauteile 2 und 3).

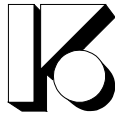
Im Zuge des geplanten Anlagenaustausches bleibt die bestehende Feuerwehrperipherie am Feuerwehranlaufpunkt im Bereich des westlichen Nebeneingangs unverändert erhalten oder wird gleichwertig an selber Stelle ersetzt. Dies gilt ebenfalls für das Feuerwehrschränklager.

Die Brandmeldezentrale wird nach derzeitigem Kenntnisstand im Untergeschoss (Raum BW1U021BZ) installiert. Da dieser Raum nicht ausschließlich zur Aufstellung der Brandmeldezentrale genutzt wird, wird die Brandmeldezentrale brandschutztechnisch abgeschottet. Die Abschottung muss dabei mindestens dem Funktionserhalt der Brandmeldeanlage entsprechen (30 Minuten).

Im Gebäude werden flächendeckend geeignete und zugelassene Brandmelder der Kenngröße Rauch installiert.

An allen Ausgängen sowie den Zugängen zu den Treppenträumen werden zusätzlich nichtautomatische Brandmeldeeinrichtungen (Handfeuermelder) installiert. Weiter werden die nichtautomatischen Melder bezüglich Anzahl und Anbringungsort so angeordnet, dass eine Person nicht mehr als 30 m zum nächsten Handfeuermelder zurückzulegen hat.

Zur Alarmierung der Nutzer werden die automatischen und nichtautomatischen Melder auf die Brandmeldeanlage aufgeschaltet, so dass diese die flächendeckenden Alarmierungseinrichtungen aktiviert, die eine rasche Evakuierung der Personen im Gebäude sicherstellen. Die interne Alarmierung sämtlicher Nutzer erfolgt über elektroakustische Alarmtöne, die entweder separat angeordnet oder in die Brandmelder integriert werden.



4.14.2 Planung, Ausführung und Instandhaltung der Brandmeldeanlage

Die Leistungsphasen Planung und Projektierung, Montage und Installation, Inbetriebsetzung, Abnahme und Instandhaltung werden durch Fachplaner und Fachfirmen verantwortlich ausgeführt. Die Kompetenz dieser Fachplaner und Fachfirmen wird durch eine Zertifizierung einer nach DIN EN 45011 akkreditierten Stelle nachgewiesen.

Als Grundlage für die Planung sowie Abnahme der Brandmeldeanlage nach der Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrender Prüfungen von Sonderbauten (PrüfVO NRW) wird ein Konzept der Brandmeldeanlage und der Alarmierungseinrichtung nach den Anforderungen der DIN 14675 erstellt. Aufbau und Betrieb der Brandmeldeanlage werden mit der Bauaufsichtsbehörde und der Brandschutzdienststelle eindeutig festgelegt. Hierbei werden im Einzelnen die

- Sicherungsbereiche und der Überwachungsumfang
- die Meldebereiche,
- Art- und Anordnung der Brandmelder
- die Alarmierungsbereiche mit Art und Anordnung der Alarmierungseinrichtungen,
- Standort, Anordnung, Zugänglichkeit und Leistungsmerkmale der Brandmeldezentrale
- die Steuerung von Feuerschutzabschlüssen, Löscheinrichtungen und sonstiger Betriebseinrichtungen,
- die Alarmorganisation des Betreibers,
- die hilfeleistenden Kräfte des Betreibers, Alarmpläne und Feuerwehrlaufkarten,
- die Alarmierung der Feuerwehr
- sowie die diesbezüglichen Inhalte der Feuerwehrpläne

festgelegt.

Im Zuge der Anlagenplanung wird eine Brandfallsteuermatrix erstellt und mit zuständigen Brandschutzdienststelle abgestimmt.

Die Brandmeldeanlage wird vor der ersten Inbetriebnahme sowie wiederkehrend mit einer Prüffrist von maximal 3 Jahren durch einen Prüfsachverständigen nach PrüfVO NRW auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft.



4.14.3 Aufschaltung der Brandmeldeanlage

Nach Auslösen der Brandmeldeanlage wird sichergestellt, dass der Fernalarm an die Leitstelle der Stadt Bonn weitergeleitet wird. Dieser ist grundsätzlich über eine Alarmübertragungsanlage (AÜA) weiterzuleiten.

