



WE KNOW HOW.

BRANDSCHUTZKONZEPT

Projekt: **Nr. 24-126**
Berufskolleg Meschede des HSK – Bauteile H & R
Dünnefeldweg 5
59872 Meschede

Bauherr: Hochsauerlandkreis
Steinstraße 27
59872 Meschede

Architekt: Farwickgrote partner Architekten BDA Stadtplaner
van-Delden-Str. 15
48683 Ahaus

Stand: **Hauptdokument vom 21.05.2025**

Inhaltverzeichnis

1	Vorbemerkungen	3
1.1	Örtliche Lage	4
1.2	Bausubstanz	4
1.3	Nutzung / Maße	4
1.4	Unterlagen	5
1.5	Besprechungen / Ortstermine	5
2	Bauordnungsrechtliche Einordnung und Rechtsgrundlagen	6
2.1	Gesetzliche Bestimmungen	6
2.2	Prüfung sicherheitstechnischer Anlagen	7
2.3	Risikobewertung	7
2.4	Abwehrender Brandschutz	8
3	Brandschutztechnische Angaben	8
3.1	Zu- und Durchfahrten sowie Flächen für die Feuerwehr	8
3.2	Löschwasserversorgung, Hydrantenstandorte	9
3.3	Löschwasserrückhaltung	9
3.4	Baulicher Brandschutz	10
3.4.1	Tragende Konstruktion	10
3.4.2	Außenwände	10
3.4.3	Trennwände	11
3.4.4	Brandabschnitte / Gebäudeabschlusswände	11
3.4.5	Decken	12
3.4.6	Dächer	13
3.4.7	Notw. Treppen und Treppenräume	13
3.4.8	Notwendige Flure	14
3.4.9	Aufzüge	15
3.4.10	zu den Rauch- und Feuerschutztüren	15
3.4.11	Besondere Anforderungen Versammlungsraum Forum & gemeinsame Mitte	15
3.5	Rettungswege, Sicherheitskennzeichnung	16
3.5.1	Rettungswegsystem	16
3.5.2	Kennzeichnung	18
3.5.3	Sicherheitsbeleuchtung	18
3.5.4	elektrische Verriegelungen von Türen, automatische Türen	19
3.6	Höchstzulässige Zahl der Nutzer	19
3.7	Haustechnische Anlagen	19
3.7.1	Allgemeine Anforderungen	19
3.7.2	Installationsschächte	19
3.7.3	elektrische Anlage	19
3.7.4	Heizung	19
3.7.5	Blitzschutz	20
3.7.6	Objektfunkanlagen für die Feuerwehr	20
3.7.7	Photovoltaikanlage	20
3.8	Lüftungsanlagen	20

3.8.1	Belüftung Batterieraum Sicherheitsbeleuchtung	21
3.9	Rauchableitung	21
3.9.1	Rauchableitung notw. Treppenraum	21
3.9.2	Rauchableitung aus Versammlungsraum / Aula	21
3.9.3	Rauchableitung aus gemeinsamer Mitte / Halle	22
3.9.4	Rauchableitung Aufzugfahrschacht	22
3.10	Alarmierungseinrichtungen	22
3.11	Geräte zur Brandbekämpfung	23
3.11.1	Selbsttätige Löschanlage	23
3.11.2	Wandhydranten	23
3.11.3	Feuerlöscher & Sonderlöschmittel	23
3.11.4	Löschwasserleitung, trocken	23
3.12	Sicherheitsstromversorgung sowie Funktionserhalt	24
3.12.1	Sicherheitsstromversorgung	24
3.12.2	Funktionserhalt	24
3.13	Brandmeldeanlage	25
3.14	Brandfallsteuerungen	25
3.15	Feuerwehrplan	25
3.16	Betriebliche Maßnahmen	26
3.16.1	Belehrung	26
3.16.2	Brandschutzbeauftragter	26
3.16.3	Brandschutzordnung	26
3.17	Abweichungen / Erleichterungen	26
3.17.1	Abweichungen	26
3.17.2	Erleichterungen	26
3.18	Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens	26
4	Zusammenfassung / Schlussbemerkung	26
5	Anlagen	27

1 Vorbemerkungen

Der Bauherr plant den Ersatzneubau eines Berufskollegs an seinem Standort am *Dünnefeldweg* in Meschede. Die Unterzeichner wurden beauftragt, zum Nachweis der Erreichung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele

- I. Vorbeugung der Entstehung eines Brandes,
- II. Vorbeugung der Ausbreitung von Feuer und Rauch,
- III. Ermöglichung der Rettung von Menschen und Tieren sowie
- IV. Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten

dieses Brandschutzkonzept zu erstellen. Es wird bei der Anordnung, Errichtung, Nutzung und Instandhaltung der baulichen Anlage beachtet.

Das Brandschutzkonzept als Darstellung der Sollanforderungen betrifft nur die in diesem Brandschutzkonzept beschriebenen Bauteile. Es umfasst ausschließlich den Neubau des neuen Berufskollegs. Das Bauteil SR (Rettungsdienstschule), welches im Zuge des Bauvorhabens saniert und erweitert werden soll, wird in einem separaten Konzept beschrieben. Die Turnhalle ist ebenso nicht Gegenstand dieser Betrachtung.

1.1 Örtliche Lage

Der Neubau liegt auf dem Grundstück des Bauherrn in Meschede. Das Objekt ist vom öffentlichen Verkehrsraum aus direkt über den nördlich sowie westlich verlaufenden *Dünnefeldweg* erreichbar. Eine weitere Zugänglichkeit besteht von der Straße *Sommerkamp* an der südöstlichen Gebäudekante, welche allerdings nicht für Großfahrzeuge ausgelegt ist.

Östlich an das Gelände schließt eine Wohnbebauung an, welche durch einen öffentlichen Fußweg vom Schulgelände abgetrennt ist. Südlich des Geländes liegt eine Sportplatzanlage. Westlich befindet sich wie bereits beschrieben der *Dünnefeldweg* als Stichstraße, direkt anschließend daran ein Bürogebäude.

1.2 Bausubstanz

Hauptgebäude

Das Hauptgebäude wird in konventioneller massiver Bauweise errichtet. Die Geschossdecken werden ebenfalls massiv vorgesehen.

Innenwände werden sowohl in Trockenbaukonstruktionen nach statischen oder bauphysikalischen Erfordernissen auch massiv errichtet.

Die Fassade wird als Klinker-Fassade geplant.

Das Dach wird entsprechend extensiv begrünt.

Remise

Das Nebengebäude wird in einer Holzrahmenkonstruktion erstellt.

Die Fassade wird hierbei ebenfalls aus einer Holzkonstruktion errichtet.

1.3 Nutzung / Maße

Zur Einordnung des Gebäudes in eine Gebäudeklasse sowie zur Bewertung der Geschosse siehe Kap. 2.

Die Maße sind den Plänen des Entwurfsverfassers entnommen. Es handelt sich nicht um eine Berechnung nach DIN 277, sondern eine Aufteilung zur Darstellung der brandschutztechnischen Anforderungen sowie zur Erläuterung dieses Konzeptes.

Bei dem gesamten Gebäude (Bauteil H) handelt es sich um eine bauliche Anlage mit einer maximalen Ausdehnung von ca. 113,6 m x 56,0 m mit einer OK Attika von +13,21 m. Das Objekt führt somit vom EG bis zum 2. OG und ist nicht unterkellert. Eine Besonderheit des Gebäudes stellen die beiden Innenhöfe dar, welche sich jeweils zentral in den beiden Brandabschnitten befinden. Im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss beträgt die Grundfläche ohne die beiden Innenhöfe ca. 5.050,3 m². Die Grundfläche des 2. Obergeschoss bemisst sich nur auf ca. 4.902 m², da der südliche Innenhof dort verspringt und im Vergleich zum EG und dem 1. Obergeschoss ca. 148 m² größer ist. Auf der Dachfläche ist weiterhin ein Ausgang aus der Verbindungstreppe T6 sowie eine Aufzugsüberfahrt geplant.

Im südlichen Außenbereich ist in einem Abstand von > 5 m zudem eine freistehende Remise (Bauteil R) geplant. Diese besitzt Abmessungen von ca. 22 x 6,4 m und somit eine Grundfläche von ca. 140 m².

Nutzung

Das Objekt dient grds. einer Schullnutzung einer berufsbildenden Schule. Dies umfasst Werkräume und Lagerflächen sowie reine Schulklassenräume. Im 1. OG des Bauteils Nord werden die Verwaltungsräume der Schulleitung angeordnet.

Üblicherweise sind 800 Personen während der üblichen Büroarbeitszeiten tagsüber zugegen, die Gesamtschülerzahl beläuft sich auf 2.000 Personen, wobei aufgrund Blockunterricht und tageweisem Unterricht nach Angabe der Schulleitung nicht alle Personen zeitgleich zugegen sind.

Die üblichen Schulzeiten inkl. der Büronutzungen belaufen sich auf 07:30 Uhr bis, abhängig von der Ausbildung, 16:30 Uhr.

Bei dem geplanten Bistro handelt es sich lediglich um einen Verkaufsbereich von Brotwaren und Snacks innerhalb der Pausen, wodurch keine Bewertung als klassische Küchennutzung erforderlich wird.

Die freistehende Remise wird zur Aufstellung von Technikgeräten sowie als Lagerfläche genutzt

Erschließung

Die vertikale Erschließung erfolgt über 4 notwendige Treppenräume sowie eine zentrale Freitreppe vom EG zum 1. OG und einer Verbindungstreppe vom 2. OG zur Dachfläche.

Bezeichnung	von	bis	Ausführung
1	E	+2	Geschlossener Treppenraum
2	E	+2	Geschlossener Treppenraum
3	E	+2	Geschlossener Treppenraum
4	E	+2	Geschlossener Treppenraum
5	E	+1	Freitreppe innenliegend
6	+2	D	Interne Verbindungstreppe

1.4 Unterlagen

Folgende Unterlagen lagen dieser Bearbeitung zu Grunde:

Unterlage	Stand	von
Grundriss EG	16.05.2025	Entwurfsverfasser
Grundriss OG1	16.05.2025	Entwurfsverfasser
Grundriss OG2	16.05.2025	Entwurfsverfasser
Dachaufsicht OG3	16.05.2025	Entwurfsverfasser
Schnitte, Ansichten	16.05.2025	Entwurfsverfasser
Lageplan	30.04.2025	GDLA
Grundriss Remise (Bauteil R)	16.05.2025	Entwurfsverfasser

1.5 Besprechungen / Ortstermine

Im Zuge der Bearbeitung erfolgten die folgenden Besprechungen bzw. Ortstermine

Datum	Ort	Teilnehmer
07.10.2024	Brandschutzdienststelle	Hr. Kückenhoff, Brandschutzdienststelle, Hr. Wedeking, A+B

Datum	Ort	Teilnehmer
05.05.2025	Bauaufsicht	Hr. Wahle, Fr. Schübeler, Hr. Rach, Bauaufsicht; Fr. Gierse, Hr. Reermann, Bauherr; Hr. Musholt, Entwurfsverfasser; Hr. Rehbein, Brandschutzdienststelle; Hr. Hillebrand, Hr. Klung, HSK Fr. Eckert, Stadt Meschede, Ordnungsamt Hr. Wedeking, Hr. Krick, A+B
05.05.2025	A+B	Hr. Göckeler, Stadt Meschede; Hr. Wedeking, Hr. Krick, A+B

sowie diverse Emails und Telefonate.

Ortstermine zur Bestandsaufnahme erfolgten nur augenscheinlich und nichtzerstörend.

2 Bauordnungsrechtliche Einordnung und Rechtsgrundlagen

Bei der baulichen Anlage handelt es sich um ein Gebäude der Gebäudeklasse 5 nach § 2 BauO, da der höchstgelegene Aufenthaltsraum mehr als 13 m über mittlerem umgebendem Gelände liegt.

Bei der Remise handelt es sich um ein Gebäude der Gebäudeklasse 1, da das Gebäude freistehend mit einer Höhe von weniger als 7 m sowie einer Grundfläche von weniger als 400 m² errichtet wird.

Sonderbau

Weiterhin handelt es sich bei dem Schulgebäude um einen großen Sonderbau nach § 50 (2) Nr. 3, 6 und 12 BauO:

3. Gebäude mit mehr als 1.600 m² Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung; ausgenommen Gewächshäuser ohne Verkaufsstätten, die einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb oder einem Betrieb der gartenbaulichen Erzeugung dienen sowie Wohngebäude,
6. Versammlungsstätten
 - a. mit Versammlungsräumen, die einzeln für mehr als 200 Besucherinnen und Besucher bestimmt sind oder mit mehreren Versammlungsräumen, die insgesamt für mehr als 200 Besucherinnen und Besucher bestimmt sind, wenn diese Versammlungsräume gemeinsame Rettungswege haben,
12. Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen,

2.1 Gesetzliche Bestimmungen

BauO	Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen vom 21.07.2018
FeuVO	Feuerungsverordnung vom 10.12.2018
VV TB	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
PrüfVO	Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten vom 24.11.2009
BauPrüfVO	Verordnung über bautechnische Prüfungen i. d. F. vom 10.12.2018
LAR	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen i. d. F. vom 03.09.2020

LüAR	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen i. d. F. vom 03.09.2020
IndBauR	Muster-Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau vom 05/2019
FwFlächen	Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr von 10/2009
SBauVO	Verordnung über den Bau und Betrieb von Sonderbauten vom 02.12.2016 ▪ Teil 1 – Versammlungsstätten ▪ Teil 6 – elektrische Betriebsräume
SchulBauRL	Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Schulbaurichtlinie - SchulBauR) Runderlass des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung – 615 – 170 – vom 17. November 2020

2.2 Prüfung sicherheitstechnischer Anlagen

Das Objekt fällt in den Anwendungsbereich nach § 1 (1) PrüfVO:

2. Versammlungsstätten im Sinne der Sonderbauverordnung
8. allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen,

Die folgenden Gewerke sind demnach zur Inbetriebnahme, bei wesentlicher Änderung sowie nach folgender Übersicht wiederkehrend zu prüfen:

Gewerk	SV-Prüfung wiederkehrend [Jahre]
Lüftungstechnische Anlagen	3
Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen	3
Brandmelde- und Alarmierungsanlagen	3
elektrische Anlagen	6

Trockene Löschwasserleitungen sowie Öffnungen zur Rauchableitung sind nach PrüfVO nicht sachverständig prüfpflichtig.

2.3 Risikobewertung

Der Bauherr plant grundsätzlich einen Neubau für das Berufskolleg des Hochsauerlandkreises in Meschede und damit einhergehend den Abriss des derzeitigen Berufskollegs. Dem Grunde nach dient der geplante Neubau einem üblichen Berufsschulbetrieb mit seinen typischen Nutzungsbereichen, vgl. hierzu auch Kap. 1.3. Das Gebäude ist in Form einer liegenden „8“ geplant und besitzt nördlich und südlich jeweils einen Innenhof. Brandschutztechnisch wird der Neubau aufgrund seiner Abmessungen durch eine zentral verlaufende Brandwand in zwei Brandabschnitte unterteilt.

