

10.07.2025



Brandschutznachweis, hier: Tektur Schulbau 19B0054-G5

zum Bauvorhaben

„Neubau einer 4-zügigen Realschule mit
Mensa und Dreifachsporthalle“

Petracastraße 1, München

Bauherr*in

Landeshauptstadt München
Referat für Bildung und Sport –
Zentrales Immobilienmanagement
Bayerstraße 28
80335 München

Entwurfsverfasser*in

Ackermann Architekten BDA
Malsenstraße 57
80638 München

Auftraggeber*in

Ackermann Architekten BDA
Malsenstraße 57
80638 München

Auftragnehmer*in

hhpberlin
Ingenieure für Brandschutz GmbH
Otto-Ostrowski-Straße 5
10249 Berlin

T +49 [30] 89 59 55-0
E servicedesk@hhpberlin.de

Bearbeiter*in

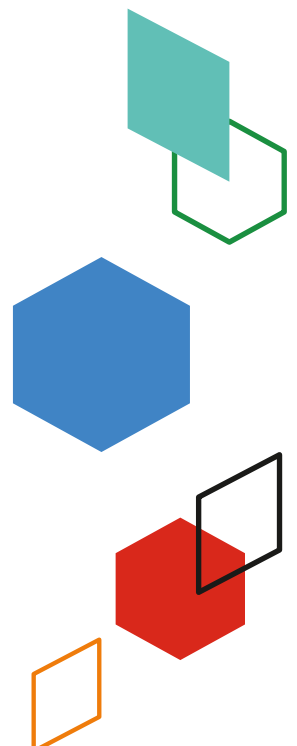
Ann-Kathrin Möller, B.Eng.
Dipl. Ing., M.Eng. Jonny Dunger
Dipl.-Ing. (FH) Architektin Petra Thei-
mer

Dieses Schriftstück umfasst 50 Seiten und 2 Anlage(n).

Es darf nur ungekürzt vervielfältigt werden.

Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf in jedem Einzelfall der schriftlichen Genehmigung.

Die Ergebnisse dürfen nicht auf andere Bauwerke übertragen werden.





Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	5
2	Angaben zum Gebäude	6
2.1	Lage und Abmessungen des Gebäudes.....	6
2.2	Bauart des Gebäudes	7
2.3	Nutzung des Gebäudes.....	8
2.4	Bauordnungsrechtliche Einstufung	8
2.5	Risikobetrachtung	9
3	Beurteilungsgrundlagen	10
3.1	Rechtliche Grundlagen	10
3.2	Planungsunterlagen.....	11
3.3	Abstimmungen und/oder Ortsbesichtigungen	13
4	Äußere Erschließung für die Feuerwehr	14
4.1	Feuerwehruzufahrten.....	14
4.2	Feuerwehruzugänge, Feuerwehranlaufpunkt	17
4.3	Löschwasserversorgung.....	18
5	Rettungskonzept.....	18
5.1	Erläuterungen zum Rettungskonzept.....	18
5.2	Allgemeine Anforderungen	19
5.3	Horizontale Rettungswege	21
5.3.1	Rettungswege aus dem Erdgeschoss.....	21
5.3.2	Rettungswege aus den Obergeschossen.....	22
5.3.3	Rettungswege aus dem Untergeschoss	23
5.4	Vertikale Rettungswege	24
5.5	Rettungswegbreiten	24
5.5.1	Notwendige Treppen, Zu- und Ausgänge Treppenräume, Ausgänge ins Freie	24
5.5.2	Offene Gänge, Flure	25
5.5.3	Hausmeisterwohnung, Küche und Verwaltungsbereich im Erdgeschoss des Schulgebäudes	25
5.5.4	Garage	25
5.6	Rettung von Personen mit motorischen bzw. sensorischen Einschränkungen	25
5.7	Kennzeichnung der Rettungswege.....	26
5.8	Rettungswege im Freien	26
6	Bauliche Brandschutzmaßnahmen	27



6.1	Bauprodukte und Bauarten	27
6.2	Tragende und aussteifende Bauteile	27
6.3	Außenwände	27
6.4	Trennwände	29
6.4.1	Bauart der Trennwände	29
6.4.2	Trennwände nach /BayBO/	30
6.4.3	Trennwände nach /VStättV/	30
6.4.4	Trennwände nach /GaStellV/	31
6.4.5	Sonstige Trennwände	31
6.5	Brandabschnitte	31
6.5.1	Bauart der Brandwände	31
6.5.2	Brandwände im Gebäudeinneren	32
6.6	Decken	34
6.6.1	Geschossdecken	34
6.6.2	Deckendurchbrüche	35
6.7	Dächer	36
6.7.1	Dachtragwerk	36
6.7.2	Bedachungen	36
6.7.3	Öffnungen im Dach, Lichtkuppeln, Dachaufbauten	36
6.7.4	Dach an aufgehender Fassade	37
6.8	Treppen und Treppenräume	37
6.8.1	Notwendige Treppen	37
6.8.2	Notwendige Treppenräume	37
6.8.3	Außentreppen ohne eigenen Treppenraum	39
6.9	Sicherheitsschleusen Garage	39
6.10	Flure	39
6.10.1	Notwendige Flure	39
6.11	Ausbau	40
6.11.1	Wand- und Deckenbekleidungen, Unterdecken, Dämmstoffe	40
6.11.2	Bodenbeläge	41
6.11.3	Systemböden	41
6.11.4	Feststellanlagen für Brand- und Rauchschutztüren	41
6.12	Technische Gebäudeausrüstung	41
6.12.1	Aufzüge, Aufzugsschächte	41
6.12.2	Leitungsanlagen, Lüftungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle	42
6.12.3	Blitzschutz	42
7	Anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen	42
7.1	Grundsatz	42
7.2	Brandmeldeanlage, Rauchwarnmelder	42
7.2.1	Schutzumfang	42
7.2.2	Branddetektierung	43
7.2.2.1	Automatische Brandmelder	43



7.2.2.2	Nichtautomatische Brandmelder	43
7.2.3	Brandmelderzentrale/Feuerwehrranlaufpunkt	43
7.2.4	Brandmeldeanlagenkonzept	44
7.3	Alarmierung (Internalarm)	44
7.4	Anlagen für die Feuerwehr	44
7.5	Rauchableitung	45
7.5.1	Erdgeschoss, Obergeschoss(e)	45
7.5.2	Untergeschoss, Garage	45
7.5.3	Treppenträume	46
7.5.4	Fahrschächte	46
7.6	Löschanlagen	46
7.7	Sicherheitsbeleuchtung	46
7.8	Sicherheitsstromversorgung	47
7.9	Funktionserhalt elektrischer Anlagen	47
8	Organisatorische Brandschutzmaßnahmen	47
8.1	Brandschutzordnung	47
8.2	Flucht- und Rettungspläne, Bestuhlungspläne	48
8.3	Feuerwehrpläne	48
8.4	Prüffristen	48
9	Liste der Abweichungen	48
10	Schlussbetrachtung	50

Anlage 1	Visualisierter Brandschutznachweis (V-BSN)	
	Grundrisspläne	
	- Schulgebäude UG/EG/1. OG/2. OG/3. OG)	
	- Sporthalle UG/EG/DG (Die Brandschutzpläne des bisherigen Brandschutznachweises /19B0054-G3/	
	behalten unverändert ihre Gültigkeit und werden dementsprechend nicht beigefügt)	

Anlage 2	Löschwassernachweis (1 Seite E-Mail, 1 Seite Plan (A3) / 21.06.2019)	
----------	--	--



1 Anlass und Aufgabenstellung

Von Ackermann Architekten BDA wurden wir gemäß der Beauftragung vom 25.03.2025 zu unserem Angebot Nr. 119178741-00009V2.0 vom 07.03.2025 mit der Überarbeitung des Brandschutznachweis für das Bauvorhaben Neubau einer 4-zügigen Realschule mit Mensa und Dreifachsporthalle beauftragt.