In diesem Zusammenhang ist mit der Brandschutzdienststelle der Stadt Bonn abzustimmen, ob die Aufschaltung beider Brandmeldeanlagen (Bestandsgebäude und geplanter Neubau) über einen gemeinsamen Hauptmelder möglich ist. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, wenn der Feuerwehr im Bereich der Feuerwehruzufahrt eindeutig signalisiert wird (z. B. durch Blitzleuchten), welches Gebäude von der Brandmeldung betroffen ist.

Die Aufschaltbedingungen der Feuerwehr Bonn werden seitens der Fachplanung berücksichtigt.

4.15 Feuerwehrpläne

Der betrachtete Gebäudekomplex stellt u. a. eine Beherbergungsstätte mit mehr als 60 Gastbetten dar und wird gleichzeitig mit einer flächendeckenden Brandmeldeanlage ausgestattet. Aus beiden Gründen sind daher für das bestehende Gebäude Feuerwehrpläne zu erstellen (siehe hierzu auch § 56 (2) SBauVO).

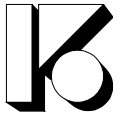
Feuerwehrpläne sind nach DIN 14095 aufzustellen. Sie dürfen auch Angaben über das taktische Vorgehen enthalten und werden dann Feuerwehreinsatzpläne.

Feuerwehrpläne gehören nach Ziffer 1 DIN 14095 nicht zu den Bauvorlagen, können jedoch von der Baugenehmigungsbehörde gefordert werden.

Feuerwehrpläne müssen nach Ziffer 4 der DIN 14095 stets auf aktuellen Stand gehalten werden. Der Betreiber der baulichen Anlage hat die Feuerwehrpläne mindestens alle 2 Jahre von einer sachkundigen Person prüfen zu lassen. Eine Sachkundige Person ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Kenntnisse, Erfahrungen und Tätigkeiten die ihr übertragenen Prüfungen sachgerecht durchführen und mögliche Gefahren erkennen und beurteilen kann.

Bezüglich des Umfangs der notwendigen Planunterlagen wird die zuständige Brandschutzdienststelle ggf. Auflagen erteilen. Die Feuerwehrpläne müssen insbesondere Angaben über die für die Einsatzkräfte relevanten Gefahren enthalten.

Die erforderlichen Feuerwehrpläne können aus inhaltlichen Gründen erst nach Umsetzung der geplanten Sanierungsmaßnahmen erstellt werden und sind daher nicht Bestandteil des Brandschutzkonzeptes. Bis zur Erstellung der Feuerwehrpläne dienen die beigefügten Brandschutzpläne den Beteiligten zur Beurteilung des Objektes in brandschutztechnischer Hinsicht.



4.16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen

Für das betrachtete Gebäude sind nach den Vorgaben von § 56 (2) SBauVO NRW Flucht- und Rettungspläne zu erstellen, die am Ausgang eines jeden Beherbergungsraumes anzubringen sind. Darüber hinaus werden auch im Verlauf der Flucht- und Rettungswege entsprechende Fluchtwegpläne angeordnet.

Darüber hinaus ist für das betrachtete Gebäude als Beherbergungsstätten mit mehr als 60 Gastbetten im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle eine Brandschutzordnung zu erstellen.

Der Teil A (Aushang) der Brandschutzordnung ist Bestandteil der Flucht- und Rettungspläne und wird in jedem Beherbergungsraum und zusätzlich an allgemein zugänglichen Orten ausgehängt.

Teil B (für Personen ohne besondere Aufgaben im Brandfall) wird den Betriebsangehörigen ausgehändigt.

Teil C (für Personen mit besonderen Aufgaben im Brandfall) ist z.B. für den Brandschutzbeauftragten und den Sicherheitsingenieur bestimmt.

Die Brandschutzordnung erhält Hinweise zu folgenden Punkten:

- Verhalten im Brandfall
- Maßnahmen zur Gewährleistung des vorbeugenden Brandschutzes
- Maßnahmen bei der Handhabung der Selbsthilfeeinrichtungen

Die im Objekt Beschäftigten werden mindestens einmal jährlich über die Anordnung und Bedienung der Feuerlöschgeräte sowie über die Brandschutzordnung und insbesondere über das Verhalten bei einem Brand belehrt.