Aus der geplanten massiven Bausubstanz ist kein besonderes Brandrisiko zu erwarten, welches über das der Bauordnung zugrunde liegende allgemeine Brandrisiko hinaus geht. Hinsichtlich des Schutzzieles der Personenrettung, welchem aufgrund der hier vorliegenden Nutzung eine primäre Bedeutung zukommt, werden sämtliche Rettungswege in dem Schulgebäude grundsätzlich baulich sichergestellt. Hierzu stehen die insgesamt vier flächig verteilten notwendigen Treppenträume sowie weitere direkte Ausgänge ins Freie im Erdgeschoss zur Verfügung. Die Lauflänge des ersten Rettungsweges von max. 35 m wird in einigen Nutzungseinheiten zwar überschritten, aufgrund der geplanten flächendeckenden Brandmeldeanlage sowie der akustischen und frühzeitigen Alarmierung im Gebäude bestehen hiergegen allerdings keine Bedenken.

Weiterhin steht für die betroffenen Nutzungseinheiten ein zweiter Rettungsweg durch eine andere Nutzungseinheit zur Verfügung, welcher in weniger als 35 m Lauflänge erreichbar ist, vgl. hierzu Kap. 3.5.1.

Die automatische Brandmeldeanlage begründet auch die Tatsache, dass in dem Gebäude teilweise Nutzungseinheiten mit einer Grundfläche von > 400 m² ohne notwendigen Flur geplant sind. Durch die Brandmeldeanlage mitsamt interner Alarmierung wird die Selbstrettung von Personen hinreichend ermöglicht, hierzu wird auch auf die Niederschrift zur Besprechung der Bauaufsichten aus 2009 verwiesen.

Grundsätzlich sieht das Konzept der Rettungswege vor, dass aus jeder Nutzungseinheit ein direkter Rettungsweg in einen notw. Treppenraum bzw. ins Freie führt oder aber über einen vorgelagerten notw. Flur zum notw. Treppenraum führt.

Eine Besonderheit des geplanten Schulgebäudes stellt der Versammlungsbereich im Erdgeschoss dar, welcher aus der gemeinsamen Mitte sowie der Aula besteht. Auch hier stehen mehrere direkte Ausgänge ins Freie zur Verfügung, wodurch das Schutzziel der Personenrettung hinreichend gewahrt wird.

Mit Blick auf das Schutzziel der Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten werden im Außenbereich die erforderlichen Feuerwehruzufahrten und Bewegungsflächen vorgesehen, sodass ein schnelles und gezieltes Eingreifen der Feuerwehr ermöglicht wird. Innerhalb des Gebäudes wird darüber hinaus in jedem notw. Treppenraum eine trockene Löschwasserleitung mit Entnahmestellen in jedem Geschoss vorgesehen, wodurch die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr zusätzlich positiv unterstützt wird.

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass es sich bei der Baumaßnahme um einen Ersatzneubau des bestehenden Berufsschulgebäudes handelt, bei welchem sich einzelne Erleichterungen von den Bauvorschriften ergeben. Diese Erleichterungen werden nachfolgend in diesem Konzept aufgeführt und durch zusätzliche bauliche sowie anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen ausgeglichen, sodass sich die Schutzziele der Bauordnung ausreichend gewahrt werden.

Mit den in diesem Konzept beschriebenen Maßnahmen wird die Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele sichergestellt.

2.4 Abwehrender Brandschutz

Das Bauvorhaben fällt in den Zuständigkeitsbereich der freiwilligen Feuerwehr der Stadt Meschede.

3 Brandschutztechnische Angaben

3.1 Zu- und Durchfahrten sowie Flächen für die Feuerwehr

Das Gelände ist direkt vom öffentlichen Verkehrsraum über den nördlich und im weiteren Verlauf dann westlich vom Gebäude verlaufenden *Dünnefeldweg* erreichbar.

Eine Feuerwehruzufahrt ist nach § 5 BauO erforderlich, da das Gebäude in Teilen mehr als 50 m vom öffentlichen Verkehrsraum aus errichtet wird.

Eine Feuerwehrumfahrt ist erforderlich und wird über die Verkehrswege auf dem Grundstück sichergestellt. Die Fahrbreite beträgt grundsätzlich 3,5 m, Bewegungsflächen sind bemessen auf 7 x 12 m.

Die Erschließung für die Feuerwehr erfolgt über mehrere Zufahrten. Vom Norden ergibt sich eine Zufahrt über den *Dünnefeldweg* auf das Grundstück und die Verkehrswege auf dem Grundstück. Eine weitere Zufahrt wird vorgesehen vom Ende der Stichstraße *Dünnefeldweg* am Sportplatz an der südwestlichen Grundstücksgrenze auf vorgenannte Verkehrswege auf dem Grundstück. Durch diese Zufahrten ergibt sich bereits eine Umfahrung des Neubaus.

Vor dem östlichen Haupteingang wird eine Feuerwehrebewegungsfläche vorgesehen, welche in das System der Feuerwehrumfahrten eingebunden wird.

Weiterhin besteht eine Zufahrt von der nordöstlichen Grundstücksgrenze über die bestehende Zufahrt (öffentlicher Verkehrsraum) auf die neue Parkplatzsituation. Diese Zufahrt wird durch einen für Fahrzeuge der Feuerwehr nutzbaren Verbindungsweg mit der Feuerwehrumfahrt des Neubaus verbunden.

Vor der Turnhalle (nördlich) wird eine Feuerwehrebewegungsfläche vorgesehen.

Zur Einbindung des an der südöstlichen Grundstücksgrenze angeordneten und für die Sicherstellung des Löschwasserbedarfes erforderlichen Hydranten in der Straße *Sommerkamp* wird südlich der Turnhalle ein Feuerwehruzugang angeordnet. Dieser besitzt eine Breite von mind. 1,25 m und ist verkehrssicher begehbar sowie möglichst geradlinig auszuführen.

Sperrpfosten in Zufahrten sind mittels Dreikant der Feuerwehr (DIN 3223) jederzeit gewaltfrei durch die Feuerwehr zu öffnen.

Die Feuerwehruzufahrt und -umfahrt ist entsprechend durch die Zufahrten und die Verkehrsflächen auf dem Grundstück sichergestellt und nach der Richtlinie über die Flächen für die Feuerwehr ausgeführt. Die Zufahrten und Zugänge werden entsprechend VV-TB ausgeführt und gekennzeichnet. Die Hinweisschilder für Flächen für die Feuerwehr entsprechen der DIN 4066-D1; die Hinweisschilder „Feuerwehruzufahrt“ haben eine Größe von mindestens B/H = 594/210 mm und sind von der öffentlichen Verkehrsstraße aus erkennbar.

Im Bereich der Einspeisestellen der trockenen Löschwasserleitungen (vgl. Kap. 3.11.4) sind Bewegungsflächen für die Feuerwehr nach der Richtlinie über die Flächen für die Feuerwehr vorgesehen.

Tore auf das Grundstück sind durch eine Doppelschließung gewaltfrei zu öffnen. Im Bereich von Schiebetoren werden jeweils eine Schlupftür und eine innenseitige mechanische Entriegelung des jeweiligen Schiebetores vorgesehen. Diese Schlupftüren in der Einfriedung werden mittels Doppelschließung ausgeführt, um der Feuerwehr einen unmittelbaren gewaltfreien Zugang zu ermöglichen.

Die Erreichbarkeit des Objektes ist demnach hinreichend gegeben.

3.2 Löschwasserversorgung, Hydrantenstandorte

Für das geplante Objekt ist ein Löschwassergrundschutz von 96 m³/h für 2 h erforderlich.

Dieser wird durch das öffentliche Trinkwassernetz des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens sichergestellt. Die Hydranten befinden sich im öffentlichen Verkehrsraum vor dem Grundstück (vgl. Anlage 2).

Die erforderliche Löschwassermenge wird in diesem Fall über zwei Druckzonen des Wasserversorgungsnetzes sichergestellt, in welchen die Hydranten jeweils eine Leistung von 48 m³/h für die Dauer von 2 h besitzen und somit in Summe die erforderliche Menge von 96 m³/h für 2 h aufweisen. Hierzu wird auch der Hydrant im Bereich der Straße *Sommerkamp* erforderlich, weshalb der in Kap. 3.1 beschriebene Feuerwehruzugang südlich der Turnhalle zwingend erforderlich wird.

Weiterhin wird im Zuge der Neuerstellung der Hausanschlüsse für dieses Bauvorhaben sowie der benachbarten Gebäude an der südwestlichen Gebäudekante im öffentlichen Verkehrsraum ein neuer Hydrant DN 80 vorgesehen.

3.3 Löschwasserrückhaltung

In diesem Bauvorhaben ist keine Löschwasserrückhaltung nach LÖRüRL erforderlich, da keine wassergefährdenden Stoffe in einer ausreichenden Menge nach LÖRüRL gelagert werden.

3.4 Baulicher Brandschutz

Bauteile mit einem geringeren Feuerwiderstand greifen in brandschutztechnisch bemessene Bauteile nur insoweit ein, als das der restliche Querschnitt die Anforderung noch erfüllt.

Bauteile, die Bauteile mit Anforderungen an den Feuerwiderstand aussteifen, werden entsprechend der Anforderungen der Bauteile, welche sie aussteifen, ausgeführt.

Öffnungen in brandschutztechnisch bemessenen Bauteilen mit Anforderungen an den Raumabschluss werden, wenn nicht anders beschrieben, in der Feuerwiderstandsqualität des Bauteils wieder verschlossen.

Wände mit Anforderungen an den Raumabschluss werden, wenn nicht anders beschrieben, vom Rohfußboden bis zur Rohdecke geführt.

Im eingebauten Zustand leichtentflammbare Baustoffe werden nicht verwendet.

Der Nachweis des statisch-konstruktiven Brandschutzes obliegt dem Tragwerksplaner.

Die Bewertung erfolgt nach BauO, SchulBauR und SBauVO Teil 1.

3.4.1 Tragende Konstruktion

Das Objekt wird entsprechend § 27 (1) BauO in den tragenden und aussteifenden Bauteilen feuerbeständig errichtet.

Vordächer können nichtbrennbar erstellt werden.

Remise

In der Gebäudeklasse 1 bestehen keine Anforderungen an die tragende Konstruktion.

3.4.2 Außenwände

In der Gebäudeklasse 5 sind die nichttragenden Außenwände sowie nichttragende Teile tragender Außenwände nichtbrennbar. Diese Anforderungen gelten nicht für

- Türen und Fenster,
- Fugendichtungen und
- brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen, linien- oder stabförmigen Profilen der Außenwandkonstruktionen.

Die Oberflächen sind einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen nichtbrennbar.

Die Perimeterdämmung im Sockelbereich kann bis 0,5 m über Gelände brennbar ausgeführt werden, da eine Brandausbreitung über diese untergeordneten Bauteile nicht zu erwarten ist.

Im Bereich von Brandwänden sind Dämmstoffe und Oberflächen nichtbrennbar. Hohlräume gehen über diese Wand nicht hinweg. Der Hinterlüftungsspalt wird in Brandwandstärke verschlossen.

Bei hinterlüfteten Klinkerfassaden wird Anhang 5 VV-TB beachtet.

Der Fahrstuhl des Aufzuges im 3. OG, Dachfläche, wird vollständig allseitig nichtbrennbar gedämmt. Die Oberfläche ist nichtbrennbar.

Remise

In der Gebäudeklasse 1 bestehen keine Anforderungen an die Außenwände.

3.4.3 Trennwände

Trennwände nach § 29 BauO werden in dem Objekt zur Abgrenzung mehrerer Einheiten sowie zur Unterteilung größerer Einheiten als raumabschließende Bauteile vorgesehen. Die Trennwände müssen die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben, jedoch mindestens feuerhemmend. Türen in diesen Wänden werden mind. feuerhemmend erstellt. Die Wände führen vom Rohfußboden bis UK Dachhaut, alternativ bis zu einer gleichwertigen, mind. feuerhemmenden Unterdecke oder der Rohdecke.

Feuerschutzabschlüsse mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als die anschließenden Bauteile sind max. 2,5 m breit.

Die Anordnung ergibt sich aus den beigefügten Plänen.

Eine Abtrennung der Technikräume 1. OG, 2. OG sowie des Archivs 1. OG ergibt sich nicht aufgrund eines besonderen Brandrisikos dieser Nutzung, sondern aufgrund der Reduzierung der zusammenhängenden Flächen der angrenzenden brandschutztechnischen Einheiten.

Sonderräume / Sonderbereiche

Aufgrund Ihrer Nutzung bestehen an die folgenden Räume besondere Anforderungen:

Bauteile	Anforderung
Aufstellraum für Brandmelderzentrale ¹	feuerhemmend
Batterieraum Sicherheitsbeleuchtung	feuerhemmend
Aufstellraum Gebädefunkzentrale	feuerbeständig, Türen feuerhemmend
Aufstellraum Sprachalarmzentrale	feuerhemmend
Technikbereich südliches Bauteil EG	feuerbeständig, Türen feuerhemmend und rauchdicht ²
Nebenräume Bistrobereich EG	feuerbeständig, Türen feuerhemmend und rauchdicht ²
Lager Mediothek / Forum EG	feuerbeständig, Türen feuerhemmend und rauchdicht ²

Die Anforderungen gelten, wenn nicht anders vermerkt, sowohl für raumabschließende Wände / Decken als auch für Türen.

Batterieräume werden mit einem Schild als Batterieraum gekennzeichnet.

3.4.4 Brandabschnitte / Gebäudeabschlusswände

Das Gesamtobjekt wird durch eine Brandwand in Achse 8 in zwei Brandabschnitte unterteilt. Der südliche Brandabschnitt weist eine Länge von 63,6 m auf, der nördliche Brandabschnitt von 49,2 m. Die Trennung erfolgt durch eine nichtbrennbare Brandwand, welche durchgängig durch alle Geschosse bis 0,3 m über die Dachhaut führt. Öffnungen in der Wand werden feuerbeständig verschlossen. Aufgrund weitergehender Anforderungen werden die Öffnungen in der Brandwand zum Hallenbereich im EG und im 1. OG zusätzlich rauchdicht ausgeführt, vgl. Planeintragen sowie Kap. 3.4.5.

Über diese Wand führen keine brennbaren Baustoffe hinweg. Dies gilt auch für Leitungsanlagen der Photovoltaikanlage.

Über diese Wand führen keine Lüftungskanäle hinweg.

¹ aufgrund Alarmierungsaufgabe Internalarm

² zusätzlich rauchdicht aufgrund Lage an Halle, vgl. Kap. 3.4.5

In Erleichterung zu § 30 (2) Nr. 2 BauO beträgt die Brandabschnittslänge mehr als 40 m. Nach dem Erlass der SchulBauRL werden unter Einhaltung der Maßgaben der vorgenannten Richtlinie 60 m als genehmigungsfähig angesehen, da bedingt durch die Brandmeldeanlage eine frühzeitige Branderkennung und Alarmierung der Feuerwehr erfolgt. Weiterhin ergeben sich durch die Treppenräume sowie die Anordnung der Trennwände und der notw. Flure brandschutztechnische Unterteilungen in kleinere Abschnitte, so dass den Schutzziele der Vorbeugung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie der Ermöglichung wirksamer Löschmaßnahmen hinreichend Abhilfe geschaffen wird.