Zu dem Bauvorhaben wurde von uns der Brandschutznachweis /19B0054-G1.1/ erstellt, der mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ genehmigt wurde. Eine erste Überarbeitung mit Fokus auf die Sporthalle fand im Rahmen der Tektur /19B0054-G3/ statt, welche mit der /Baugenehmigung zu -G3/ genehmigt wurde.

Es ist vorgesehen, die bestehende Erich-Kästner-Realschule (mit Sporthalle) abzureißen und durch den Neubau eines Schulgebäudes und einer Sporthalle zu ersetzen. Auf dem Grundstück befindet sich aktuell bereits eine mobile Raumeinheit (MRE), eine Containeranlage, für den interimsmäßigen Schulbetrieb. Die MRE wurde im Rahmen des Brandschutznachweises /19B0054-G4/ separat bewertet und ist somit nicht Bestandteil des vorliegenden Brandschutznachweises. Es ist vorgesehen, mit Nutzungsaufnahme des Neubaus die MRE abzubauen.

In der vorliegenden Tektur des Brandschutznachweises /19B0051-G5/ werden lediglich Änderungen im Bereich des Schulgebäudes betrachtet. Die Sporthalle ist bereits 2024 vorzeitig in Betrieb gegangen. Das Schulgebäude und die Turnhalle werden unverändert gemeinsam innerhalb dieses Nachweises betrachtet, wobei an der Turnhalle keine Änderungen vorgenommen werden. Die Änderungen werden in blauer Schrift mit seitlichem Strich, Textstellen mit Löschvorgängen lediglich mit seitlichem Strich, dargestellt, um eine erneute Prüfung zu vereinfachen.

Die Erarbeitung des Nachweises erfolgt unter Beachtung der derzeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Brandschutzes im Freistaat Bayern und der Regeln der Technik, welche den Brandschutz betreffen. Der Brandschutznachweis ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens als bautechnischer Nachweis zu erstellen.

Der Brandschutznachweis stellt einen bautechnischen Nachweis dar. Über die Zulässigkeit von Abweichungen kann nur die genehmigende Behörde oder der Prüfsachverständige für Brandschutz entscheiden.

Der Brandschutznachweis beinhaltet grundsätzlich:

- eine Risikoanalyse unter Beachtung des Schutzziels,
- die äußere Erschließung für die Feuerwehr, wie die Zugänglichkeit, Flächen für die Feuerwehr, die Löschwasserversorgung etc.,
- das Rettungskonzept,
- die bautechnischen Brandschutzmaßnahmen, wie die Festlegung der Brand- bzw. Rauchabschnitte, des Feuerwiderstandes der Bauteile und der Baustoffklassen,
- die anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen, wie Festlegungen des Ausstattungsgrades mit Brandmelde- und Alarmanlagen, Löschanlagen, Rauch- bzw. Wärmeabzugsanlagen, Anlagen für die Feuerwehr und zur Selbsthilfe etc. und
- die organisatorischen Brandschutzmaßnahmen, wie das Erfordernis der Erstellung von Feuerwehrplänen, von Flucht- und Rettungsplänen sowie einer Brandschutzordnung sowie die Notwendigkeit zum Stellen von Selbsthilfekräften.

Die Aussagen im vorliegenden Brandschutznachweis beruhen auf den geführten Abstimmungen mit den Architekten und Fachplanern sowie auf der vorgelegten Architektenplanung. Sofern keine konkrete Planung vorliegt, werden Sollenforderungen formuliert, bei deren Einhaltung die Schutzziele des Brandschutzes erfüllt werden.

Im Brandschutznachweis werden die bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen benannt. Sofern aufgrund des Baunebenrechts, technischer Regeln etc. weitergehende Anforderungen gestellt werden, so sind diese durch den jeweiligen Fachplaner zu benennen.



Andere Bereiche des öffentlichen Rechts, beispielsweise das Baunebenrecht in Form des Arbeitsstättenrechts und des Gewerberechts, sowie versicherungstechnische Anforderungen werden nicht berücksichtigt. Wir empfehlen der Bauherrin/dem Bauherrn, die Genehmigungen zu derartigen Belangen ggf. von den anderen Behörden bzw. die Zustimmung des Versicherers zum Brandschutznachweis einzuholen.

Dem hier vorliegenden Textteil wird ein Visualisierter Brandschutznachweis (V-BSN, Grundrisse) beigelegt. Die Visualisierung dient der Erläuterung des Textteiles und spiegelt die Anforderungen des baulichen Brandschutzes und den Verlauf des Rettungsweges wider. Sie darf nicht vom Textteil losgelöst betrachtet werden. Die brandschutztechnischen Anforderungen an die tragenden Bauteile und an Baustoffe sowie anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen werden zugunsten der Übersichtlichkeit nicht dargestellt.

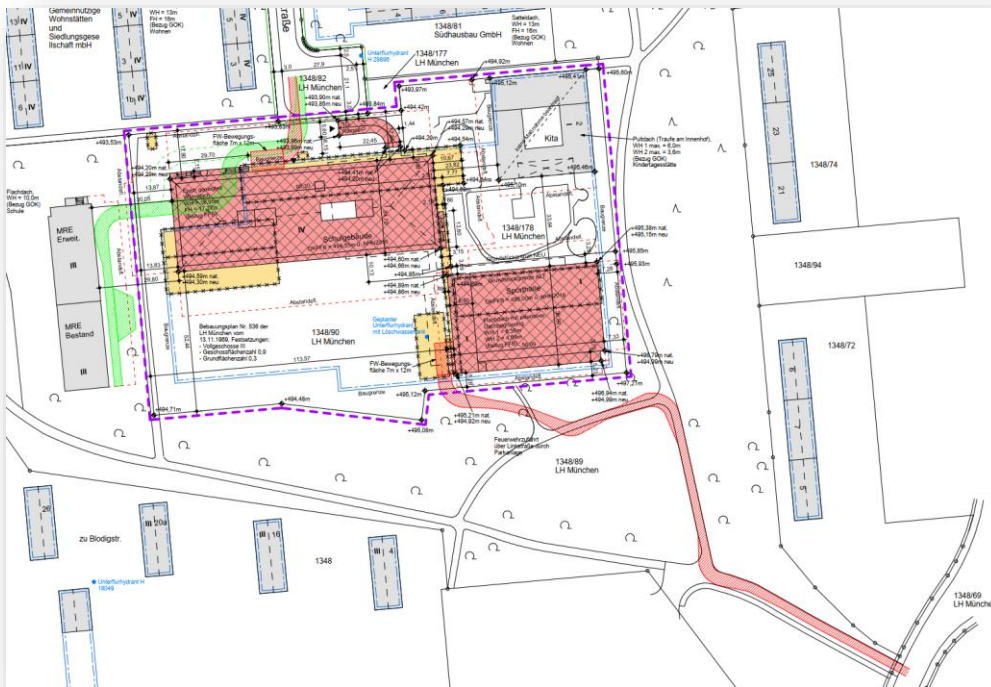
2 Angaben zum Gebäude

2.1 Lage und Abmessungen des Gebäudes

Das Schulgebäude mit der zugehörigen Sporthalle wird in der Landeshauptstadt München, in einem Wohngebiet im Stadtteil Hasenberg an der Petracastraße, errichtet. Angrenzend an den Schulkomplex befinden sich ein Kindergarten und großzügige Grünflächen.