Weitere betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sind nicht erforderlich.

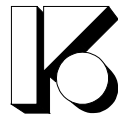


4.17 Abweichungen und Erleichterungen

Gemäß §§ 54 und 73 BauO NRW kann die Genehmigungsbehörde Erleichterungen und Abweichungen von bauaufsichtlichen Anforderungen zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der nachbarlichen Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar sind.

4.17.1 Abweichungen

| lfd. Nr. | Abweichungen | von | Kompensation / Begründung | Ziffer |
|----------|---------------------------------------|-------------------|---|--------|
| 1 | Decken und Unterzüge in F30/F60 | § 50 SBauVO | BMA und Alarmierung fehlender Feuerwiderstand hat keine Auswirkung auf die Standsicherheit des Gebäudes sondern nur auf Raumabschluss einzelner Bereiche | 4.4.3 |
| 2 | Dachtragwerk Versammlungsraum in F0 | § 4 SBauVO | Reduzierung des Gefährdungspotentials durch Senkung der Personenzahl thermische Entlastung über Rauchableitungsflächen | 4.4.3 |
| 3 | 2. Rettungswege über Rettungsfenster | § 49 SBauVO | BMA und Alarmierung Brandabschnittsbildung Zellbildung durch F90/F30 Bauteile und qualifizierte Abschlüsse; Rauchschutztüren zu Beherbergungsräumen | 4.5.1 |
| 4 | Nutzungseinheiten ohne Büronutzung | § 38 (1) BauO NRW | vergleichbares Brandpotential wie eine Büronutzung | 4.5.5 |
| 5 | Stichflure mit Längen von ca. 19,50 m | § 52 (3) SBauVO | Erreichen eines anderen Brandabschnitts nach ca. 15 m BMA und Alarmierung | 4.5.5 |



4.17.2 Erleichterungen

| lfd. Nr. | Erleichterungen | von | Kompensation / Begründung | Ziffer |
|----------|---|-------------------|---|---------|
| 1 | Überschreitung Brandabschnittslänge | § 32 (1) BauO NRW | Ausbildung unterschiedlicher Brandbekämpfungsabschnitte Einhaltung der Brandabschnittsfläche von 1.600 m² | 4.4.1.2 |
| 2 | Treppen zum nichtausgebauten Dachraum nicht mit notwendigen Treppen in einem Zuge | § 36 (4) BauO NRW | Zugänglichkeit in unmittelbarer Nähe zu den Treppenräumen Abschottung F90/T30-RS nichtausgebauter Dachraum stellt kein Geschoss im Sinne der BauO NRW dar | 4.5.3 |

4.17.3 Bestandsschutz

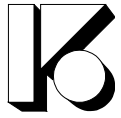
Das betrachtete Gebäude wurde vor Einführung der Beherbergungsstättenverordnung bzw. der heute gültigen Sonderbauverordnung errichtet und genehmigt. Als Gebäude geringer Höhe wurden an das seitjeher als Versamlungs- und Beherbergungsstätte genutzte Gebäude zum Errichtungszeitpunkt daher noch nicht die verschärften Anforderungen gestellt, die sich heute aus den Vorgaben des 1. und 2. Teiles der Sonderbauverordnung NRW ergeben.

Aus diesem Grund sind Bestandsschutzaspekte bei der brandschutztechnischen Bewertung des bestehenden Gebäudes besonders zu berücksichtigen. Zudem führen die geplanten Sanierungsmaßnahmen zu einer erheblichen Verbesserung des brandschutztechnischen Sicherheitsniveaus gegenüber dem Bestand.

Im Zuge der vorgesehenen Sanierung werden alle wirtschaftlich vertretbaren Brandschutzmaßnahmen ergriffen, die nach deren Umsetzung dazu führen, dass von dem betrachteten Gebäude keine außergewöhnlichen Risiken ausgehen und für die Nutzer keine konkreten Gefahren bestehen.