In Erleichterung zu § 30 (5) BauO soll die Brandwand im Bereich des Aufzuges im 3. OG, Dachfläche, nicht über die Dachdecke des Fahrschachtes geführt werden. Die Außenwand des Fahrschachtes erfüllt die Anforderung als Brandwand, die Decke des Fahrschachtes ist weiterhin feuerbeständig und nichtbrennbar. Dämmstoffe auf und an dem Fahrschacht sind nichtbrennbar, ebenso die Oberflächen der Fassade. Die Öffnung zur Rauchableitung aus dem Fahrschacht ist mind. 1,25 m von der Außenfläche der Brandwand im Sinne § 35 (5) Satz 2 BauO entfernt. Eine brennbare Dachabdichtung kann auf dem Fahrschacht angeordnet werden, wenn diese nicht an der Brandwand runtergeführt wird.

Entsprechend § 30 (6) BauO wird die Außenwand des östlichen Fahrschachtes feuerbeständig und nichtbrennbar sowie öffnungslos ab der inneren Ecke weitergeführt.

Die westliche Außenwand wird ebenfalls feuerbeständig und nichtbrennbar ausgeführt, die dortige zum Betrieb erforderliche Tür wird in Erleichterung zu § 30 (6) BauO feuerhemmend erstellt. Aufgrund der Anordnung im Außenbereich ist eine feuerbeständige Ausführung hier nicht erforderlich, da die thermische Belastung dieser Tür im Brandfall deutlich reduziert ist und daher auch eine feuerhemmende Tür eine gleichwertige Schutzzieleerreichung in Bezug auf die Brandabschnittstrennung sicherstellen kann.

Gebäudeabschlusswand

Gebäudeabschlusswände sind nicht erforderlich, da das Gebäude mehr als 2,5 m von der Grundstücksgrenze sowie mehr als 5 m von anderen Gebäuden errichtet wird.

3.4.5 Decken

Die Geschossdecken der oberirdischen Geschosse werden entsprechend § 31 BauO raumabschließend ausgeführt. Ausgehend von der Gebäudeklasse 5 werden die Geschossdecken feuerbeständig erstellt. Die Decke über dem obersten Geschoss wird massiv feuerhemmend errichtet.

Im 2. Obergeschoss befindet sich ein Technikraum mit der innenliegenden Treppe T6, welcher bis auf das Dachgeschoss führt. Dieser Raum ist von der weiteren Schulnutzung brandschutztechnisch abgetrennt und stellt eine eigene Nutzungseinheit dar. Anforderungen an eine Geschossdecke bestehen hier entsprechend des § 31 (4) Nr. 2 BauO nicht, da die Deckenöffnung innerhalb derselben Nutzungseinheit mit weniger als 400 m² sowie über maximal 2 Geschosse geplant ist.

Halle

Zentral im Bereich der Brandwand befindet sich ein über zwei Geschosse reichender Raum, welcher als Halle im Sinne der SchulBauR bewertet wird. Die Innenwände erfüllen die Anforderungen an die Decken – hier feuerbeständig, die Türen werden feuerhemmend und rauchdicht ausgeführt. Im Bereich der Brandwand im EG und dem 1. OG werden die Türen aufgrund weitergehender Anforderungen des § 30 (8) BauO feuerbeständig und rauchdicht ausgeführt. Die Halle reicht vom Erdgeschoss bis in das 1. Obergeschoss und beinhaltet im Erdgeschoss die Bereiche Bistro, gemeinsame Mitte sowie die Aula als Versammlungsraum. Im 1. Obergeschoss befindet sich lediglich der offene Flurbereich, welcher von den weiteren Nutzungseinheiten sowie dem nördlichen Brandabschnitt abgetrennt ist. Zur Entrauchung der Aula sowie des Hallenbereiches sieht Kap. 3.9.2 und 3.9.3.

Remise

In der eingeschossigen Remise sind keine Geschossdecken geplant.

3.4.6 Dächer

Bedachungen müssen nach § 32 BauO gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung). Anforderungen an die Dachdämmung bestehen abseits der Brandwand über normalentflammbar hinaus nicht.

Dachbereiche in einem Abstand von 5 m vor den weiteren aufgehenden Geschossen werden von innen nach außen feuerbeständig ausgeführt. Dachdurchdringungen sind in diesem Bereich nicht vorhanden bzw. werden brandschutztechnisch ertüchtigt. Die Lage der Flächen ist den beiliegenden Plänen entnehmbar.

Der Fahrschacht des Aufzuges im 3. OG, Dachfläche, wird vollständig allseitig nichtbrennbar gedämmt.

Dachbegrünung

Zudem ist im Bereich für das Dach eine extensive Dachbegrünung geplant. Diese wird entsprechend der normativen Vorgaben der DIN 4102-4: 2016-05 Kap. 11.4.7 ausgeführt, alternativ kommen Dachaufbauten zu Einsatz, welche in Prüfzeugnis als harte Bedachung aufweisen.

Extensive Dachbegrünungen sind nach DIN 4102-4:2016-05 widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme, wenn sie folgende Eigenschaften aufweisen:

- mineralisch bestimmte Vegetationsschicht mit max. 20 % (Massenanteil) organischer Bestandteile;
- Vegetationstragschicht mit einer Schichtdicke von mind. 30 mm
- Gebäudeabschlusswände, Brandwände oder Wände, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, müssen in Abständen von höchstens 40 m mindestens 0,3 m über das Dach, bezogen auf Oberkante Vegetationstragschicht, geführt werden. Sofern diese Wände nicht über Dach geführt sind, genügt auch eine 0,3 m hohe Aufkantung aus nichtbrennbaren Baustoffen oder ein 1 m breiter Streifen aus massiven Platten oder Grobkies;
- ein Abstandsstreifen aus massiven Platten oder Grobkies von mind. 0,5 m Breite ist gegenüber Öffnungen in der Dachfläche (Lichtkuppeln, Dachfenster) oder aufgehenden Wänden mit Fenstern auszubilden, wenn sich deren Brüstung s 0,8 m oberhalb der Vegetationstragschicht befindet;

bei aneinandergereihten, giebelständigen Gebäuden muss im Bereich der Traufe ein in der Horizontalen gemessener, mindestens 1 m breiter Streifen unbegrünt bleiben und mit Oberflächenschutz aus nichtbrennbaren Baustoffen versehen sein.

Remise

Das Dach der Remise wird als harte Bedachung ausgeführt.

3.4.7 Notw. Treppen und Treppenräume

Die vertikale Erschließung des Gebäudes erfolgt durch vier notw. Treppen in jeweils eigenen notw. Treppenräumen. Dabei handelt es sich um die Treppenräume 1 bis 4, welche jeweils das 2. OG mit dem EG verbinden.

Weiterhin sind im Gebäude die Treppen 5 und 6 vorgesehen, welche jeweils eine notw. Treppen ohne notw. Treppenraum darstellen.

Die notw. Treppenräume 1-4 liegen an der westlichen bzw. an der östlichen Außenwand und besitzen jeweils einen direkten Ausgang ins Freie.

Brandschutzkonzept Nr. 24-126

Berufskolleg Meschede des HSK – Bauteile H & R

Die Bauteile erfüllen die folgenden Anforderungen:

Bauteile	Anforderung
Innenwände	Bauart Brandwand
Außenwände	nichtbrennbar
Treppe	feuerhemmend und nichtbrennbar
Innentüren zu notw. Fluren	rauchdicht
Innentüren zu NE mit einer Fläche von mehr als 200 m ²	feuerhemmend und rauchdicht
Oberer Abschluss	feuerbeständig
Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe und Unterdecken	nichtbrennbar
Bodenbeläge	schwerentflammbar

In Erleichterung zu § 34 (4) BauO wird die Treppe 6 als Dachaufstieg nichtbrennbar erstellt. Die Treppe stellt einerseits den notw. Rettungsweg von der Dachfläche dar, diese wird jedoch nur zu Instandhaltungszwecken begangen. Eine nichtbrennbare Konstruktion kann hierbei daher auch vor dem Hintergrund der automatischen Brandmeldeanlage als ausreichend angesehen werden. Weiterhin werden durch diese Treppe keine Aufenthaltsräume erschlossen.

Brennbare Dämmstoffe unterhalb eines Estrichs sind bei nichtbrennbarem Randdämmstreifen zulässig.

Feuerschutzabschlüsse mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als die anschließenden Bauteile sind max. 2,5 m breit.

3.4.8 Notwendige Flure

Im geplanten Bauvorhaben sind notwendige Flure vorgesehen. Diese werden wie folgt angeordnet, vgl. hierzu auch die beigefügten Pläne.

Die notw. Flure erfüllen die folgenden Anforderungen:

Bauteile	Anforderung
Innenwände	feuerhemmend
Innentüren zu notw. Treppenträumen	rauchdicht
Innentüren	dichtschließend
Innentüren zu großen Teilflächen	dicht- und selbstschließend
Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe und Unterdecken	nichtbrennbar
Bodenbeläge	schwerentflammbar

Als besondere Anforderung im Sinne des § 50 BauO wird festgehalten, dass die Türen der großen Teilflächen in die notw. Flure über die o.g. Anforderungen hinaus zusätzlich selbstschließend und mit einer Feststellanlage ausgeführt werden, siehe Planeintragung sowie Kap. 3.4.10.

Brennbare Dämmstoffe unterhalb des Estrichs sind bei nichtbrennbarem Randdämmstreifen zulässig.

Trotz der angeordneten notw. Flure ergeben sich Nutzungseinheiten mit einer Größe von > 200 m² in welchen keine notwendigen Flure ausgeführt werden. Hierbei handelt es sich um eine Erleichterung zu § 36 BauO. Ziel

eines notw. Flures ist zum einen die Sicherstellung der Selbstrettungsfähigkeit im Brandfall durch einen geschützten Rettungsweg. Unter Kompensation durch die flächendeckende Brandmeldeanlage sowie die automatische Ansteuerung der Alarmierung, beide Anlagenteile sind nicht Bestandteil des Schutzkonzeptes der BauO und somit als Kompensationsmaßnahme geeignet, bestehen keine Bedenken gegen diese Erleichterung, da das Schutzziel der Sicherstellung der Selbstrettung ausreichend gewahrt bleibt. Weiterhin wird hierzu auch auf die Niederschrift zur Baubesprechung der Bauaufsichten aus 2009 verwiesen, welche aufgrund der direkten Aufschaltung zur Feuerwehr die deutliche Verkürzung der Eingriffszeit durch die Feuerwehr aufgreift. Demnach wird es der Feuerwehr auch ohne einen Angriffsweg über einen notw. Flur ermöglicht, wirksame Löscharbeiten in einem angemessenen Zeitraum durchzuführen. Auch wenn sich diese Aussagen auf die BauO 2000 beziehen, ist die dahinter stehende Risikobewertung unverändert anwendbar.

3.4.9 Aufzüge

Im Bauvorhaben wird der folgende Aufzug vorgesehen:

Aufzug	Lage	von	bis	Fahrschacht
Nr. 1	Achse I-J/9-10	E	D	feuerbeständiger Fahrschacht

Die Türen von feuerwiderstandsfähigen Fahrschächten sind zur Verwendung in feuerwiderstandsfähigen Fahrschächten zugelassen, so dass die Geschosstrennung gewahrt bleibt. Auf das Kapitel 5.3 Anhang 4 VV-TB wird hingewiesen.

3.4.10 zu den Rauch- und Feuerschutztüren

Rauch- und Feuerschutztüren müssen dicht- und selbstschließend sein und dürfen auch vorübergehend nicht festgestellt werden. Sie dürfen nur offen gehalten werden, wenn sie mit bauaufsichtlich zugelassenen Feststellanlagen ausgerüstet sind. Die Brandkenngroße Rauch sollte insb. in Rettungswegen vornehmlich Anwendung finden.

Die Anordnung von Feststellanlagen wird empfohlen für die Türen in Fluren sowie Hauptgängen. Eine Konkretisierung erfolgt in der weiteren Planung.

Dies betrifft mindestens die im Plan gekennzeichneten Türen:

- EG: Tür vom notw. Flur in die große Teilfläche Achse G/17
- EG: Türen in der Brandwand zum Hallenbereich Achse B-C/11 und H-I/11
- EG: Türen vom Flurbereich zum Hallenbereich Achse B-C/8 und H-I/8
- EG: Türen innerhalb von Fluren Achse E/3 und C/17
- 1. OG: Türen vom notw. Flur in die großen Teilflächen Achse C/17 und H/2
- 1. OG: Tür in der Brandwand zum Hallenbereich Achse B-C/11
- 1. OG: Türen vom Flurbereich zum Hallenbereich Achse B-C/8 und H-I/8
- 1. OG: EG: Tür innerhalb des Flurbereiches der Verwaltung Achse H/14-15
- 2. OG: Türen vom notw. Flur in die großen Teilflächen Achse G/17 und H/2
- 2. OG: Tür in der Brandwand Achse B-C/11 und H-I/11
- 2. OG: Türen innerhalb von Fluren Achse B-C/8, H-I/8, C/2 und C/17.

3.4.11 Besondere Anforderungen Versammlungsraum Forum & gemeinsame Mitte

Dämmstoffe in Versammlungsräumen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Dies gilt nicht für Dämmstoffe innerhalb des Fußbodenaufbaus, wenn sie von einer durchgehenden und ausreichend widerstandsfähigen Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen überdeckt werden, in diesem Fall sind Randstreifen aus nichtbrennbaren Baustoffen zu verwenden.

Unterdecken und Bekleidungen an Decken in Versammlungsräumen sind mindestens schwerentflammbar.

Unterkonstruktionen, Halterungen und Befestigungen von Unterdecken und Bekleidungen werden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Die Unterkonstruktion der Fußböden von Tribünen oder Podien, die veränderbare Einbauten in Versammlungsräumen sind, werden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; dies gilt nicht für Podien mit insgesamt nicht mehr als 20 m² Fläche.

Besondere Anforderungen an die Abtrennung der Essensausgabe bestehen nicht.

3.5 Rettungswege, Sicherheitskennzeichnung

Die Maße beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf das lichte Maß. Bei Treppen wird dies nach DIN 18065 wie folgt definiert: „Die nutzbare Treppenlaufbreite als liches Fertigmaß (gemessen in gebrauchsfertigem Zustand) wird waagerecht gemessen zwischen begrenzenden Oberflächen, Bauteilen und/oder Handlaufinnenkanten bzw. deren Projektionen [...].“

Die lichte nutzbare Breite von Türen kann auch durch zwei Türflügel sichergestellt werden. So kann z. B. eine Tür mit einer lichten Breite von 1,2 m mit einen Gang- und einem Standflügel ausgeführt werden, wenn im Regelbetrieb die Gangflügelbreite ausreichend ist und der Standflügel im Bedarfsfall leicht und ohne Werkzeug geöffnet werden kann und im Falle von weiteren Brandschutzanforderungen über eine Schließfolgeregelung verfügt.

Die lichte nutzbare Breite muss auf ganzer erforderlicher Höhe zur Verfügung stehen, d. h. Bauteile wie z. B. Türgriffe, Feuerlöscher oder dergleichen dürfen die Breite nicht einschränken.

3.5.1 Rettungswegsystem

Im Erdgeschoss wird der erste Rettungsweg über die direkten Ausgänge aus dem Haupteingang / gemeinsame Mitte sowie über die direkten Ausgänge ins Freie aus den vier notwendigen Treppenräumen sichergestellt. In den Obergeschossen führt der erste Rettungsweg jeweils in den direkt an die Nutzungseinheiten angrenzenden notw. Treppenraum sowie vereinzelt über einen vorgelagerten notw. Flur in den notw. Treppenraum. Der zweite Rettungsweg wird grds. baulich sichergestellt, hierzu stehen im EG mehrere Ausgänge ins Freie zur Verfügung, in den Obergeschossen die jeweils anderen notw. Treppenräume.