Das Schulgebäude verfügt über eine maximale Länge von ca. 94 m und eine maximale Breite/Tiefe von ca. 31 m (ohne umlaufenden Laubengang). Die maximale Höhe, gemessen von der Geländeoberfläche bis zur Traufe beträgt ca. 18 m (vier oberirdische Geschosse, ein UG). Innerhalb des Gebäudes sind ab dem Erdgeschoss bzw. 1. Obergeschoss zwei Lichthöfe (Außenraum) geplant.

Die Sporthalle wird als eigenständiges Gebäude oberirdisch mit einer maximalen Länge von ca. 56 m und einer maximalen Breite/Tiefe von ca. 37 m geplant. Die maximale Höhe, gemessen von der Geländeoberfläche bis zur Attika beträgt ca. 8,50 m (zwei oberirdische Geschosse, ein UG).



2.2 Bauart des Gebäudes

Bei den Fassaden **des Schulgebäudes** handelt es sich um vorgehängte, hinterlüftete Fassaden mit einer **Bekleidung aus Holz auf einer Unterkonstruktion aus Stahl**. Fensterflächen werden als Glas-Stahl-Fensterbänder bzw. als Pfosten-Riegel Fassaden geplant. Für die Sporthalle wird darüber hinaus an der West- / Nordwest-/ Südwestfassade eine Fassadenbegrünung vorgesehen

Die horizontale Erschließung erfolgt im Schulgebäude über Flure in Lernhäusern (räumliche Einheit, im Sinne einer Nutzungseinheit) und Teilnutzungseinheiten sowie über offene Gänge umlaufend an der Fassade. Die vertikale Erschließung ist über Treppen in Treppenträumen, über offene Treppen in der geschossübergreifenden zentralen Halle und über Außentreppen gegeben. Zudem erschließt ein Personenaufzug das Erdgeschoss bis zum 3. Obergeschoss.

Die Gebäude werden über eine Fußbodenheizung (in untergeordneten Bereichen über Heizkörper) mit Wärmepumpe und Gasbrennwertkessel zur Spitzenlastabdeckung geheizt.



2.3 Nutzung des Gebäudes

Das Schulgebäude wird als vierzügige Realschule mit Speisesaal und zugehöriger Küche betrieben. Im Erdgeschoss befindet sich im Westen eine Hausmeisterwohnung. Im Untergeschoss ist eine Garage vorgesehen. Es handelt sich um eine Ganztagschule. Die Sporthalle wird als Dreifachsporthalle errichtet.

Folgende Personenzahlen sind gemäß /Betriebsbeschreibung/ für das Schulgebäude festgesetzt:

- maximal mögliche Personenanzahl 3. OG: 350 Personen (Fachklassen),
- maximal mögliche Personenanzahl 2. OG: 440 Personen (220 Personen je Lernhaus, zwei Lernhäuser je Geschoss),
- maximal mögliche Personenanzahl 1. OG: 440 Personen (220 Personen je Lernhaus, zwei Lernhäuser je Geschoss).

Die Schule ist für insgesamt 900 Personen (Schüler, Lehrer, Mitarbeiter) gleichzeitig in der gesamten Schule ausgelegt. Unter Berücksichtigung der Verteilung der Schüler in Fachklassenräume halten sich maximal 880 Personen gleichzeitig in den Obergeschossen auf.

Die mittige Eingangshalle/Pausenhalle/Aula mit „Foren der Lernhäuser“ im 1. und 2. Obergeschoss ist als Pausenfläche und für schulische Veranstaltungen geplant. Der Speisesaal, ebenfalls im Erdgeschoss, bietet Sitzplätze für 192 Personen für die Schulspeisung. Schulveranstaltungen werden im Speisesaal abgehalten und für bis zu maximal 345 Besucher und 30 Mitwirkende geplant.

Die Dreifachsporthalle wird im Anschluss an den Schulsport auch durch Vereine und sonstige Sportgruppen genutzt. Die Nutzung der Dreifachsporthalle ist gemäß /Betriebsbeschreibung/ für maximal 105 Personen (3 x 35 Personen) auf dem Spielfeld und für maximal 200 Besucher auf der Tribüne vorgesehen. Auf diese Personenbegrenzung ist am Eingang durch eine Beschilderung hinzuweisen, siehe Ziffer 8.2.

2.4 Bauordnungsrechtliche Einstufung

Die hier betrachteten Neubauten befinden sich im Bundesland Bayern, wonach grundsätzlich die Bayerische Bauordnung /BayBO/ Berücksichtigung findet. Für die Gebäude liegt der gemeinsame Brandschutznachweis /19B0054-G1.1/ vor, der mit der zugehörigen /Baugenehmigung zu -G1.1/ genehmigt wurde. [Zudem liegt die Überarbeitung in Bezug auf die Sporthalle im Brandschutznachweis /19B0054-G3/ mit der zugehörigen /Baugenehmigung zu -G3/ vor.](#)

Schulgebäude

Aufgrund seiner Höhe von ca. 12,90 m, gemessen von der Geländeoberfläche im Mittel bis zur Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind (3. OG), ist der Schulbau in die Gebäudeklasse 5 einzustufen. Das Gebäude stellt eine Nutzungseinheit $> 400 \text{ m}^2$ dar.

Nach Art. 2 (4) Nr. 3, Nr. 6, Nr. 7a und Nr. 13 /BayBO/ handelt es sich bei dem Schulgebäude um einen Sonderbau.

Da es für Schulen in Bayern keine eingeführte Sonderbauvorschrift gibt (ungeregelter Sonderbau), wird zur brand-schutztechnischen Bewertung des Gebäudes neben der /BayBO/ auch die Muster-Schulbaurichtlinie /MSchulbauR/ für die von Schülern nutzbaren Bereiche (im Schulgebäude: Pausenhalle und Speisesaal im EG, gesamtes 1.-3. OG; Sporthalle: gesamtes Gebäude) herangezogen. Abweichungen von der /MSchulbauR/ werden daher im Rahmen dieses Brandschutznachweises zwar beschrieben, brauchen aber nicht explizit beantragt bzw. genehmigt werden.

Der erdgeschossige Speisesaal dient der Schulspeisung und ist für maximal 192 Personen auf Sitzplätzen beantragt. Zudem sollen im Speisesaal Schulveranstaltungen stattfinden.