4.18 Verwendete Rechenverfahren

Für die Bemessung von Bauteilen wurden keine brandschutztechnischen Rechenverfahren angewendet.



Die Bemessung der Rettungswegbreiten erfolgte für den Mehrzwecksaal sowie das Foyer rechnerisch nach der SBauVO NRW Teil 1.

4.19 Brandschutz während der Bauausführung

Der Name des Bauleiters oder eines von ihm mit dieser Aufgabe beauftragten Mitarbeiters wird der zuständigen Bauaufsichtsbehörde mitgeteilt.

Während der Bauzeit werden vorbeugende Brandschutzmaßnahmen betrieblicher Art getroffen. Auf das Merkblatt der VdS Schadenverhütung - Brandschutz bei Bauarbeiten - VdS - (Form 2021) wird hingewiesen.

Brennbare Abfallstoffe werden täglich aus dem Bauobjekt entfernt. Für brennbare Abfallstoffe werden auf der Baustelle nichtbrennbare Großbehälter (Container) aufgestellt. Der Abstand von baulichen Anlagen wird mindestens 10 m betragen.

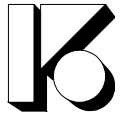
Bei feuergefährlichen Arbeiten - z.B. Schweißen, Abbrennen, Schneiden - sowie beim Umgang mit offener Flamme in Verbindung mit brennbaren Baustoffen, werden Brandschutzposten aufgestellt. Es werden geeignete Feuerlöschgeräte - z.B. PG 12 Feuerlöscher - bereitgehalten.

Im Bereich der Baustelle vorhandene Löschwasserentnahmestellen werden durch Schilder nach DIN 4066 - Hinweisschilder für den Brandschutz – gekennzeichnet und jederzeit freigehalten.

Zur Benachrichtigung der Feuerwehr ist bereits während der Bauzeit ein fester / mobiler Telefonanschluss vorhanden.

Bei der Aufstellung von Bauunterkünften und anderen Behelfsbauten werden ausreichende Abstände eingehalten. Einzelheiten werden mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abgestimmt. Weiterhin werden die für die Feuerwehr erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen nicht verstellt und werden jederzeit zugänglich gehalten.

Sollte die Rettungswegführung auf dem Gelände durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden, werden die provisorischen Rettungswege ausreichend beschildert. Das Personal wird in diesem Fall mittels einer betrieblichen Anweisung über die geänderte Rettungswegführung informiert.



4.20 Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise für Bauprodukte

Der **Verwendbarkeitsnachweis** ist der Nachweis, dass ein Bauprodukt, als Prototyp geprüft, die Anforderungen der Bauordnung erfüllt, d.h. von ihm keine Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung ausgeht.

Der **Übereinstimmungsnachweis** ist der Nachweis, dass das in den Verkehr gebrachte Bauprodukt mit den Bestimmungen des Verwendbarkeitsnachweises übereinstimmt.

Die Landesbauordnung NRW unterscheidet zwischen geregelten, nicht geregelten und sonstigen Bauprodukten.

Geregelte Bauprodukte entsprechen den in der Bauregelliste A Teil 1 bekannt gemachten technischen Regeln oder weichen von ihnen nicht wesentlich ab. Nicht geregelte Bauprodukte sind Bauprodukte, die wesentlich von den in der Bauregelliste A Teil 1 bekannt gemachten technischen Regeln abweichen oder für die es keine Technischen Baubestimmungen oder allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt.

Die Verwendbarkeit ergibt sich:

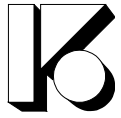
- für geregelte Bauprodukte aus der Übereinstimmung mit den bekannt gemachten technischen Regeln
- für nicht geregelte Bauprodukte aus der Übereinstimmung mit
 - der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder
 - dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder
 - der Zustimmung im Einzelfall.

Geregelte und nicht geregelte Bauprodukte dürfen verwendet werden, wenn ihre Verwendbarkeit in dem für sie geforderten Übereinstimmungsnachweis bestätigt ist und sie deshalb das Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) tragen.