Von den Ausgängen ins Freie ist ein öffentlicher Verkehrsraum erreichbar.

Im Außenbereich werden die Verkehrswege von den Ausgängen ins Freie zu einem öffentlichen Verkehrsraum oder einem Verkehrsweg auf dem Grundstück verkehrssicher befestigt. Die Breite wird ausreichend bemessen.

Die Türen ins Freie, der allgemein zugänglichen Bereiche sowie in die Treppenräume sind jederzeit leicht und ohne Hilfsmittel zu öffnen. Abschließbare Türen erhalten eine Panikschließung.

Panikriegel nach DIN EN 1125 sind nach BauO nicht erforderlich.

Schule

Ausgänge aus den Klassenräumen sind mind. 0,9 m breit.

Die Breite der Treppenläufe ergibt sich aus der folgenden Tabelle.

Geschoss	Pers.-Zahl gesamt	Anzahl RW	RW 1 - summiert e Personen	RW 1 - Breite [m]	RW 2 - summiert e Personen	RW 2 - Breite [m]	RW 3 - summiert e Personen	RW 3 - Breite [m]	RW 4 - summiert e Personen	RW 4 - Breite [m]
OG2	300	4	75	1,2	75	1,2	75	1,2	75	1,2

OG1	300	4	150	1,2	150	1,2	150	1,2	150	1,2
	600									

Die Ausgänge *in* den notw. Treppenraum bemessen sich aufgrund der maximalen Personenzahl, welche auf diesen Rettungsweg angewiesen sind. Maßgeblich ist dabei die Anforderung von 1,2 m pro 200 Personen. Die Mindestbreite beträgt dabei 0,9 m. Bei der Bewertung darf davon ausgegangen werden, dass alle Rettungswege zur Verfügung stehen.

Ausgehend von der Mindestbreite der Türen von 0,9 m in jeden Treppenraum ist jeder Ausgang für 150 Personen ausreichend. Dies entspricht typischerweise ca. fünf Klassenräumen. Da die einzelnen Abschnitte nicht mehr als 300 Personen aufweisen und zugleich zwei Rettungswege zur Verfügung stehen, ist eine Breite von 0,9 m zu jedem Treppenraum erforderlich und zugleich ausreichend.

Im EG, d.h. bei dem Ausgang aus dem Treppenraum, werden die Personenströme aus dem EG hinzugerechnet, so dass in der weiteren Planung ggf. breitere Türen in Ansatz gebracht werden müssen. Eine Türbreite von 1,5 m wird hier vorgesehen, so dass dieser Ausgang für 250 Personen rechnerisch ausreichend ist.

In einigen Nutzungseinheiten wird die max. Lauflänge des 1. Rettungswege von 35 m zu einem notw. Treppenraum bzw. einem Ausgang ins Freie in Erleichterung zu § 35 (2) BauO überschritten. Dies betrifft die Räume

- EG H.0.39
- EG H.0.41
- OG1 H.1.17
- OG1 H.1.20
- OG2 H.2.39
- OG2 H.2.13
- OG2 H.2.26

Vor dem Hintergrund der flächendeckenden Brandmeldeanlage sowie der akustischen und frühzeitigen Alarmierung der anwesenden Personen innerhalb des Gebäudes werden die bauordnungsrechtlichen Schutzziele weiterhin gewahrt. Zudem handelt es sich hier meist um die Nutzungseinheiten, welche nicht direkt, sondern über einen notw. Flur an einen notw. Treppenraum angrenzen. Die Lauflängen mit > 35 m führen somit teilweise über einen notw. Flur im Sinne eines brandschutztechnisch von den Nutzungseinheiten abgetrennten und brandarmen Bereiches. Weiterhin steht aus den Bereichen der 2. Rettungsweg über die jeweils angrenzende Nutzungseinheit zur Verfügung, welcher in weniger als 35 m Lauflänge erreichbar ist, vgl. hierzu bspw. Klasse H.0.39 im Erdgeschoss.

Im 2. Obergeschoss führt der 1. Rettungsweg der Aufenthaltsräume H.2.25 und H.2.26 sowie einiger Technikräume im zentralen Bereich südlich der Brandwand nicht direkt, sondern über die jeweils vorgelagerten Nutzungseinheiten in einen notw. Treppenraum, welche keinen notw. Flur besitzen, vgl. hierzu auch Erleichterung in Kap. 3.4.8. Bei den Bereichen handelt es sich streng genommen allerdings nicht um unterschiedliche Nutzungseinheiten, sondern lediglich um eine Untergliederung in kleinzellige Brandbereiche, da die Räumlichkeiten des Berufskollegs grundsätzlich von den gleichen Schülern genutzt werden. Aufgrund der flächendeckenden Brandmeldeanlage sowie der internen Alarmierung bestehen aus Sicht des Unterzeichners hiergegen keine Bedenken. Weiterhin stehen aus den beschriebenen Räumlichkeiten mehrere Fluchtmöglichkeiten zur Verfügung, welche binnen 35 m erreichbar sind. Hierzu kann einerseits in die südlichen Nutzungen und die dort angrenzenden notw. Treppenträume geflüchtet und andererseits durch die Türen in der Brandwand in einen anderen Brandabschnitt geflüchtet werden. Auch von dort sind die nördlichen Treppenträume binnen weniger Meter erreichbar.

Versammlungsraum EG

Aus dem Versammlungsraum im Erdgeschoss sowie der gemeinsamen Mitte führen sowohl der 1. als auch der 2. Rettungsweg über die angrenzenden Ausgänge direkt ins Freie. Hierzu stehen im östlichen Bereich zwei Türen aus dem Windfang sowie im westlichen Bereich eine weitere Tür aus dem Bistro zur Verfügung, welche jeweils eine lichte Breite von 1,8 m besitzen. Die südliche zweite Ausgangstür aus dem Bistro stellt formell keinen Rettungsweg dar und wird demnach nicht weiter berücksichtigt. Rechnerisch wären aufgrund der aufgrund der Gesamtausgangsbreite der drei Türen von 5,4 m bis zu 900 Personen in dem gesamten Bereich zulässig, realistisch werden sich hier aber deutlich weniger Personen aufhalten.

Der Ausgang aus dem Versammlungsraum kann binnen 30 m erreicht werden.

Aus dem Versammlungsraum / Aula selbst bemessen sich die Rettungswege anhand der maximal vorgesehenen Personenzahl von 400 Personen. Demnach wird eine lichte Ausgangsbreite der Türen von mind. 1,2 m sowie eine Gesamtbreite von mind. 2,4 m i.L. vorgesehen.

Hinweis zu Raffstores

Sofern vor den Notausgängen oder definierten Rettungsfenstern Raffstores angeordnet werden, ist sicherzustellen, dass diese bei Auslösen der Brandmeldeanlage in einen Zustand fahren, in welchem die Notausgänge bzw. Rettungsfenster uneingeschränkt nutzbar sind. Alternativ kann für diese Glasflächen eine Sonnenschutzverglasung vorgesehen werden, so dass keine Kollision mit den Belangen der Rettungswegsystematik besteht. Zur Sicherheitsstromversorgung siehe Kap. 3.12.1, zum Funktionserhalt siehe Kap. 3.12.2.

3.5.2 Kennzeichnung

Die Rettungswege werden an den Ausgängen ins Freie sowie entlang der Hauptwege und bei Richtungsänderungen durch eine Rettungswegkennzeichnung nach ASR A1.3 gekennzeichnet. Die Kennzeichnung erfolgt mit be- oder hinterleuchteten Schildern, z. B. mittels Einzelbatterieleuchten. Von jeder Stelle ist mind. eine Kennzeichnung ersichtlich. Untergeordnete Räume, wie z. B. Technikräume mit nur einem Ausgang oder Klassenräume benötigen keine Kennzeichnung. Auf die Anforderungen der ASR hinsichtlich der Größe der Rettungswegkennzeichnung wird hingewiesen.

Flucht- und Rettungspläne sind bauordnungsrechtlich nicht erforderlich.

3.5.3 Sicherheitsbeleuchtung

Eine Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege ist mind. erforderlich, vgl. hierzu auch Plandarstellung im Anhang:

- EG: Forum, Gemeinsame Mitte, Bistro mit Windfang
- EG: WC der Versammlungsstätte
- Notw. Treppenträume
- Notw. Flure & Hauptgänge
- für die Beleuchtung von Stufen in Versammlungsräumen im EG
- für Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen.

Anforderung	
Beleuchtungsstärke	1 lx
Umschaltzeit	1 s
Betriebsdauer	3 h

Die Ausführung kann in Bereitschaftsschaltung erfolgen.

Zur Sicherheitsstromversorgung siehe Kap. 3.12.1.

3.5.4 elektrische Verriegelungen von Türen, automatische Türen

Elektrischen Verriegelungen im Zuge von Rettungswegen werden ausgeführt nach EltVTR.

Automatischen Schiebetüren im Zuge von Rettungswegen verfügen über eine Prüfung nach AutSchR.

3.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer

Eine Begrenzung bei Nutzung entsprechend dieses Konzeptes ergibt sich aus der Auslegung der Rettungswege und der allgemeinen Nutzung, vgl. Kap. 3.5.1.

Bestuhlungspläne werden für das Forum / Aula sowie die gemeinsame Mitte vorgesehen.

3.7 Haustechnische Anlagen

3.7.1 Allgemeine Anforderungen

Bei der Führung haustechnischer Anlagen (Rohrleitungen, Kabelbündel etc.) durch raumabschließende Bauteile mit Feuerwiderstandsklasse wird durch Vorkehrungen entsprechend der Feuerwiderstandsklasse des durchdrungenen Bauteils gemäß der Leitungsanlagenrichtlinie eine Übertragung von Feuer und Rauch vermieden. Dies wird durch entsprechend bauaufsichtlich zugelassene Schottungen sichergestellt. Die Erleichterungen nach LAR sind zulässig.

Leitungsanlagen sind in notw. Treppenträumen sowie notwendigen Fluren nur vorhanden, wenn diese unmittelbar der Versorgung des jeweiligen Raumes dienen. Darüber hinaus sind diese nach Kap. 3 LAR abgetrennt.

3.7.2 Installationsschächte

Im Objekt sind keine Installationsschächte vorgesehen, welche brandschutztechnisch ausgebildet werden.

Die Schottung erfolgt grundsätzlich in Höhe der Geschossdecken.

3.7.3 elektrische Anlage

Im Bauvorhaben erfolgt keine Installation in der Spannungsebene >1 kV. Innerhalb des Bauvorhabens sind nur Unterverteilungen mit ≤1kV angeordnet. Bauordnungsrechtliche Anforderungen bestehen an diese Unterverteilungen abseits von notw. Treppenträumen, Fluren und Schleusen nicht.

Im nördlichen Außenbereich wird in einem Abstand von ≥ 5 m direkt am *Dünnefeldweg* ein Trafogebäude vorgesehen.

3.7.4 Heizung

Die Beheizung erfolgt über eine Wärmepumpe ohne Gaskessel. Eine gesonderte Abtrennung nach FeuVO ist somit nicht notwendig.

Die Wärmepumpe wird südlich des abgesetzten Gebäudes SR (Rettungsdienstschule) im Außenbereich in einem Abstand von ≥ 5 m in einer entsprechenden Einhausung vorgesehen. Im Gebäude H erfolgt dann lediglich eine Wärmeverteilung.

3.7.5 Blitzschutz

Blitzschutzanlagen dienen zum Schutz sicherheitstechnischer Einrichtungen und Anlagen im Innern von baulichen Anlagen zur Sicherung der Personenrettung und der Unterstützung wirksamer Löscharbeiten. Sie schützen gegen Auswirkungen des Blitzstromes und der Blitzspannung auf Installationen sowie elektrische und elektronische Teile der anderen Einrichtungen und Anlagen in der baulichen Anlage bei unmittelbarem oder mittelbarem Blitzeinschlag. Dazu werden Maßnahmen gegen Überspannung (innerer Blitzschutz) sowie direktem Blitzschlag (äußerer Blitzschutz) getroffen.

3.7.6 Objektfunkanlagen für die Feuerwehr

Wenn aufgrund der räumlichen Struktur, der Ausdehnung oder wegen der die Funkkommunikation abschirmenden Eigenschaften der baulichen Anlage eine Funkkommunikation nicht ausreichend möglich ist, so ist eine Objektfunkanlage vorzusehen.

Mit Fertigstellung des Rohbaus (mit Fenster) erfolgt eine Bedarfsmessung in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle und ggf. Festlegung des Bedarfes einer Objektfunkanlage.

Im Falle einer Objektfunkanlage wird im Bereich der Feuerwehreinrichtungsstelle eine Gebäudefunkbedienfeld nach DIN 14663 angeordnet.

3.7.7 Photovoltaikanlage

Eine Photovoltaikanlage auf der Dachfläche ist vorgesehen. Die zugehörigen Wechselrichter werden ebenfalls auf dem Dach montiert. Da keine DC-Leitungen durch das Gebäude geführt werden und die Wechselrichter möglichst kurz zu den Modulen montiert werden, ist kein Feuerweherschalter DC-seitig erforderlich. Die Wechselrichter sind netzgeführt, so dass bei elektrischer Freischaltung des Gebäudes der Wechselrichter ebenfalls abschaltet.

3.8 Lüftungsanlagen

Es werden Lüftungsanlagen als Zu- und Abluftanlagen vorgesehen.

Die Lüftungsanlagen werden auf dem Dach vorgesehen. Die Anforderungen der LüAR werden bei der Planung und Ausführung eingehalten. Die Dämmung der Lüftungsanlage ist mind. schwerentflammbar³, in notw. Fluren und Treppenträumen nichtbrennbar.

Bei der Durchdringung von raumabschließenden Bauteilen mit Anforderungen an den Feuerwiderstand werden Brandschutzklappen in dem Feuerwiderstand der durchdrungenen Wand vorgesehen. Bei Abschaltung des Ventilators werden die Brandschutzklappen geschlossen. Es werden Maßnahmen zur Behinderung der Ausbreitung von Kaltrauch getroffen.

In der Dachdecke sind keine Brandschutzklappen erforderlich, wenn der verbleibende Restquerschnitt durch mineralische Baustoffe dicht in Bauteilstärke verschlossen wird.

Abluft Lehrküchen

Die Abluftleitungen der gewerblichen Küche als auch der Lehrküchen erhalten bei Austritt aus der Küche eine Brandschutzklappe, welche zur Verwendung in fetthaltiger Abluft zugelassen ist.

Die Abluftleitung der gewerblichen Küche wird ab Austritt aus der Küche in einem eigenen feuerwiderstandsfähigen Schacht geführt.

³ Auf die Klassifikation nach Tabelle 1.2 Anhang 4 VV-TB bzgl. der Rauchentwicklung wird hingewiesen, hier C-s2,d2. Eine Klassifikation C-s3,d2 ist nicht ausreichend.

Auf die erforderlichen Reinigungsöffnungen wird hingewiesen.

Abluft Bistro

Innerhalb des Bistros werden keine Fettbackgeräte oder Herdplatten vorgesehen, wodurch hier nicht mit einer fetthaltigen Abluft zu rechnen ist und somit auch keine besonderen Anforderungen bestehen.

3.8.1 Belüftung Batterieraum Sicherheitsbeleuchtung

Für elektrische Betriebsräume, die nur der Aufstellung von Vlies- oder Gel-Bleibatterien mit einer Gesamtkapazität von maximal 20 kWh dienen, kann auf eine Lüftung verzichtet werden.