Die Schulveranstaltungen sind als Veranstaltungen nach der Versammlungsstättenverordnung /VStättV/ zu bewerten. Sie gilt nicht für Unterrichtsräume in allgemein- und berufsbildenden Schulen. Daher wird lediglich der Speisesaal, als Veranstaltungsort für Schulveranstaltungen wie z. B. Abschlussfeiern, als Versammlungsraum für mehr als 200 Besucher definiert und nach der /VStättV/ behandelt. Es handelt sich um einen Versammlungsraum mit weniger als 1.000 m² Grundfläche.

Die Personenanzahl ist in der Betriebsbeschreibung festgehalten.

Die geplante Tiefgarage im Untergeschoss verfügt über eine Nutzfläche von ca. 974 m² (≤ 1.000 m²) und stellt nach der hier anzuwendenden Garagen- und Stellplatzverordnung /GaStellV/ eine geschlossene, eingeschossige, unterirdische Mittelgarage dar.

Sporthalle

Die Sporthalle verfügt über eine Höhe von 0,65 m (oberster Fußboden) und kann als eine Nutzungseinheit mit mehr als 400 m² in die Gebäudeklasse 3 eingestuft werden.

Die Sporthalle dient dem Schul- und Vereinssport. Auf der Tribüne sind Sitzplätze für maximal 200 Besucher. Da in der Sporthalle auch Sportunterricht stattfindet, ist auch hier die /MSchulbauR/ anzuwenden.

Bei der Sporthalle handelt es sich nach Art. 2 (4) Nr. 3, Nr. 6 und Nr. 13 /BayBO/ um einen Sonderbau.

2.5 Risikobetrachtung

Das Brandrisiko in Schulen ist als normal einzustufen, da brennbares Material in hierfür vorgesehenen Räumen bzw. Schränken gelagert wird und die Ausstattung im Gebäude gering ist im Vergleich zu Wohngebäuden.

Die Personen-Belegungsdichte der Klassenräume ist verhältnismäßig hoch. Durch die ständige Anwesenheit von Lehrpersonal während des Schulbetriebes bzw. der geplanten Brandmeldeanlage (automatisch im Schulgebäude, manuell in der Sporthalle) und darüber angesteuerter Alarmanlage ist insbesondere im Schulgebäude von einer frühzeitigen Erkennung und damit der zeitnahen Räumung des Gebäudes auszugehen. Eine Besonderheit stellt zum Teil auch das Alter der Kinder dar und die damit verbundene Schwierigkeit, das Gebäude im Alarmfall geordnet und vollständig zu räumen.

Brände entstehen überwiegend durch Fahrlässigkeit und unplanmäßige Nutzung energiereicher Medien (batterie- bzw. akkubetriebene Geräte) und Anlagen. Unsachgemäßer Umgang mit möglichen Zündquellen und offenen Flammen, Brandstiftung sowie Defekte nicht baulicher Einrichtungen sind die Hauptursache für das Entstehen von Bränden. Die wesentlichen Brandlasten ergeben sich aus der Gebäudeeinrichtung und den Unterrichtsmaterialsammlungen.

Bei der Planung des Brandschutzes wird zugrunde gelegt, dass Brände durch die Bauart des Gebäudes lokal begrenzt werden können und durch die Früherkennung eines Entstehungs- und Schwelbrandes sowie das rechtzeitige Einleiten von Löschmaßnahmen Brandschäden minimiert werden.

Die besonderen Risiken, die sich aus der vorgesehenen Nutzung des vorliegenden Bauvorhabens als Schule ergeben, werden im Rahmen dieses Brandschutznachweises durch die Einhaltung der Anforderungen aus der Bayerischen Bauordnung sowie den hier angewandten Sonderbauvorschriften abgedeckt.

Es ist kein höheres Risiko, als das gesetzlich akzeptierte, gegeben.



3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Rechtliche Grundlagen

Auf der Basis der Ziffer 2 ergeben sich folgende Grundlagen, die für die Erarbeitung dieses Dokumentes angewendet werden. Es werden weiterhin die gesetzlichen Grundlagen vom Zeitpunkt des ursprünglichen Brandschutznachweises zum Bauantrag zugrunde gelegt, da mit der hier vorliegenden Tektur keine wesentlichen Änderungen vorgenommen werden

Kurzbezeichnung	Titel	Ausgabe
/DIN 14676/	Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung - Teil 1: Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung	Dezember 2018
/DIN 14925/	Feuerwehrwesen - Verschlusseinrichtung	Juni 2020
/DIN 18065/	Gebäudetreppen – Begriffe, Messregeln, Hauptmaße	Juni 2011
/DIN VDE 0833-2/	Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall; Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA)	Oktober 2017
/EltBauV/	Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen	13.04.1977, zuletzt geändert am 08.12.1997
/Feuerwehrflächen/	Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr	Oktober 2009
/FeuV/	Verordnung über Feuerungsanlagen, Wärme- und Brennstoffversorgungsanlagen (Feuerungsverordnung)	11.11.2007, zuletzt geändert am 07.08.2018
/GaStellV/	Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen sowie über die Zahl der notwendigen Stellplätze	30.11.1993, zuletzt geändert am 25.04.2015
/LAR/	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen	05.04.2016
/MLÜAR/	Muster Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen	29.09.2005, zuletzt geändert 11.12.2015
/MSchulbauR/	Muster-Richtlinien über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Muster-Schulbau-Richtlinie)	April 2009



Kurzbezeichnung	Titel	Ausgabe
/SPrüfV/	Verordnung über Prüfungen von sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen	03.08.2001, zuletzt geändert am 07.08.2018
/VStättV/	Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten	02.11.2007, zuletzt geändert am 07.08.2018
/M-HolzBauRL/	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise	18.09.2023

Auf der Basis der Ziffer 2 ergeben sich folgende rechtliche Grundlagen, die für die Erarbeitung dieses Dokumentes zugrunde gelegt werden. Es werden weiterhin die gesetzlichen Grundlagen vom Zeitpunkt des ursprünglichen Brandschutznachweises zum Bauantrag zugrunde gelegt, da mit der hier vorliegenden Tektur keine wesentlichen Änderungen vorgenommen werden.

Kurzbezeichnung	Titel	Ausgabe
/Kompendium Flächen für die Feuerwehr/	Richtlinien zur Erstellung von Feuerwehrplänen (DIN 14095) für die Berufsfeuerwehr München	Mai 2020

3.2 Planungsunterlagen

Für die Bearbeitung standen folgende Planungsunterlagen zur Verfügung.

Darstellung	Zeichnungsnummer	Maßstab	Datum
Untergeschoss Sporthalle	TH.G101.0	1:100	15.04.2024
Erdgeschoss Sporthalle	TH.G102.0	1:100	15.04.2024
Dachaufsicht Sporthalle	TH.G103.0	1:100	15.04.2024
Schnitte Sporthalle	TH.G201.1	1:100	07.09.2020
Ansichten Sporthalle	TH.G301.1	1:100	07.09.2020
Feuerwehruzufahrt Schule/MRE	SC.G908.1	1:200	30.04.2021
Feuerwehruzufahrt Sport-halle	SC.G909.1	1:200	30.04.2021
Grundriss Untergeschoss	SC.G101.0	1:100	10.03.2025



Darstellung	Zeichnungsnummer	Maßstab	Datum
Grundriss Erdgeschoss	SC.G102.0	1:100	10.03.2025
Grundriss 1. Obergeschoss	SC.G103.0	1:100	10.03.2025
Grundriss 2. Obergeschoss	SC.G104.0	1:100	10.03.2025
Grundriss 3. Obergeschoss	SC.G105.0	1:100	10.03.2025
Dachaufsicht	SC.G106.0	1:100	10.03.2025
Dachaufsicht Lüftungszentrale	SC.G107.0	1:100	10.03.2025
Feuerwehrrzufahrt Petrarcarstr. Schulgebäude/MRE	SC.G908.1	1:200	10.03.2025
Schnitt AA, Schnitt BB Schulbau	SC.G201.0	1:100	10.03.2025
Schnitt CC,DD, EE, FF und GG	SC.G202.0	1:100	10.03.2025
Ansicht Nord und Süd	SC.G301.0	1:100	10.03.2025
Ansicht West und Ost	SC.G302.0	1:100	10.03.2025
Lageplan	SC.G001.0	1:100	10.03.2025

Des Weiteren standen folgende Unterlagen zur Verfügung.