Sonstige Bauprodukte sind Produkte, für die es allgemein anerkannte Regeln der Technik gibt, die jedoch nicht in der Bauregelliste A enthalten sind. An diese Bauprodukte stellt die Bauordnung zwar die gleichen materiellen Anforderungen, sie verlangt aber weder Verwendbarkeits- noch Übereinstimmungsnachweise; sie sind deshalb auch nicht in der Bauregelliste A erfasst.

Die Landesbauordnungen bezeichnen das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen als Bauart. Nicht geregelte Bauarten sind Bauarten, die von Technischen Baubestimmungen wesentlich abweichen oder für die es allgemein anerkannte Regeln der Technik nicht gibt. Die Anwendbarkeit nicht geregelter Bauarten ergibt sich aus der Übereinstimmung mit

- der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder
- dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder



- der Zustimmung im Einzelfall.

Die Festlegungen der Bauregelliste A Teile 1, 2 und 3 und der Liste C betreffen die Voraussetzungen für die Verwendung von Bauprodukten (und die Anwendung von Bauarten im Falle der Bauregelliste A Teil 3) und nicht die Voraussetzungen für das In-Verkehr-Bringen sowie den freien Warenverkehr von Bauprodukten im Sinne des Bauproduktengesetzes (BauPG). Die Festlegungen in der Bauregelliste A Teile 1, 2 und 3 und der Liste C werden nach Ablauf einer von der Europäischen Kommission festgelegten sog. Koexistenzperiode daher nicht unmittelbar gestrichen.

Die Bauregelliste A, die Zulassungen und die Zustimmungen im Einzelfall der obersten Bauaufsichtsbehörden schreiben jeweils für das Bauprodukt vor, ob eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers genügt oder ob eine Bestätigung durch ein Übereinstimmungszertifikat erforderlich ist.

Schon während der Planungsphase sollten die Bestimmungen der Verwendbarkeitsnachweise vorliegen, damit die verwendbarkeitsnachweiskonforme Planung und Ausführung sichergestellt werden kann.

Der Unternehmer hat gemäß § 59 (1) BauO NRW die erforderlichen Nachweise über die Verwendbarkeit der verwendeten Bauprodukte und Bauarten zu erbringen und auf der Baustelle bereit zu halten. Er darf Arbeiten nicht ausführen lassen, bevor nicht die dafür notwendigen Unterlagen und Anweisungen an der Baustelle vorhanden sind. Nach Fertigstellung seiner Arbeiten hat er die Übereinstimmungsnachweise auszustellen und dem Bauleiter zu übergeben.

Wird mit der Erteilung der Baugenehmigung ein Fachbauleiter für den Brandschutz gefordert, sind die Verwendbarkeitsnachweise diesem im Rahmen der Fachbauleitung vorzulegen, damit Ausführungsmängel frühzeitig erkannt und abgestellt werden können.

Die o.g. Verwendbarkeitsnachweise nach § 20 BauO NRW sowie die Übereinstimmungsnachweise müssen der Bauaufsichtsbehörde im Rahmen ihrer Bauüberwachung gemäß § 81 BauO NRW und bei Bauzustandsbesichtigungen gemäß § 82 BauO NRW vorgelegt werden.



5 Schlussbemerkung

Der grundlegenden Anforderung gemäß § 17 BauO NRW, dass bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und zu unterhalten sind, dass der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren und wirksame Löscharbeiten möglich sind, wird bei dem geplanten Objekt entsprochen.


Gegen eine Ausführung der geplanten Baumaßnahme in der dargestellten Form bestehen seitens des Unterzeichnenden in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken.

Die in diesem Konzept dargestellten Abweichungen und Erleichterungen bedürfen der Genehmigung durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde.


In Ergänzung zu diesem textlichen Brandschutzkonzept sind die Eintragungen zum Brandschutz in den Bauvorlagen zu beachten.

Dieses Brandschutzkonzept Index A umfasst 65 Seiten, 5 Zeichnungen und 1 Aktenvermerke als Anlagen.

Aufgestellt:


i. V. Dipl.-Ing. Guido Franken
SaSv für die Prüfung des Brandschutzes




i. A. Dipl.-Ing. Andreas Könen

Der Entwurfsverfasser

Aachen, den 21. Juni 2016