Darüber hinaus wird der Batterieraum unmittelbar oder über eigene Lüftungsleitungen wirksam aus dem Freien be- und in das Freie entlüftet. Lüftungsleitungen durch andere Räume werden mind. feuerhemmend ausgeführt, wenn sich aufgrund anderer Anforderungen kein höherer Feuerwiderstand ergibt.

3.9 Rauchableitung

Anforderungen an die Entrauchung dienen ausschließlich dem Schutzziel der Ermöglichung wirksamer Löschmaßnahmen. An die beschriebenen Nutzungen bestehen keine Anforderungen an die Entrauchung. Die Räume haben Fenster zum Be- und Entlüften.

3.9.1 Rauchableitung notw. Treppenraum

Bezeichnung	Lage	
1	an einer Außenwand	zu öffnendes Fenster je Geschoss mit mind. 0,5 m ² freier Querschnittsfläche, im EG als Tür und Öffnung zur Rauchableitung mit freier Querschnittsfläche von mind. 1,0 m ² an oberster Stelle
2	an einer Außenwand	zu öffnendes Fenster je Geschoss mit mind. 0,5 m ² freier Querschnittsfläche, im EG als Tür und Öffnung zur Rauchableitung mit freier Querschnittsfläche von mind. 1,0 m ² an oberster Stelle
3	an einer Außenwand	zu öffnendes Fenster je Geschoss mit mind. 0,5 m ² freier Querschnittsfläche, im EG als Tür und Öffnung zur Rauchableitung mit freier Querschnittsfläche von mind. 1,0 m ² an oberster Stelle
4	an einer Außenwand	zu öffnendes Fenster je Geschoss mit mind. 0,5 m ² freier Querschnittsfläche, im EG als Tür und Öffnung zur Rauchableitung mit freier Querschnittsfläche von mind. 1,0 m ² an oberster Stelle

Die Ansteuerung einer Öffnung zur Rauchableitung erfolgt elektrisch durch eine entsprechende Handbedieneinrichtung (Farbe tieforange) im EG und dem obersten Treppenabsatz. Eine automatische Ansteuerung ist nicht erforderlich.

Die Öffnung zur Rauchableitung in den Treppenträumen 1 bis 4 kann in die Fensterflächen integriert werden, wenn die Flächen gleichwertig zur Verfügung stehen und an oberster Stelle angeordnet sind. Dabei ist ausschlaggebend, dass die OK Fensteröffnung nicht tiefer liegt als OK der obersten möglichen Türöffnung, so dass eine Rauchableitung vor einem Eindringen in die jeweilige Nutzung gegeben bleibt. Diese Fensterflächen an oberster Stelle werden analog zu Öffnungen zur Rauchableitung im Dach motorisch geöffnet. Die Ansteuerung erfolgt durch manuellen Bedieneinrichtungen im EG und obersten Geschoss.

An zu öffnende Fenster bestehen keine weiteren Anforderungen an die Ausführung, wenn diese gewaltfrei und ohne Hilfsmittel von einer jederzeit zugänglichen Stelle für die Feuerwehr zu öffnen sind.

3.9.2 Rauchableitung aus Versammlungsraum / Aula

Der Versammlungsraum muss zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können.

Dies erfolgt durch Öffnungen zur Rauchableitung im oberen Raumdrittel mit 2 % der Raumgrundfläche, hier demnach mind. 6 m² (Grundfläche EG = ca. 300 m²). Die Öffnungen werden im Bereich der Außenfassade zum angrenzenden Innenhof angeordnet.

Die Zuluft erfolgt durch die Türen ins Freie im unteren Raumdrittel in gleicher Größe. Die Öffnungen sind durch die Feuerwehr gewaltfrei öffnbar. Eine automatische Ansteuerung der Zuluft sieht die SBauVO nicht vor.

Die manuellen Bedienungs- und Auslösestellen (Farbe tieforange) sind mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung „RAUCHABZUG“ und der Angabe der jeweiligen Halle / Auslösebereiches versehen. An den Stellen ist die Betriebsstellung der jeweiligen Anlage erkennbar.

3.9.3 Rauchableitung aus gemeinsamer Mitte / Halle

Hallen müssen zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können. Dies gilt als erfüllt, wenn sie im oberen Drittel der Außenwände Fenster und Türen mit einem freien Querschnitt von insgesamt 2 % der Grundfläche haben. Die Halle erhält hierzu im 1. Obergeschoss ausreichende Fenster zur Rauchableitung in einer Größe von mind. 7,3 m² (Grundfläche EG = ca. 364 m²). Die Öffnungen werden im Bereich der Außenfassade zum angrenzenden Innenhof angeordnet und sind vom EG sowie vom 1. OG aus manuell bedienbar.

Die manuellen Bedienungs- und Auslösestellen (Farbe tieforange) sind mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung „RAUCHABZUG“ und der Angabe der jeweiligen Halle / Auslösebereiches versehen. An den Stellen ist die Betriebsstellung der jeweiligen Anlage erkennbar.

3.9.4 Rauchableitung Aufzugfahrschacht

Der Aufzug verfügt aufgrund des qualifizierten Fahrschachtes über eine Öffnung zur Rauchableitung mit einer lichten Fläche von mind. 2,5 % der Fahrschachtgrundfläche, mind. jedoch 0,1 m². Diese Öffnung darf einen Abschluss haben, der im Brandfall selbsttätig öffnet und von mindestens einer geeigneten Stelle aus bedient werden kann, hier das EG. Die manuelle Bedieneinrichtung erhält die Farbe tieforange mit Angabe des zu entrauchenden Bereiches.

Aufzug	Länge [m]	Breite [m]	Fläche [m ²]	Rauchableitung [m ²]
1	3,3	1,9	6,27	0,2

Die Lage der Rauchaustrittsöffnungen wird so gewählt, dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird. Hierzu wird die Öffnung in der Dachfläche vorgesehen.

3.10 Alarmierungseinrichtungen

Aufgrund der Nutzung sowie zur Unterstützung der Selbstrettung wird das Hauptgebäude mit einer Alarmierung ausgeführt. Eine gestaffelte Alarmierung ist nicht erforderlich, es erfolgt immer eine Alarmierung des gesamten Gebäudes.

Die akustische Alarmierung erfolgt mit einem Warnton nach DIN 33404-3.

Die optische Alarmierung erfolgt mit Alarmgebern nach DIN EN 54-23 in der Kalottenfarbe weiß.

Das Erfordernis einer optischen Alarmierung wird im Zuge des Barrierefrei-Konzeptes nach § 9a BauPrüfVO festgelegt. Aus Sicht des Unterzeichners wird eine optische Alarmierung für mindestens die folgenden Bereiche vorgesehen vgl. Plan Anhang:

- EG Gemeinsame Mitte,
- EG Bistro,
- EG Windfang,

- EG Forum / Aula / Selbstlernzentrum,
- WC Bereiche inkl. Vorräume,
- Treppenräume,
- notw. Flure mit Hauptgängen,
- EG Maschinenraum Metall,
- EG Maschinenraum Holz,
- 1. OG Flur Verwaltung.

Die Treppenräume werden nicht akustisch alarmiert, sondern erhalten eine optische Alarmierung. Da alle angrenzenden Nutzungen in dem Umfang der Alarmierung einbezogen werden, und der Treppenraum optisch alarmiert wird, ist eine durchgängige Alarmierung sichergestellt und zugleich die Kommunikation der flüchtenden Personen sowie der Einsatzkräfte nicht durch Störgeräusche eingeschränkt, vgl. hierzu auch zulässige Ausnahmen der Beschallung nach DIN VDE 0833-4.

Die Alarmierung erfolgt im Brandfall automatisch durch die BMA.

3.11 Geräte zur Brandbekämpfung

3.11.1 Selbsttätige Löschanlage

In dem Objekt ist keine selbsttätige Feuerlöschanlage vorgesehen und auch nicht erforderlich.

3.11.2 Wandhydranten

Auf Wandhydranten soll hier in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle verzichtet werden, vgl. Kap. 3.11.4.

3.11.3 Feuerlöscher & Sonderlöschmittel

Im Antragsgegenstand sind geeignete handgeführte Feuerlöscher zur Bekämpfung von Entstehungsbränden gut sichtbar und leicht zugänglich angeordnet. Die Feuerlöscher werden gleichmäßig verteilt im jeweiligen Bereich geplant. Nicht sichtbare Feuerlöscher werden entsprechend gekennzeichnet.

Es werden die folgenden Löschmitteleinheiten vorgesehen:

Bereich	Fläche [m²]	LE
Erdgeschoss	ca. 5.050	138
1. Obergeschoss	ca. 5.050	138
2. Obergeschoss	ca. 4.902	132

Die Angaben stellen den bauordnungsrechtlichen Grundschutz dar. Anforderungen anderer Rechtsgebiete bleiben davon unberührt. Es handelt sich nicht um eine Bewertung nach technischen Regeln für Arbeitsstätten. Hieraus können sich weiter reichende Anforderungen ergeben.

Weiterhin wird in den Lehrküchen jeweils zusätzlich mindestens ein Fettbrandlöscher vorgesehen.

Innerhalb der Werkstätten im Erdgeschoss erhält jeder Raum (abseits der zugehörigen Büroräume) einen zusätzlichen Schaum-Feuerlöscher mit mind. 10 LE. Diese LE sind nicht auf die o. g. LE anzurechnen.

In der Remise wird ein Feuerlöscher mit 10 LE vorgesehen. Auf die Frostgefahr wird hingewiesen.

3.11.4 Löschwasserleitung, trocken

Für das Objekt wird eine trockene Löschwasserleitung nach DIN 14462 mit Bauteilen nach DIN 14461 wie folgt vorgesehen:

- alle notw. Treppenräume, Entnahmestelle jedes Obergeschoss im Treppenraum auf dem Halbggeschoss, Einspeisestelle vor dem Gebäude im Bereich des jeweiligen Treppenraumes.
- Dach, Entnahmestelle südlich Fahrschachtwand auf dem Dach, Einspeisestelle vor dem Gebäude östlich im Bereich der Brandwand.

Auf die Befestigung von Leitungsanlagen nach Kap. 4.5.4 DIN 14462:2023-07 wird hingewiesen.

Soweit der Installationsraum dieser Rohrleitungsanlagen nicht durch andere automatische Löschanlagen geschützt wird, ist in jedem Fall eine Heißbemessung erforderlich. Alternativ zur Heißbemessung können diese Rohrleitungen geschützt werden durch:

- Installation in brandlastfreien Bereichen;
- Installation innerhalb der Schutzbereiche durch brandschutztechnisch qualifizierte bauliche Abtrennung;
- oder EI 30 ... EI 120 - Ummantelungen unter Beachtung des Verhältniswert U/A nach DIN 4102-4:1994-03 bzw. Ap/V nach DIN EN 1993-1-2 (Profilfaktor).

Die Zeitdauer der brandsicheren Befestigung der Rohrleitungen orientiert sich an den Tragwerksanforderungen des Brandabschnittes, vgl. Kap. 3.4.1.

3.12 Sicherheitsstromversorgung sowie Funktionserhalt

3.12.1 Sicherheitsstromversorgung

Eine zentrale Sicherheitsstromversorgung ist zunächst erforderlich für:

- Brandmeldeanlage mit Alarmierungsfunktion
- Sicherheitsbeleuchtung
- ggf. Objektfunkanlage

Verfügen sicherheitsrelevante Brandschutzanlagen wie z. B. Brandmeldeanlagen oder Sicherheitsbeleuchtungen über eine eigene, ausreichende zweite Energiequelle (Batterie, Druckgaszylinder, Dieselmotor etc.) entsprechend der Detailauslegung nach den anerkannten technischen Regeln (z.B. DIN VDE 0833 für die BMA), so werden sie nicht an eine zentrale Sicherheitsstromversorgung angeschlossen.

Anforderungen an eine gesicherte Stromversorgung der Ansteuerungen der Raffstores (vgl. Kap. 3.5.1) bestehen nicht, da mit Auslösung der BMA initial die Anlagen geöffnet werden (vgl. Kap. 3.14) und somit eine Einschränkung der Nutzbarkeit als Rettungsweg nicht gegeben ist. Die Detektion eines Brandes erfolgt in einem sehr frühen Brandstadium, so dass nicht von einem initialen Versagen der Spannungsversorgung auszugehen ist, welche wiederum zu einer Einschränkung der Funktion führen könnte.

3.12.2 Funktionserhalt

Für die folgenden sicherheitstechnischen Anlagen ist ein Funktionserhalt von 30 Minuten nach Leitungsanlagen-Richtlinie erforderlich:

- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die der Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen; die Grundfläche je Brandabschnitt darf höchstens 1.600 m² betragen.
- Brandmeldeanlagen einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden, sowie Leitungsanlagen in Räumen ohne automatische Brandmelder, wenn bei Kurzschluss oder Leitungsunterbrechung durch Brandeinwirkung in diesen Räumen alle an diese Leitungsanlage angeschlossenen Brandmelder funktionsfähig bleiben.
- Personenaufzügen mit Brandfallsteuerung; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die sich innerhalb der Fahrschächte oder der Triebwerksräume befinden.

Öffnungen zur Rauchableitung benötigen keinen Funktionserhalt.

Anforderungen an den Funktionserhalt der Ansteuerungen der Raffstores (vgl. Kap. 3.5.1) bestehen nicht, da mit Auslösung der BMA initial die Anlagen geöffnet werden (vgl. Kap. 3.14) und somit eine Einschränkung der Nutzbarkeit als Rettungsweg nicht gegeben ist. Die Detektion eines Brandes erfolgt in einem sehr frühen Brandstadium, so dass nicht von einem initialen Versagen der Spannungsversorgung auszugehen ist, welche wiederum zu einer Einschränkung der Funktion führen könnte.

3.13 Brandmeldeanlage

Das Hauptgebäude wird mit einer flächendeckenden Brandmeldeanlage (BMA) nach DIN 14675 und DIN VDE 0833 mit geeigneten automatischen Brandmeldern in der Betriebsart TM ausgestattet (Kategorie 1 – Vollschutz DIN 14675). Die Anordnung der Handfeuermelder erfolgt entsprechend der normativen Vorgaben entlang der Rettungswege. Die Ausnahmen der Norm hinsichtlich des Überwachungsumfangs sind zulässig.

Der Fernalarm wird auf die die Feuerwehr alarmierende Stelle aufgeschaltet.

Zum Internalarm siehe Kap. „Alarmierung“.

Die BMZ wird in einem eigenen Raum im Erdgeschoss des Berufskollegs vorgesehen. Dieser Raum wird aufgrund der Alarmierungsfunktion feuerhemmend abgetrennt, vgl. Kap. 3.4.3.

In Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr wird die Feuerwehreintrittsstelle mit FAT und FBF sowie Laufkarten zusammen mit dem FSD und FSE als eine Säule im Freien im östlichen Außenbereich des neuen Trafogebäudes ausgeführt. Somit ist eine Zugänglichkeit für die Feuerwehr direkt vom *Dünnefeldweg* gegeben und ein Einfahren in den Campus ohne genaue Kenntnis des Einsatzortes wird nicht erforderlich. Damit werden auch Schnittstellen zu ggf. flüchtenden Personen reduziert.