Kurzbezeichnung	Titel	Datum
/LBK_1/	Schreiben der Lokalbaukommission München Aktenzeichen: 602-1.1-2020-20396-42	
/LBK_2/	Schreiben der Lokalbaukommission München Aktenzeichen: 602-1.1-2020-20396-42	



Kurzbezeichnung	Titel	Datum
/Betriebsbeschreibung/	Betriebsbeschreibung zum Neubau einer 4-zügigen Realschule an der Petrarcastraße 1 / Neubau einer Dreifachsporthalle	
/19B0054-G1.1/	Brandschutznachweis von hhpberlin, Nr. 19B0054-G1.1 zum Bauvorhaben „Neubau einer 4-zügigen Realschule mit Mensa und Dreifachsporthalle, Petrarcastraße 1, München“	
/Baugenehmigung zu -G1.1/	Baugenehmigung gemäß Art. 60 und 68 Bayerische Bauordnung (BayBO) mit aufschiebenden Bedingungen der Landeshauptstadt München zum Bauvorhaben „Petrarcastr. 1, Fl.Nr. 1348/90, Gemarkung Feldmoching: Neubau einer 4-zügigen Realschule mit Mensa und Dreifachsporthalle und Tiefgarage sowie Abbruch der best. Erich-Kästner-Realschule mit Nebenanlagen“ (Aktenzeichen 6024-1.1-2020-20396-42)	
/19B0054-G3/	Brandschutznachweis von hhpberlin, Nr. 19B0054-G3 zum Bauvorhaben „Neubau einer 4-zügigen Realschule mit Mensa und Dreifachsporthalle, Petrarcastr. 1, München“	07.05.2024
/Baugenehmigung zu -G3/	Baugenehmigung gemäß Art. 60 und 68 Bayerische Bauordnung (BayBO) „Neubau einer 4-zügigen Realschule mit Mensa, Dreifachsporthalle, Tiefgarage sowie Abbruch der bestehenden Erich Kästner-Realschule mit Nebenanlagen.“ (Aktenzeichen: 6024-1.112-2024-7392-42)	18.10.2024

3.3 Abstimmungen und/oder Ortsbesichtigungen

Folgende relevante Abstimmungen und/oder Ortsbesichtigungen fanden zum Bauvorhaben statt, die Ergebnisse sind in das vorliegende Dokument eingeflossen.

Kurzbezeichnung	Titel	Datum
/P01_BD/	Protokoll P01 zum Abstimmungstermin bei der Branddirektion München	23.05.2019
/P02_BD/	Protokoll P02 zur Abstimmungs-Telko mit der Branddirektion München	23.07.2020
/P03_BD/	Protokoll P03 zum Abstimmungstermin mit der Branddirektion München	22.03.2024

4 Äußere Erschließung für die Feuerwehr

4.1 Feuerwehrzufahrten

Bei Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, sind gemäß Art. 5 (1) /BayBO/ Zufahrten oder Durchfahrten zu den vor und hinter den Gebäuden gelegenen Grundstücksteilen und Bewegungsflächen herzustellen, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich sind.



Abbildung 2

Darstellung der Zufahrten und Bewegungsflächen für die Neubauten in Rot, die temporäre Feuerwehrzufahrt mit Bewegungsfläche für die MRE in grün (genordet)



Abbildung 3 Darstellung der Zufahrt und Bewegungsfläche Sporthalle bis zur Linkstraße in Rot (genordet)

Die Anfahrt an das Gebäude erfolgt über die öffentliche Petracastaße im Norden des Grundstückes. Wenngleich die öffentliche Straße hier näher als 50 m zum Gebäudeeingang liegt, ist über eine Feuerwehrezufahrt eine ausgewiesene Bewegungsfläche auf dem Hof vor dem Schulgebäude gegeben.

Aus südlicher Richtung, von der Linkstraße ausgehend, wird eine Feuerwehrezufahrt mit Bewegungsfläche östlich der Sporthalle, direkt an der Löschwasserentnahmestelle (siehe Ziffer 4.3), vorgesehen.



Abbildung 4 Auszug Lageplan mit Darstellung der Feuerwehruzufahrten

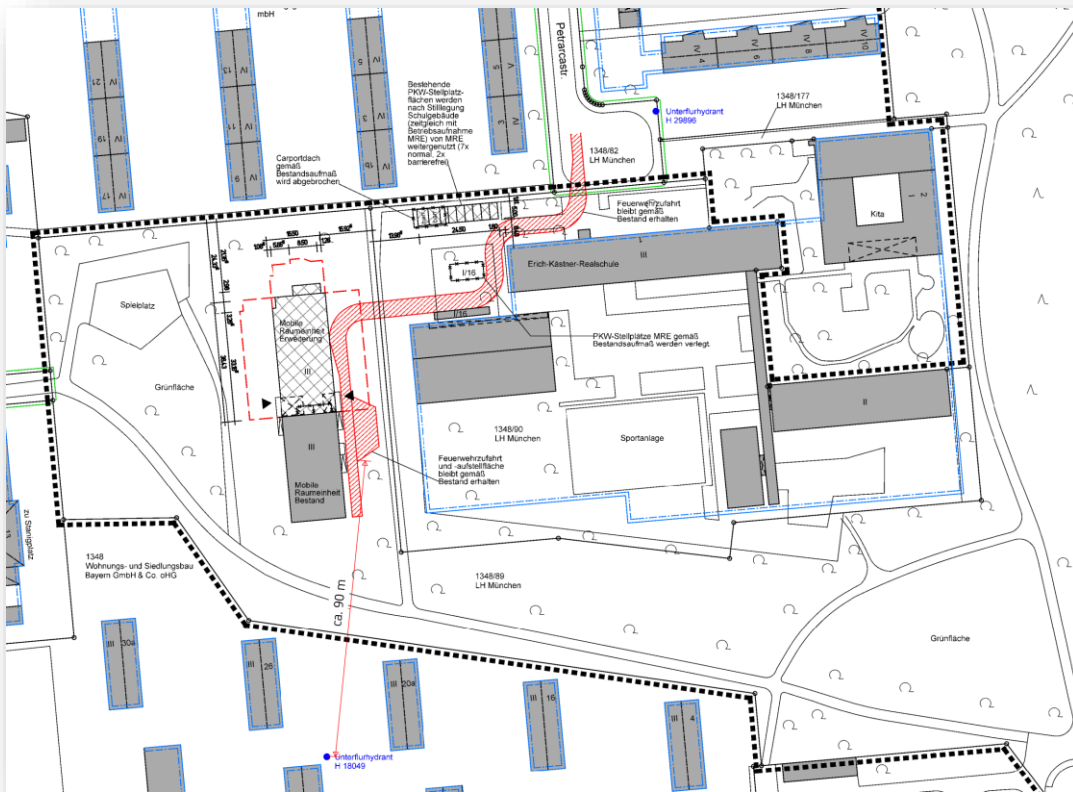
Die Hauptzugänge der Gebäude sowie die notwendigen Treppenträume zu den Untergeschossen sind für die Feuerwehr mit ca. 50 m von den Bewegungsflächen erreichbar.

Die Planung der Feuerwehruzufahrten und Bewegungsflächen erfolgt nach der Richtlinie über /Feuerwehrflächen/. Da die Rettungswege aus den Gebäuden baulich sichergestellt werden, werden Aufstellflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr nicht erforderlich.

Zufahrten und Bewegungsflächen müssen für Feuerwehreinsatzfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig sein; sie sind als solche nach /DIN 4066/ zu kennzeichnen und ständig frei zu halten. Die Kennzeichnung von Zufahrten muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichtbar sein. Fahrzeuge dürfen auf diesen Flächen nicht abgestellt werden.

Sperrvorrichtungen (Sperrbalken, Ketten, Sperrpfosten, Tore) sind in Zu- oder Durchfahrten zulässig, wenn sie von der Feuerwehr geöffnet werden können (z. B. Feuerwehrdreikantschlüssel, Schließzylinder mit F-Schließung). Dies wird in der weiterführenden Planung berücksichtigt.

Für die mobile Raumeinheit (MRE) /19B0054-G2/ (siehe hierzu Ziffer 4.1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) wird eine Feuerwehruzufahrt mit entsprechender Bewegungsfläche im Osten der MRE hergestellt. Diese ist auch im Zeitraum der Baumaßnahmen des Schulgebäudes für die Fahrzeuge der Feuerwehr nutzbar.



4.2 Feuerwehruzgänge, Feuerwehranlaufpunkt

Als erste Anlaufstelle bei ausgelöster Brandmeldeanlage im Schulgebäude und in der Sporthalle dient das FIZ (Feuerwehreinformationszentrum), erdgeschossig am Haupteingang des Schulgebäudes (im Achsbereich A-B/5 in der Eingangshalle).

Die Lichthöfe müssen für die Einsatzkräfte über eine Tür zugänglich sein. Hier ist für die Feuerwehr eine Verschlusseinrichtung nach /DIN 14925/ vorzusehen. Eine Feuerwehrschießung über den Generalschlüssel aus dem Feuerwehrschießeldepot wird hier nicht erforderlich. Dies ist gemäß vorliegender Planung so vorgesehen.

Gemäß Ziffer 7.3 /M-HolzBauRL/ muss jede Gebäudeseite mit einer Außenwandbekleidung aus Holz oder Holzwerkstoffen für wirksame Löscharbeiten erreicht werden können.

Seite 17 von 50
Brandschutznachweis, hier: Tektur Schulbau
19B0054-G5 vom 10.07.2025

4.3 Löschwasserversorgung

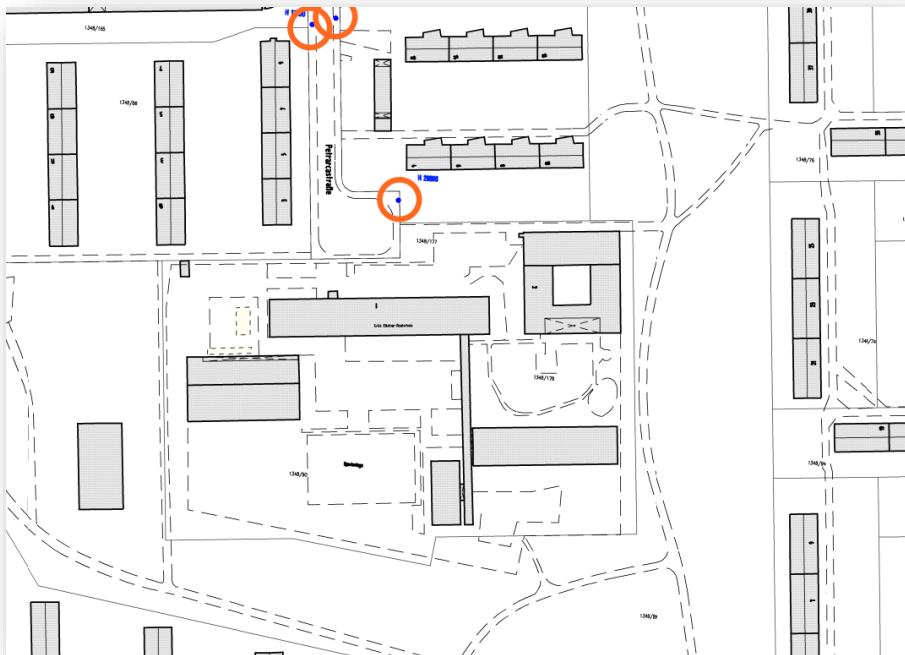


Abbildung 6 Auszug aus dem NIS Auszug zur /Löschwasserversorgung/ der Stadtwerke München mit Darstellung der nächsten öffentlichen Hydranten (orange markiert; Plan genordet)

Das Gebäude befindet sich in einem Bebauungsgebiet, das mit einem Löschwasser-Grundschatz ausgestattet ist. Gemäß den Angaben des örtlichen Wasserversorgers wird dieser Grundschatz mit einer Leistung von 1.600 l/min über einen Zeitraum von 2 Stunden bestätigt (/Löschwasserversorgung/, siehe auch Anlage 2).

Aufgrund der großen Entfernung zu den öffentlichen Hydranten wird eine Saugstelle mit Löschwassertank mit 96 m³ als Löschwasserentnahmestelle an der Bewegungsfläche an der Sporthalle vorgesehen.

Damit wird für das Gebäude eine ausreichende Löschwasserversorgung zur Verfügung gestellt.

5 Rettungskonzept

5.1 Erläuterungen zum Rettungskonzept

Das nachfolgend beschriebene Rettungskonzept zeigt den Verlauf der Wege, die im Rettungsfall den Personen zur Verfügung stehen (Maßnahmen der Selbstrettung) bzw. über die die Personen im Brandfall gerettet werden (Fremdrettung). Die Rettungswege umfassen alle Wege bis zum Erreichen des öffentlichen Straßenlandes. Die nachfolgende Beschreibung ergänzt gleichzeitig Ziffer 2 „Angaben zum Gebäude“.

Der Rettungswegverlauf wird grundsätzlich unterschieden in

- die horizontalen Rettungswege und
- die vertikalen Rettungswege.



Gleichzeitig sind die Rettungswege auch Angriffswege für die Feuerwehr zur Durchführung der Fremdreitung und des Löschangriffes.