3.14 Brandfallsteuerungen

Im Bauvorhaben werden die folgenden Brandfallsteuerungen vorgesehen:

Anlage	Funktion	Ansteuerung durch
Aufzug	Dynamische Brandfallfahrt, Zielgeschoss EG	Branderkennung Berufskolleg
Alarmierung Kap. 3.10	Ansteuerung	Branderkennung Berufskolleg
RLT	Abschaltung	Branderkennung Berufskolleg
fest installierte Beschallungstechnik Versammlungsraum	Abschaltung	Branderkennung Berufskolleg
Raffstores	Öffnen	Branderkennung Berufskolleg
Gebäudedefunkanlage (falls erforderlich)	Ansteuerung	Branderkennung Berufskolleg

Eine Ansteuerung von Feststellanlagen ist nicht erforderlich, da diese Feststellanlagen autarke zugelassene Bauprodukte sind und keiner externen Ansteuerung bedürfen.

3.15 Feuerwehrplan

Für das Einzelvorhaben ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 erforderlich. Dieser umfasst sowohl den hier beschriebenen Neubau des Berufskollegs als auch die Sanierung des Bauteils SR (Rettungsdienstschule), welche in einem separaten Konzept beschrieben wurde.

3.16 Betriebliche Maßnahmen

3.16.1 Belehrung

Die Mitarbeiter der einzelnen Nutzer sind regelmäßig, mindestens alle zwei Jahre, sowie zu Beginn der Beschäftigung über die Lage und Bedienung der Feuerlöschgeräte sowie über die Brandschutzordnung zu belehren.

3.16.2 Brandschutzbeauftragter

Ein Brandschutzbeauftragter ist nicht erforderlich.

3.16.3 Brandschutzordnung

Eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 ist für das Einzelvorhaben erforderlich.

3.17 Abweichungen / Erleichterungen

3.17.1 Abweichungen

Es ist zu keinen Abweichungen von den materiellen Anforderungen der BauO zu entscheiden.

3.17.2 Erleichterungen

Es werden die folgenden Erleichterungen nach § 50 (1) BauO in Anspruch genommen:

Kapitel Brandschutzkonzept	Bezug auf BauO	Kontext
3.4.4	§ 30 (2) Nr. 2	Brandabschnittslänge > 40 m
3.4.4	§ 30 (5)	Überdachführung Brandwand an Fahrschacht
3.4.4	§ 30 (6)	Feuerhemmende Tür Innenwinkel Brandabschnittstrennung
3.4.7	§ 34 (4) Nr. 1	notw. Treppe T6 aus nb-Baustoffen
3.4.8 + 3.5.1	§ 36	Ausführung NE ohne notw. Flur
3.5.1	§ 35 (2)	Lauflänge > 35 m

3.18 Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens

Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens waren nicht erforderlich.

4 Zusammenfassung / Schlussbemerkung

Das hier betrachtete Gebäude wurde aus der Sicht des Brandschutzes beurteilt. Durch die in diesem Dokument beschriebenen Maßnahmen werden die bauordnungsrechtlichen Schutzziele erreicht.

Das Brandschutzkonzept wurde auf der vorgenannten Planungsgrundlage aufgestellt. Sollte sich im Nachhinein die Planung ändern wie z. B.

- Lage und Art der raumabschließenden Bauteile
- Führung der Rettungswege
- Art der Nutzung,

verliert das Brandschutzkonzept seine Gültigkeit und muss somit überarbeitet ggf. neu erstellt werden.

Das Brandschutzkonzept hat nur Gültigkeit in Verbindung mit der Baugenehmigung und deren evtl. Nebenbestimmungen. Versicherungs- und arbeitsschutztechnische Aspekte bleiben in dieser Ausarbeitung unberührt. Eine Bewertung nach Maßgabe der BetrSichV sowie Explosionsschutzbetrachtungen waren nicht auftragsgegenständlich. Dieses Dokument (28 Seiten) mitsamt der Anlagen ist nur zur Verwendung in o. g. Bauvorhaben vorgesehen und daher, auch auszugsweise, nicht ohne weitere Rücksprache und Prüfung auf andere Sachverhalte anwendbar.

5 Anlagen

Anlagen	1.1	Brandschutzplan BR01	21.05.2025
	1.2	Brandschutzplan BR02	21.05.2025
	1.3	Brandschutzplan BR03	21.05.2025
	1.4	Brandschutzplan BR04	21.05.2025
	1.5	Brandschutzplan BR05	21.05.2025
	2	Löschwassernachweis	14.08.2023

Brandschutzkonzept Nr. 24-126
Berufskolleg Meschede des HSK – Bauteile H & R

Meschede, den 21.05.2025



Tobias Krick

B. Eng. // Projektbearbeiter
Telefon 0291 . 95 27 08-24
E-Mail t.krick@andreas-brueck.de



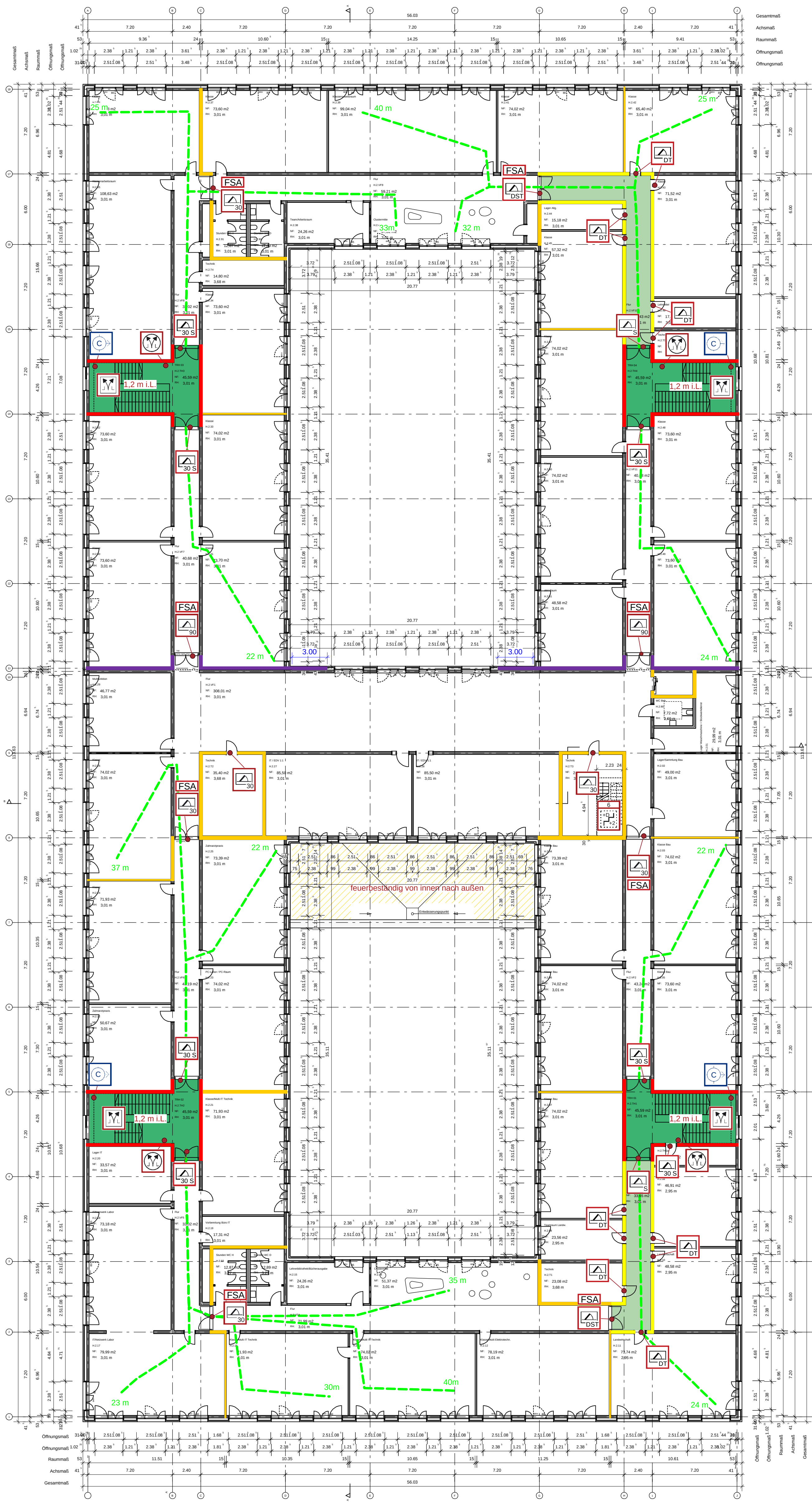
Philipp Wedeking

M. Sc. // Geschäftsführer
Staatlich anerkannter Sachverständiger für die Prüfung des Brandschutzes NRW
Telefon 0291 . 95 27 08-17
E-Mail p.wedeking@andreas-brueck.de

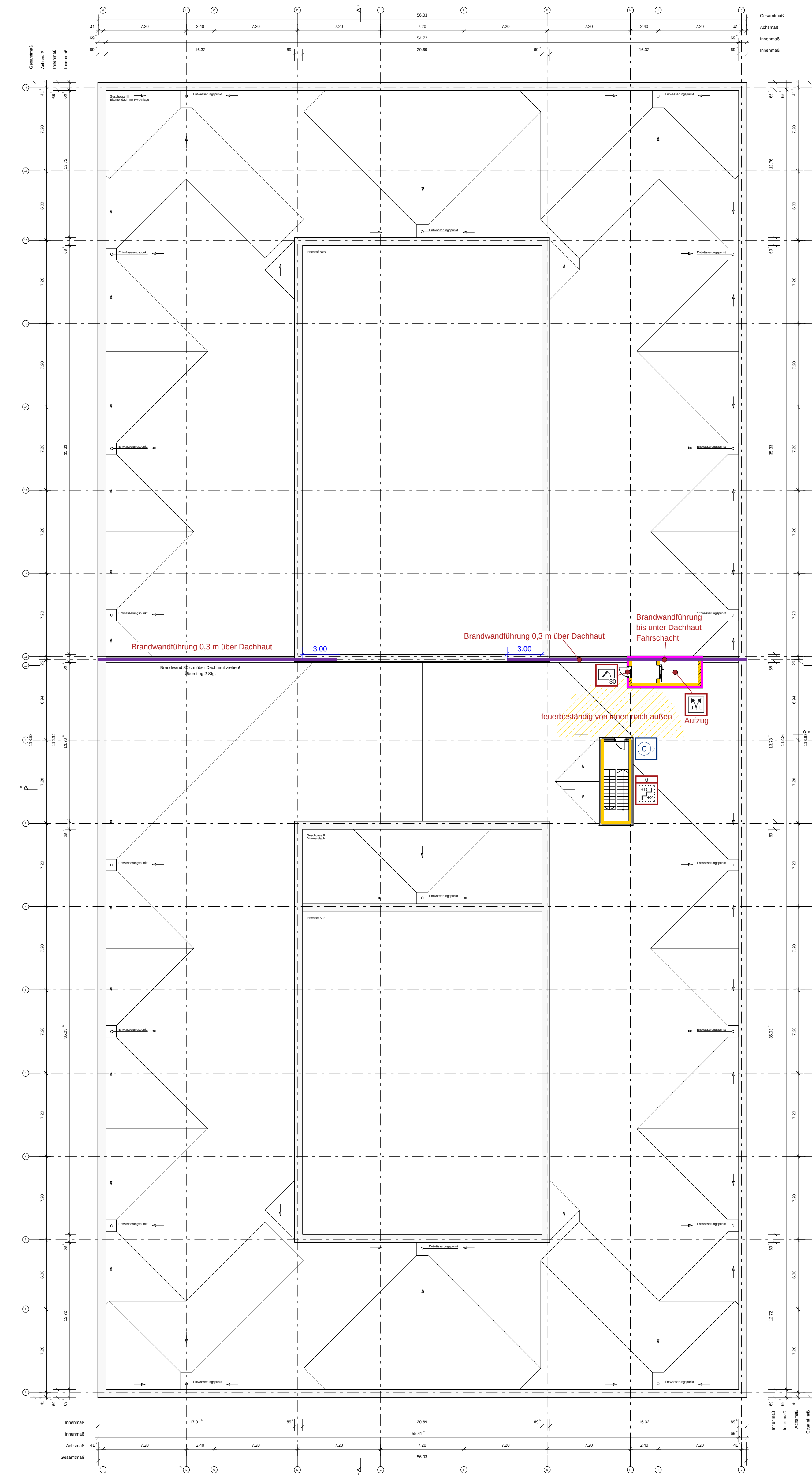
Ingenieurbüro Andreas+Brück GmbH

Ittmecker Weg 15
59872 Meschede // Deutschland
Telefon 0291.952708-0
info@andreas-brueck.de
www.andreas-brueck.de

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Henrik Brück, Dipl.-Ing. Martin Andreas, Philipp Wedeking M. Sc.
Handelsregister: Arnsberg HRB 3354
St.-Nr.: 334/5706/0906

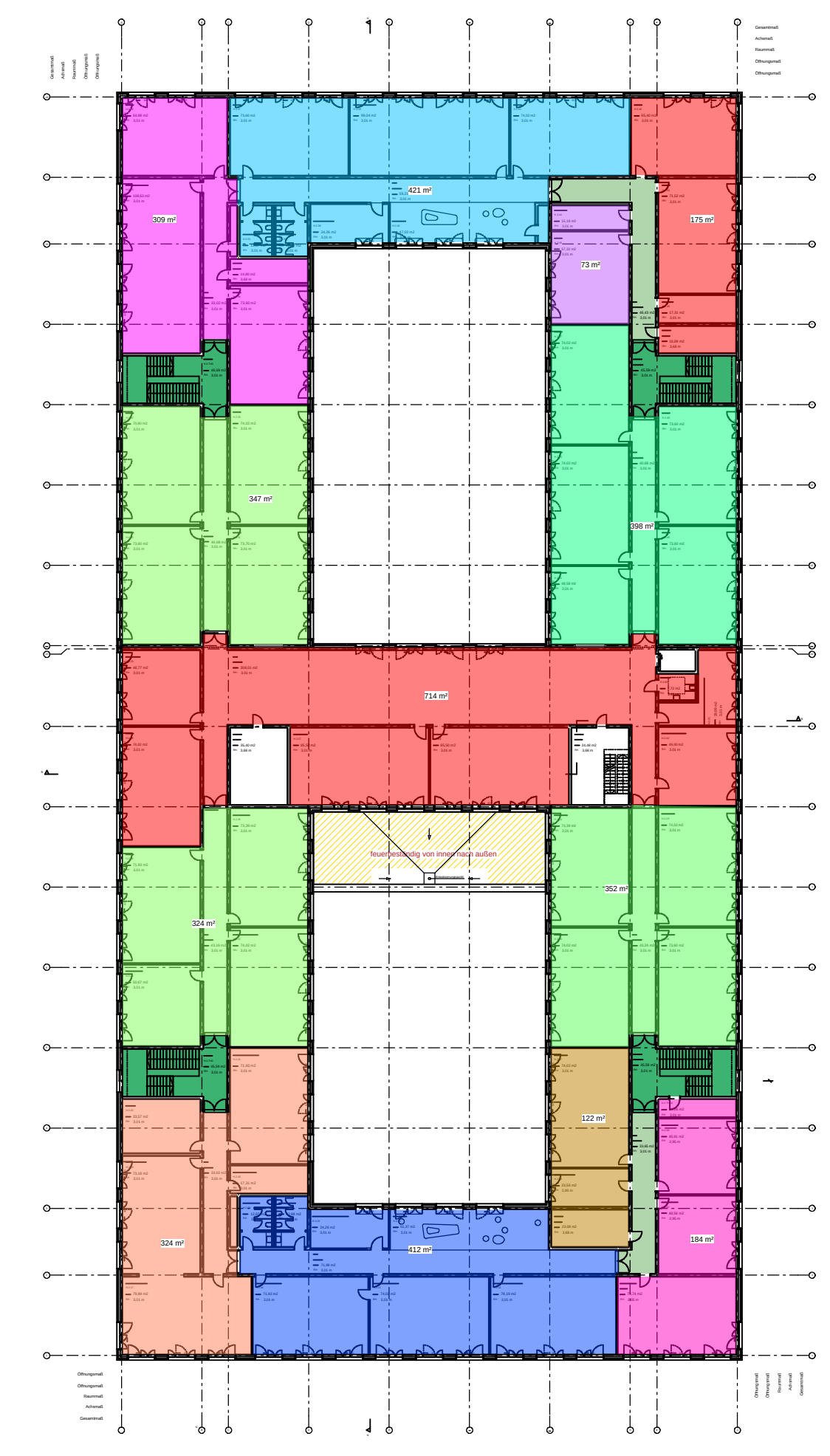


2. OG
M1:200



3. OG Dach
M1:200

OG2 Flächen



Legende

Brandwand	feuerbeständiges Bauteil Bauart Brandwand	feuerbeständiges Bauteil REI 90
feuerbeständiges und nichtbrennbares Bauteil	feuerhemmendes Bauteil REI 30	nichtbrennbares Bauteil A1 / A2 s1 d0
notwendiger Treppenraum	notwendiger Flur	Hauptgang horizontaler Rettungsweg
nicht befahrbar	befahrbar	
Notausgang	2 RW 2 Rettungsweg	Rettungsweg (Laufwege)
Sammelstelle	Richtungsgänge	FSA Festschallanlage
Feuerlöscher	ankletterbare Stelle	Rauchschutztür
Entsorgung	Entsorgung Bedienseite	dichtschließende Tür
Feuerschutztür feuerhemmend	Feuerschutztür feuerbeständig	dicht- und selbstschließende Tür
Feuerschutztür feuerhemmend, rauchdicht	Feuerschutztür feuerbeständig, rauchdicht	Unterflurhydrant
Eintrittsstelle, trocken B-Anschluss	Entnahmestelle, trocken C-Anschluss	Feuerwehr-Bedienelement
BMZ Brandmelderzentrale	FAT Feuerwehr-Anzeigebau	FSE Freischallelement
FSD Feuerwehr-Schlüsseldepot		

Allgemeine Hinweise

Dieser Plan ist nur zusammen mit den Architektuplänen und in Verbindung mit dem Brandschutzkonzept gültig. Alle Angaben sind örtlich zu prüfen. Entsprechend ist der Text des Brandschutzkonzeptes. Keine Darstellung der Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile.

Haustechnikführung und -abschottung nach LAR und LÜAR

Fluchwegkennzeichnung nach ASR A1.3
Die Rettungswege sowie die Türen im Verlauf der Rettungswege müssen ausreichend gekennzeichnet werden (genaue Festlegung muss in der Ortskontrolle mit einem Fachplaner erfolgen).

Index	Datum	Änderungen im Plan	gez.	gepr.
	21.05.2025	Planstand 16.05.2025	SL	PW
a	---	---	---	---
b	---	---	---	---
c	---	---	---	---

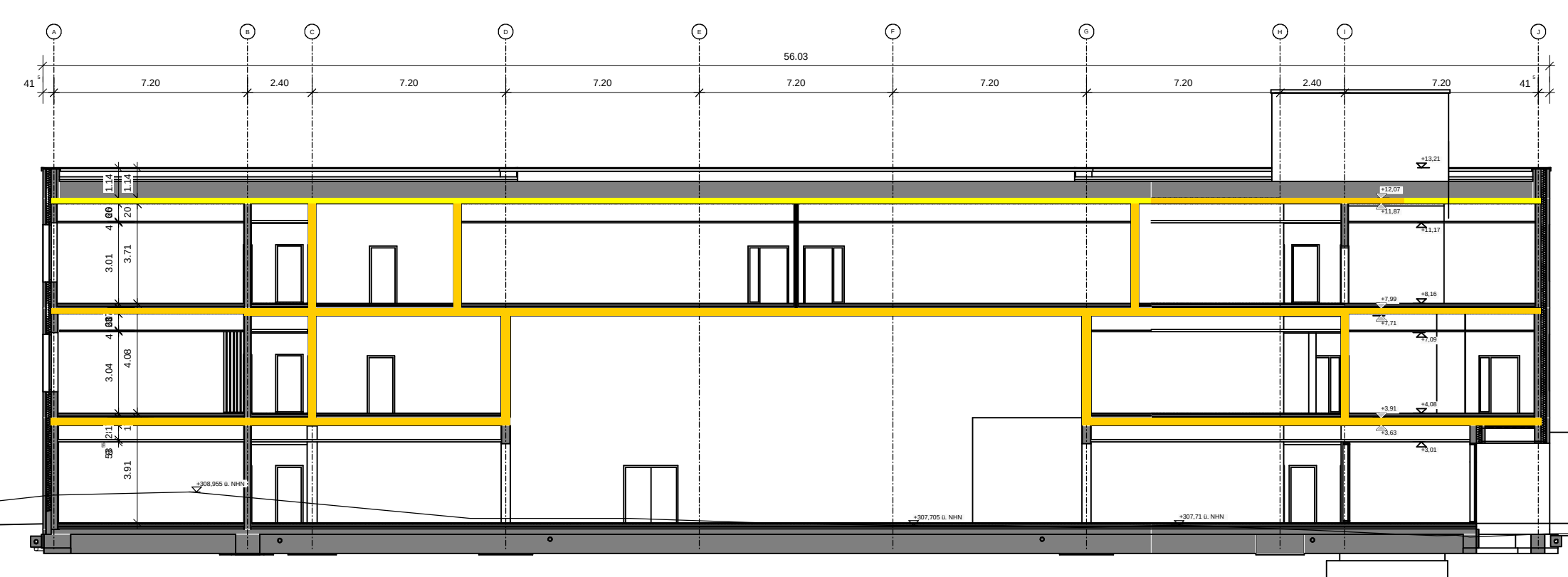
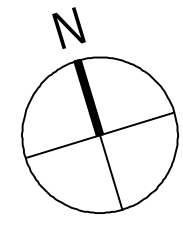
Projekt: 24-126
Berufsschule Meschede des HSK
Dünnefeldweg 5
59872 Meschede

Bauherr: Hochsauerlandkreis
Steinstraße 27
59872 Meschede

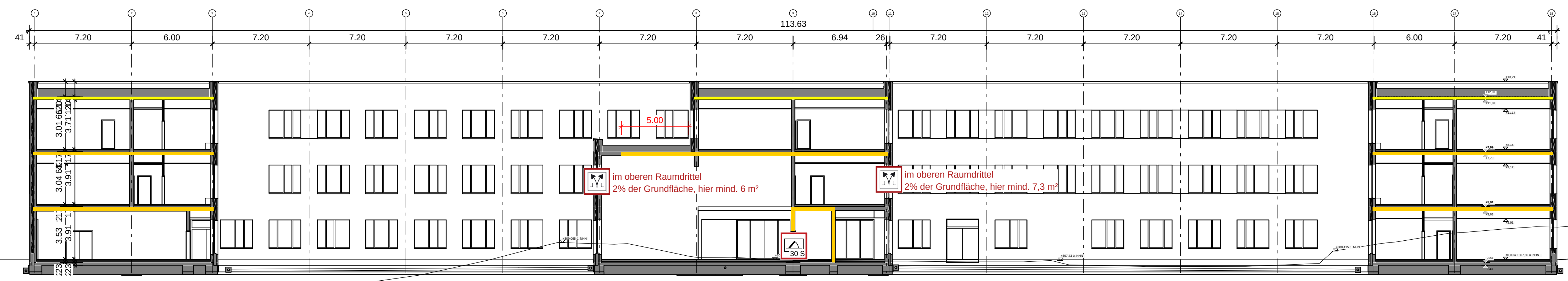
Bauteil: H / Hauptgebäude

Planinhalt: Grundriss 2. OG
Grundriss 3. OG (Dach)

Logo: ANDREAS BRÜCK
WE KNOW HOW.
Ingenieurbüro
Andreas+Brück GmbH
Henneke Weg 15
59872 Meschede
Deutschland
Telefon 0291.952708-0
Fax 0291.952708-20
info@andreas-brueck.de



Schnitt B-B
M1:200



Schnitt A-A
M1:200

Legende

Brandwand

feuerbeständiges und nichtbrennbares Bauteil

notwendiger Treppenraum

nicht befahrbar

Notausgang

Sammelstelle

Feuerlöscher

Entrauchung

Feuerschutztür feuerhemmend

Feuerschutztür feuerhemmend, rauchdicht

Einspeisestelle, trocken B-Anschluss

BMZ

FSD

feuerbeständiges Bauteil Bauart Brandwand

feuerhemmendes Bauteil

notwendiger Flur

befahrbar

2.RW 2.Rettungsweg

Richtungsangabe

anleiterbare Stelle

Entrauchung Bedienstelle

Feuerschutztür feuerbeständig

Feuerschutztür feuerbeständig, rauchdicht

Entnahmestelle, trocken C-Anschluss

FAT

FSE

feuerbeständiges Bauteil

nichtbrennbares Bauteil

Hauptgang horizontaler Rettungsweg

2.RW 2.Rettungsweg

Rettungsweg (Lauflänge)

FSA Feststellanlage

Rauchschutztür

dichtschießende Tür

dicht- und selbstschließende Tür

Unterflurhydrant

Feuerwehr-Bedienfeld

Freischaltelement

Allgemeine Hinweise

Dieser Plan ist nur zusammen mit den Architektenplänen und in Verbindung mit dem Brandschutzkonzept gültig. Alle Angaben sind örtlich zu prüfen. Entscheidend ist der Text des Brandschutzkonzeptes. Keine Darstellung der Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile.

Haustechnikführung und -abschottung nach LAR und LÜAR

Fluchtwegkennzeichnung nach ASR A1.3
Die Rettungswege sowie die Türen im Verlauf der Rettungswege müssen ausreichend gekennzeichnet werden (genaue Festlegung muss in der Örtlichkeit mit einem Fachplaner erfolgen).

Index	Datum	Änderungen im Plan	gez.	gepr.
	21.05.2025	Planstand 16.05.2025	SL	PW
a	---	---	---	---
b	---	---	---	---
c	---	---	---	---

Projekt:

Baufeldweg 5
59872 Meschede

Bauherr:

Hochsauerlandkreis
Steinstraße 27
59872 Meschede

Bauteil:

H / Hauptgebäude

Planinhalt:

Schnitt A-A
Schnitt B-B

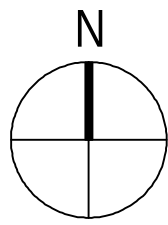
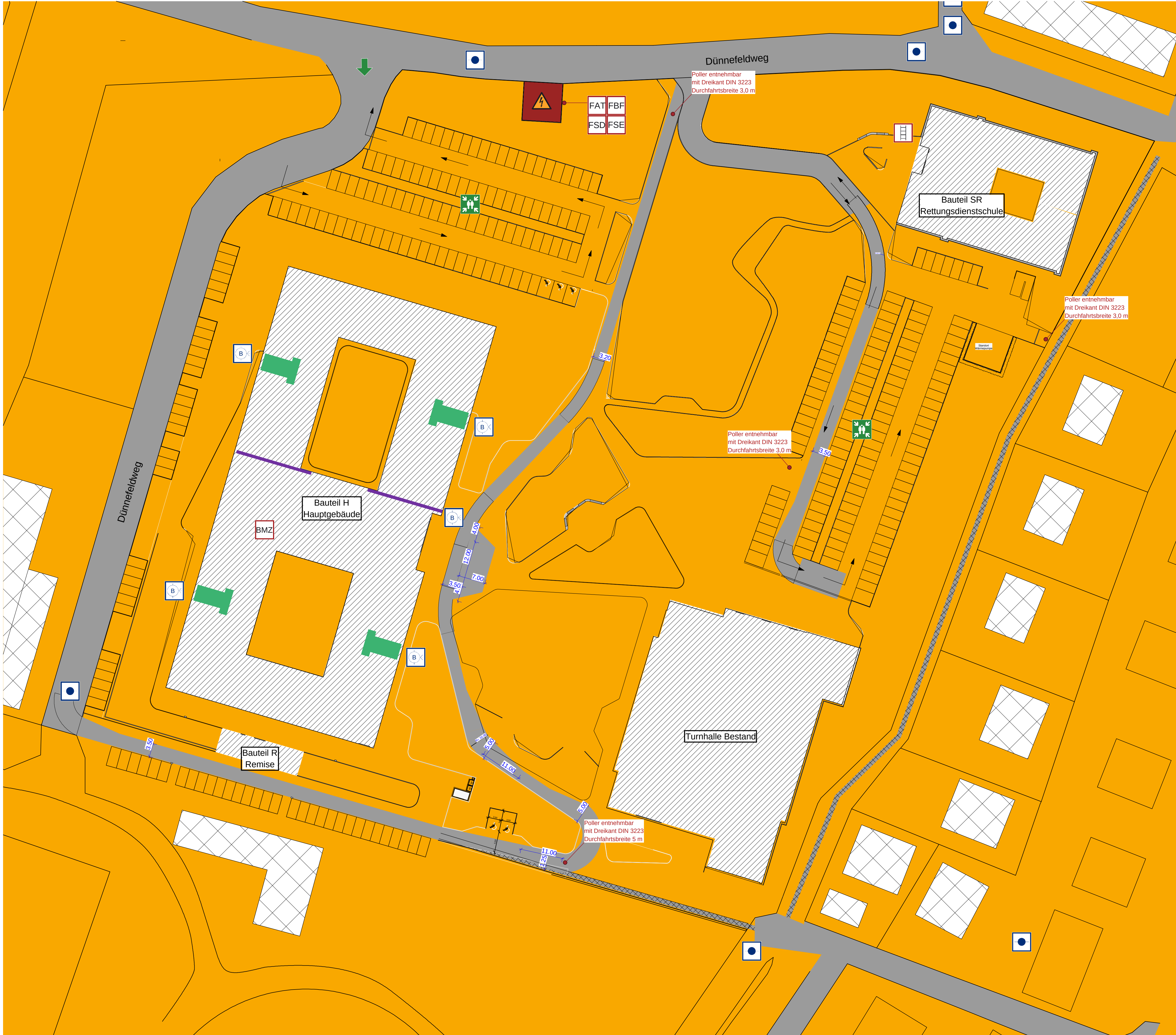
Logo of Andreas+Brück GmbH

WE KNOW HOW.