Im Rettungskonzept werden die Anforderungen zu Breiten, Längen und ggf. Höhen von Rettungswegen zusammengestellt. Darüber hinaus werden Anforderungen an die Ausgangstüren, die sich im Speziellen aus dem Rettungskonzept und der Nutzung ergeben, beschrieben. Bauliche Anforderungen, wie beispielsweise der Feuerwiderstand von Bauteilen oder die Anforderungen an die Baustoffe, werden unter Ziffer 6 „Bauliche Brandschutzmaßnahmen“ genannt.

5.2 Allgemeine Anforderungen

Rettungswege nach /BayBO/

Für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum müssen in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein; beide Rettungswege dürfen innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen (Art. 31 (1) /BayBO/).

Bei Sonderbauten ist der zweite Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr nur zulässig, wenn keine Bedenken wegen der Personenrettung bestehen (Art. 31 (3) /BayBO/).

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraums sowie eines Kellergeschosses muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein (Art. 33 (2) /BayBO/).

Jeder notwendige Treppenraum muss einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben (Art. 33 (3) /BayBO/).

Die nutzbare Breite der Treppenläufe und Treppenabsätze nach Art. 32 (5) /BayBO/ sowie die Breite von notwendigen Fluren nach Art. 34 (2) /BayBO/ müssen für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen.

Rettungswege nach /MSchulbauR/

Für jeden Unterrichtsraum müssen in demselben Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenträumen vorhanden sein. Anstelle eines dieser Rettungswege darf ein Rettungsweg über Außentreppen ohne Treppenträume, Rettungsbalkone, Terrassen und begehbare Dächer auf das Grundstück führen, wenn dieser Rettungsweg im Brandfall nicht gefährdet ist; dieser Rettungsweg gilt als Ausgang ins Freie (Nr. 3.1 /MSchulbauR/).

Einer der beiden vorgenannten Rettungswege darf durch eine Halle führen; diese Halle darf nicht als Raum zwischen einem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie dienen (Nr. 3.2 /MSchulbauR/).

Notwendige Flure mit nur einer Fluchtrichtung (Stichflure) dürfen nicht länger als 10 m sein (Nr. 3.3 /MSchulbauR/).

Türen im Zuge von Rettungswegen, ausgenommen Türen von Unterrichtsräumen (hierzu zählen auch die Foren der Lernhäuser), müssen in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen. Sie müssen leicht und in voller Breite zu öffnen sein (Nr. 5 /MSchulbauR/).

Die nutzbare Breite der Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen sowie der notwendigen Flure und notwendigen Treppen muss nach Nr. 3.4 /SchulbauR/ mindestens 1,20 m je 200 darauf angewiesene Benutzer betragen. Staffelungen sind nur in Schritten von 0,60 m zulässig.

Es muss jedoch mindestens folgende nutzbare Breite vorhanden sein bei

- Ausgängen von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen 0,90 m,
- notwendigen Fluren 1,50 m,
- notwendigen Treppen 1,20 m.



Die erforderliche nutzbare Breite der notwendigen Flure und notwendigen Treppen darf durch offenstehende Türen, Einbauten oder Einrichtungen nicht eingeengt werden.

Ausgänge zu notwendigen Fluren dürfen nicht breiter sein als der notwendige Flur. Ausgänge zu notwendigen Treppenträumen dürfen nicht breiter sein als die notwendige Treppe. Ausgänge aus notwendigen Treppenträumen müssen mindestens so breit sein wie die notwendige Treppe.

Die nutzbare Breite notwendiger Treppen darf nach Nr. 4 /MSchulbau/ 2,40 m nicht überschreiten. Notwendige Treppen dürfen keine gewendelten Läufe haben.

Rettungswege nach /VStättV/

Entsprechend § 1 (2) /VStättV/ ist die Anzahl der Besucher wie folgt zu bemessen:

- für Sitzplätze an Tischen: ein Besucher je m² Grundfläche des Versammlungsraums,
- für Sitzplätze in Reihen und für Stehplätze: zwei Besucher je m² Grundfläche des Versammlungsraums,
- für Stehplätze auf Stufenreihen: zwei Besucher je laufendem Meter Stufenreihe,
- bei Ausstellungsräumen: ein Besucher je m² Grundfläche des Versammlungsraums.

Nach § 7 (4) /VStättV/ ist die Breite der Rettungswege nach der größtmöglichen Personenzahl zu bemessen. Die lichte Breite eines jeden Teils von Rettungswegen muss mindestens 1,20 m betragen. Die lichte Breite eines jeden Teils von Rettungswegen muss für die darauf angewiesenen Personen mindestens 1,20 m je 200 Personen betragen. Staffelungen sind nur in Schritten von 0,60 m zulässig. Bei Rettungswegen von Versammlungsräumen mit nicht mehr als 200 Besucherplätzen genügt eine lichte Breite von 0,90 m. Die Entfernungen werden in der Lauflinie gemessen.

Rettungswege müssen ins Freie unmittelbar oder über Verkehrsflächen auf dem Grundstück zu öffentlichen Verkehrsflächen führen. Zu den Rettungswegen von Versammlungsstätten gehören insbesondere die frei zu haltenden Gänge oder Stufengänge, die Ausgänge aus Versammlungsräumen, die notwendigen Flure und notwendigen Treppen, die Ausgänge ins Freie, die als Rettungswege dienenden Balkone, Dachterrassen und Außentreppen sowie die Rettungswege im Freien auf dem Grundstück (§ 6 (1) /VStättV/).

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 (§ 6 (2) /VStättV/).

Rettungswege dürfen über offene Gänge und Treppen durch Foyers oder Hallen zu Ausgängen ins Freie geführt werden, wenn für jedes Geschoss mindestens ein weiterer von dem Foyer oder der Halle unabhängiger baulicher Rettungsweg vorhanden ist (§ 6 (3) /VStättV/).

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 (§ 6 (5) /VStättV/).

Die Entfernung von jedem Besucherplatz bis zum nächsten Ausgang aus dem Versammlungsraum oder bei Tribünen außerhalb von Versammlungsräumen bis zum Ausgang aus dem Tribünenbereich darf nicht länger als 30 m sein (§ 7 (1) /VStättV/).

Die Entfernung von jeder Stelle eines notwendigen Flurs oder eines Foyers bis zum Ausgang ins Freie oder zu einem notwendigen Treppenraum darf nicht länger als 30 m sein (§ 7 (3) /VStättV/).



Türen in Rettungswegen müssen in Fluchtrichtung aufschlagen und dürfen keine Schwellen haben. Während des Aufenthalts von Personen in der Versammlungsstätte müssen die Türen der jeweiligen Rettungswege jederzeit von innen leicht und in voller Breite geöffnet werden können (§ 9 (3) /VStättV/).

Schiebetüren sind im Zuge von Rettungswegen unzulässig; dies gilt nicht für automatische Schiebetüren, die die Rettungswege nicht beeinträchtigen. Pendeltüren müssen in Rettungswegen Vorrichtungen haben, die ein Durchpendeln verhindern (§ 9 (4) /VStättV/).

Rettungswege nach /GaStellV/

Jede Mittel- und Großgarage muss in jedem Geschoss mindestens zwei möglichst entgegengesetzt liegende Ausgänge haben, die unmittelbar ins Freie oder in Treppenräume notwendiger Treppen führen. Von zwei Rettungswegen darf einer auch über eine Rampe führen. (§ 12 (1) /GaStellV/).