Ingenieurbüro
Andreas+Brück GmbH
Ittmöcker Weg 15
59872 Meschede
Deutschland
Telefon 0291 952708-0
Fax 0291 952708-20
info@andreas-brueck.de

Brandschutzplan

BR03



Legende

- Brandwand

feuerbeständiges und nichtbrennbares Bauteil

notwendiger Treppenraum

nicht befahrbar

Notausgang

Sammelstelle

Feuerlöscher

Entrauchung

Feuerschutztür
feuerhemmend

Feuerschutztür
feuerhemmend, rauchdicht

Einspeisestelle, trocken
B-Anschluss

BMZ

FSD

feuerbeständiges Bauteil
Bauart Brandwand

feuerhemmendes Bauteil

notwendiger Flur

befahrbar

2.RW 2.Rettungsweg

Richtungsangabe

anleiterbare Stelle

Entrauchung
Bedienstelle

Feuerschutztür
feuerbeständig

Feuerschutztür
feuerbeständig, rauchdicht

Entnahmestelle, trocken
C-Anschluss

FAT

FSE

feuerbeständiges Bauteil

nichtbrennbares Bauteil

Hauptgang
horizontaler Rettungsweg

2.RW 2.Rettungsweg

Rettungsweg
(Lauflänge)

FSA Feststellanlage

Rauchschutztür

dichtschießende Tür

dicht- und
selbstschießende Tür

Unterflurhydrant

FBF

Feuerwehr-Bedienfeld

Allgemeine Hinweise

Dieser Plan ist nur zusammen mit den Architektenplänen und in Verbindung mit dem Brandschutzkonzept gültig. Alle Angaben sind örtlich zu prüfen. Entscheidend ist der Text des Brandschutzkonzeptes. Keine Darstellung der Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile.

Haustechnikführung und -abschottung nach LAR und LÜAR

Fluchtwegkennzeichnung nach ASR A1.3
Die Rettungswege sowie die Türen im Verlauf der Rettungswege müssen ausreichend gekennzeichnet werden (genaue Festlegung muss in der Örtlichkeit mit einem Fachplaner erfolgen).

Index	Datum	Änderungen im Plan	gez.	gepr.
	21.05.2025	Planstand 30.04.2025	SL	PW
a	---	---	---	---
b	---	---	---	---
c	---	---	---	---

Projekt:

24-126
Berufskolleg Meschede des HSK
Dünnefeldweg
59872 Meschede

Bauherr:

Hochsauerlandkreis
Steinstraße 27
59872 Meschede

Bauteil:

Gesamt

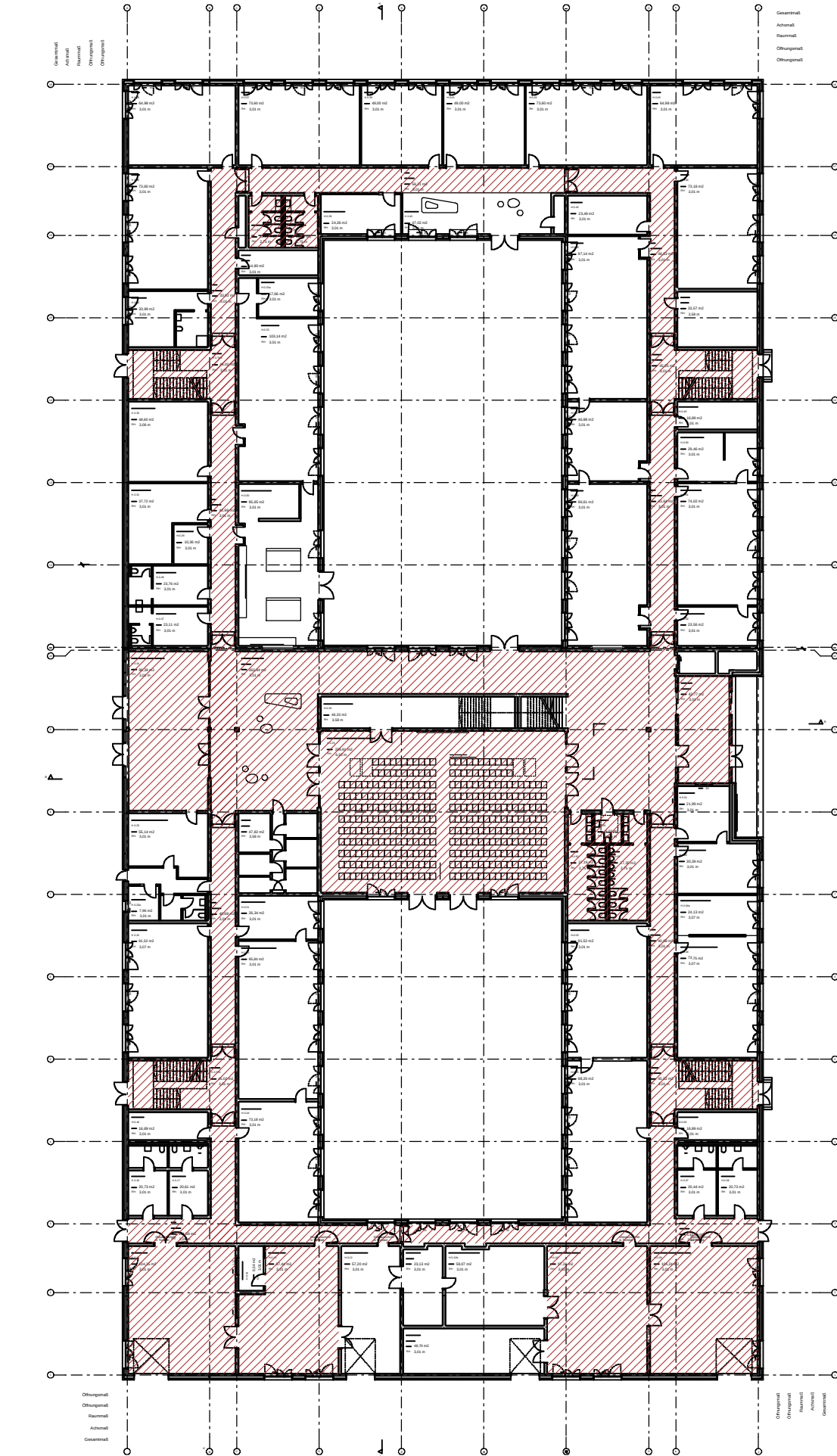
Planinhalt:

Lageplan
M1:500

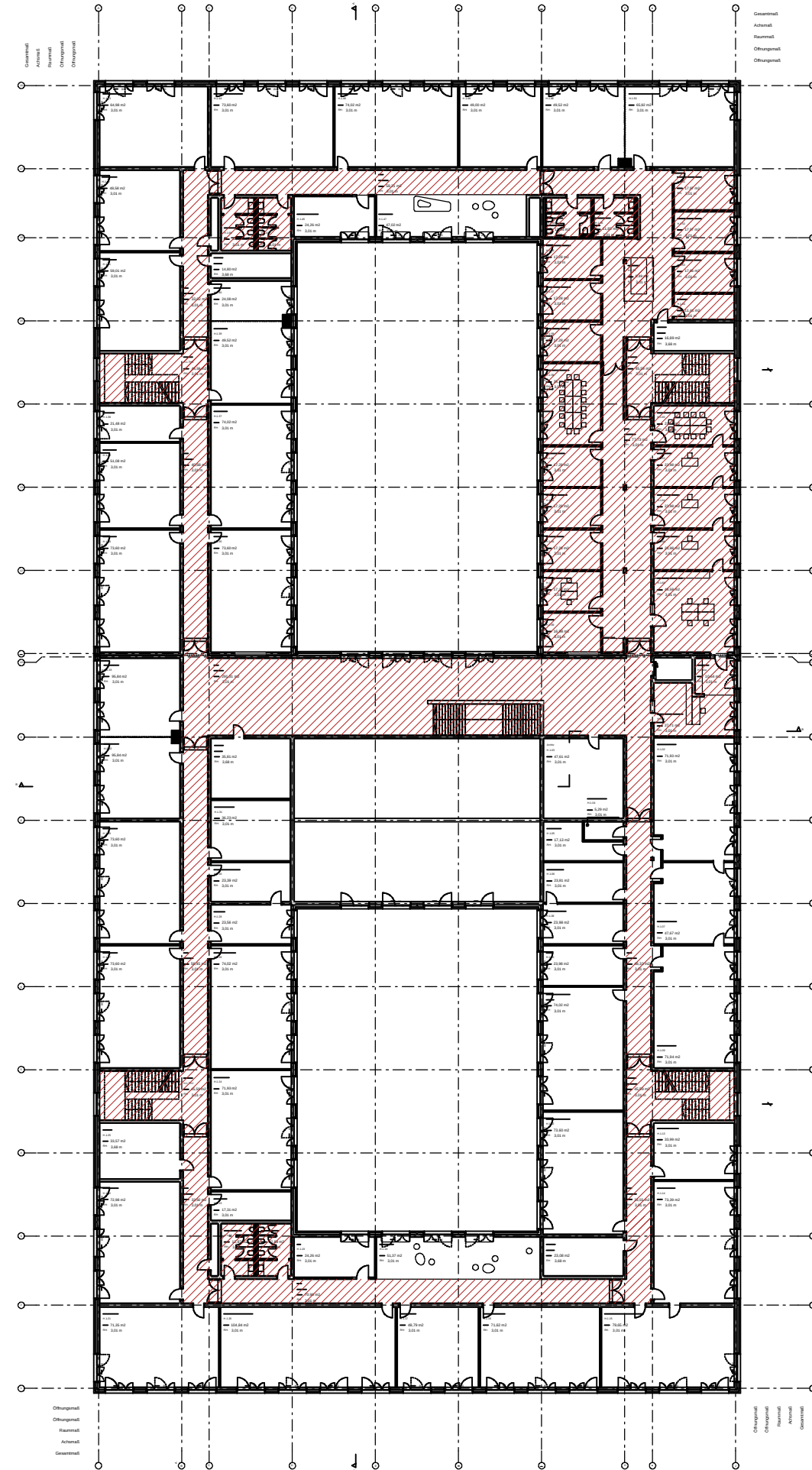


Ingenieurbüro
Andreas+Brück GmbH
Ittmecker Weg 15
59872 Meschede
Deutschland
Telefon 0291 952708-0
Fax 0291 952708-20
info@andreas-brueck.de

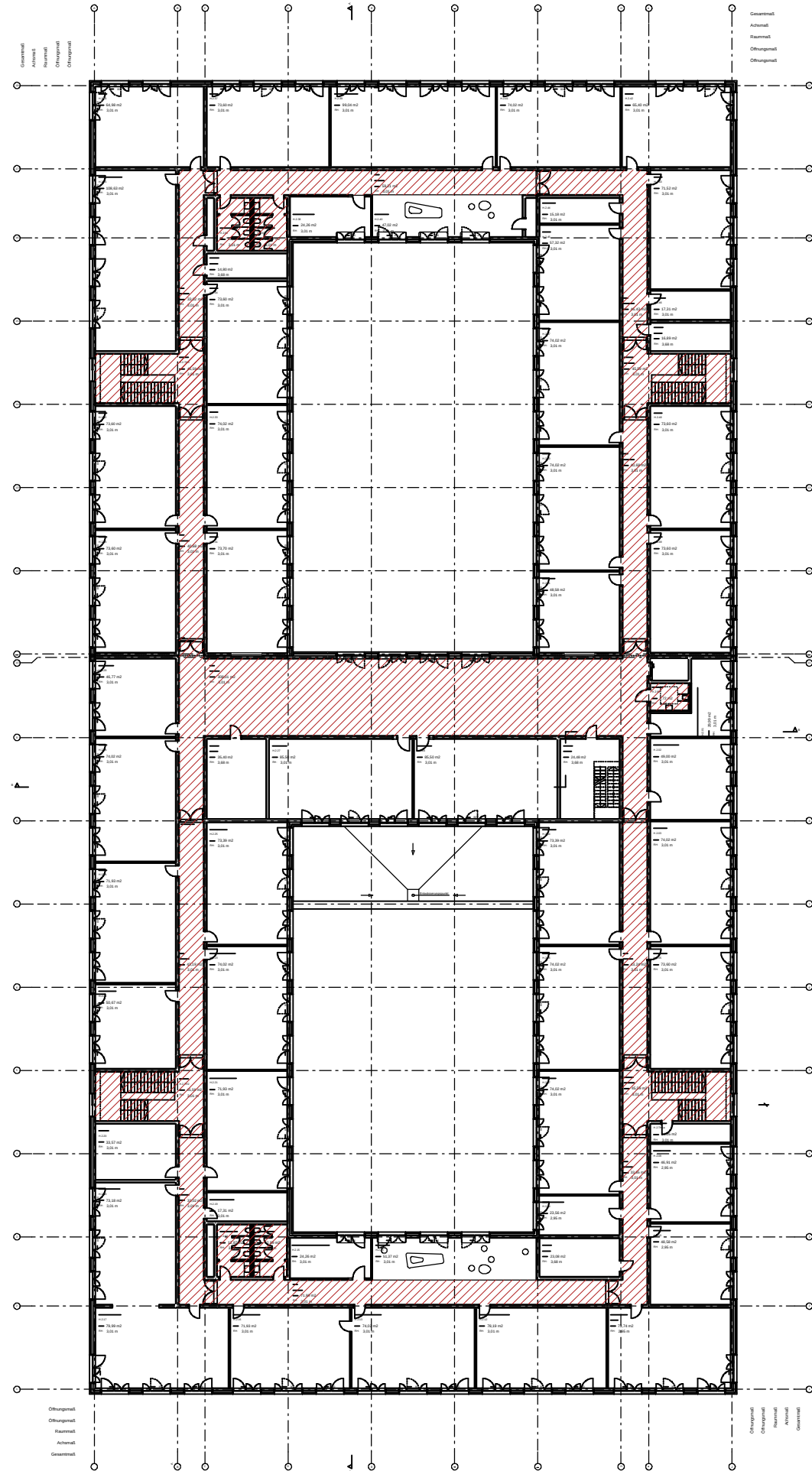




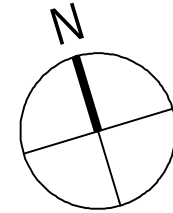
EG optische Alarmierung



OG1 optische Alarmierung



OG2 optische Alarmierung



Allgemeine Hinweise

Dieser Plan ist nur zusammen mit den Architektenplänen und in Verbindung mit dem Brandschutzkonzept gültig. Alle Angaben sind örtlich zu prüfen. Entscheidend ist der Text des Brandschutzkonzeptes. Keine Darstellung der Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile.

Haustechnikführung und -abschottung nach LAR und LüAR

Fluchwegkennzeichnung nach ASR A1.3
Die Rettungswege sowie die Türen im Verlauf der Rettungswege müssen ausreichend gekennzeichnet werden (genaue Festlegung muss in der Örtlichkeit mit einem Fachplaner erfolgen).

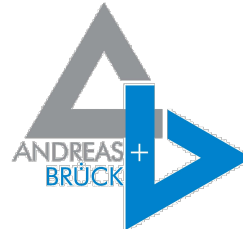
Index	Datum	Änderungen im Plan	gez.	gepr.
	21.05.2025	Planstand 16.05.2025	SL	PW
a	---	---	---	---
b	---	---	---	---
c	---	---	---	---

Projekt: [24-126](#)
Berufskolleg Meschede des HSK
Dünnefeldweg 5
59872 Meschede

Bauherr: Hochsauerlandkreis
Steinstraße 27
59872 Meschede

Bauteil: H / Hauptgebäude

Planinhalt: Grundrisse optische Alarmierung
M1:500



WE KNOW HOW.

Ingenieurbüro
Andreas+Brück GmbH

Ittmecker Weg 15
59872 Meschede
Deutschland

Telefon 0291.952708-0
Fax 0291.952708-20
info@andreas-brueck.de



andreas-brueck.de

Brandschutzplan

BR05