Von jeder Stelle der Garage muss mindestens ein Treppenraum einer notwendigen Treppe erreichbar oder Ausgang ins Freie in einer Entfernung von höchstens 30 m über Fahrgassen und Gänge erreichbar sein (§ 12 (3) /GaStellV/). Türen von Sicherheitsschleusen der Garage müssen in Fluchtrichtung aufschlagen.

Die nutzbare Breite der Rettungswege muss an jeder Stelle 0,80 m betragen, Treppen müssen eine nutzbare Laufbreite von 1 m haben (§ 12 (2) /GaStellV/).

Rettungswege nach /M-LüAR/

Gemäß Ziffer 6.4.3 /M-LüAR/ muss in höchstens 35 m Entfernung von jeder Stelle der Lüftungszentrale ein Ausgang zu einem Flur in der Bauart notwendiger Flure, zu Treppenräumen in der Bauart notwendiger Treppenräume oder unmittelbar ins Freie erreichbar sein.

5.3 Horizontale Rettungswege

5.3.1 Rettungswege aus dem Erdgeschoss

Zu den Rettungswegbreiten siehe Ziffer 5.5.

Schulgebäude

Der erste Rettungsweg wird mit nicht mehr als 35 m zu notwendigen Treppenräumen oder Ausgängen ins Freie geführt. Der zweite Rettungsweg wird ebenfalls zu Ausgängen ins Freie geführt. Aus den Teilnutzungseinheiten der Verwaltung sowie aus einer Teilnutzungseinheit der Küche erfolgt diese Rettungswegführung über benachbarte Teilnutzungseinheiten bzw. über die Pausenhalle. Dies stellt eine Abweichung dar.

Abweichung 1 *Der zweite Rettungsweg wird über die benachbarte Teilnutzungseinheit ohne notwendige Flure geführt (Abweichung von Art. 31 (1) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 5.3.1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.***
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.

Begründung 1 *Hiergegen bestehen keine Bedenken, da es sich um ein und denselben Nutzer handelt und somit eine dauerhafte Sicherstellung der Rettungswege gegeben ist. Die Rettungswege verlaufen über Flure innerhalb der Teilnutzungseinheiten, die abgetrennt von Nutzungen, als reine Verkehrsflächen eine geradlinige Wegführung sicherstellen. Die Rettungswegführung über die Pausenhalle ist gemäß /MSchulbauR/ zulässig, da davon unabhängige Rettungswege über die benachbarte Teilnutzungseinheit gegeben sind.*

Für das an der Pausenhalle direkt angebundene Dienstzimmer (Achsbereich A/5) wird ein Rettungsweg über die v. g. Pausenhalle, der zweite über ein übersteigbares Rettungsfenster mit den nach Art. 35 (4) /BayBO/ erforderlichen



lichten Mindestmaßen von 0,60 m Breite, 1 m Höhe und einer Brüstungshöhe innen wie außen von maximal 1,20 m geplant. Diese Fenster sind von innen als Drehflügel zu öffnen. Der unmittelbar vor dem Rettungsfenster befindliche Lichtschacht ist mit einem Gitterrost o. Ä. abgedeckt und damit betretbar.

Aus dem Versammlungsraum Speisesaal werden die Rettungswege über die beiden direkte Ausgänge ins Freie sichergestellt. Die Ausgänge werden von jedem Besucherplatz aus mit weniger als 30 m erreicht. Die Türen sind schwellenlos und in Fluchtrichtung aufschlagend geplant.

Der Freeflow wird durch eine leichte Trennwand im Sinne eines Raumteilers abgetrennt. Wenn der Freeflow bei Veranstaltungen genutzt wird, sind die Schiebeelemente des Raumteilers permanent offen, sodass keine Bedenken bzgl. der Rettungswegführung aus diesem Bereich bestehen.

Die Rettungswege aus dem Erdgeschoss des Schulgebäudes sind somit sichergestellt.

Sporthalle

Die Rettungswege von der Tribüne im Erdgeschoss werden in nicht mehr als 35 m zu notwendigen Treppenräumen oder Ausgängen ins Freie geführt. Zur Sicherstellung der Rettungswege wird in den Trennvorhängen im Bereich der Tribüne jeweils eine Durchgangsmöglichkeit angeordnet.

Aus der Lüftungszentrale im Erdgeschoss werden die gemäß Nr. 6.4.3 /LÜAR/ maximal zulässigen 35 m direkt ins Freie nicht überschritten.

Die Rettungswege aus dem Erdgeschoss der Sporthalle sind somit sichergestellt.

5.3.2 Rettungswege aus den Obergeschossen

Zu den Rettungswegbreiten siehe Ziffer 5.5.

Schulgebäude

Aus jedem Aufenthaltsraum bzw. -bereich der Lernhäuser (Achsbereiche 1-5 und 9-13) wird über direkte Ausgänge der umlaufende offene Gang erreicht. Über diesen werden zwei notwendige Außentreppe erschlossen. Zudem wird ein Rettungsweg in die Pausenhalle mit ihren notwendigen Treppen ausgewiesen. Der Erschließungsbereich im 3. Obergeschoss des östlichen Lernhauses ist nicht direkt an den Laubengang angebunden, da hier keine Aufweitung für einen Aufenthaltsbereich geplant ist; es handelt sich um einen reinen Verkehrsweg.

Die offenen Gänge werden grundsätzlich massiv, in feuerbeständiger Qualität ausgeführt, womit die Rettungsweglänge lediglich bis zum Ausgang auf den offenen Gang nachzuweisen ist. Hier ist bereits das Freie erreicht. Die Fassadenstützen der Pausenhalle, welche in diesem Bereich den offenen Gang tragen, sind als Stahlkonstruktion vorgesehen, womit hier der offene Gang als Gitterrostkonstruktion geplant wird. Somit ist hier eine Unterbrechung des massiven offenen Gangs gegeben. Da jedoch für jeden Aufenthaltsraum bzw. -bereich ein Ausgang auf den massiven, feuerbeständigen Fluchtbalkon gegeben ist und hierüber eine Außentreppe gesichert erreicht wird, bestehen keine Bedenken, den offenen Gang grundsätzlich als das Freie anzunehmen. Der zweite Rettungsweg führt in die Pausenhalle bzw. über den offenen Gang, der auf Höhe der Pausenhalle als Gitterrostkonstruktion geplant ist, zur zweiten, gegenüberliegenden Außentreppe. Die Branddirektion München hat dieser Planung zugestimmt (/Email BD 25.06.2019/).

Die maximal zulässige Rettungsweglänge von 35 m wird von keinem Aufenthaltsraum überschritten.

Die Dachfläche an sich ist über die östliche Außentreppe zugänglich.

Die Pausenhalle, die im 1. und 2. Obergeschoss auch als Forum genutzt wird, kann aus jedem Geschoss über ihre notwendigen Treppen bzw. erdgeschossigen Ausgänge ins Freie verlassen werden. Zudem besteht die Möglichkeit, wieder in die Lernhäuser hinein und über die Foren innerhalb der Lernhäuser auf den offenen Gang zu flüchten.



Für die neu errichteten Lüftungszentralen auf dem Dach der Schule kann das Freie in deutlich weniger als 35 m erreicht werden. Vom Ausgang der Lüftungszentrale können sich Personen über das Dach zur Außentreppe auf der Ostseite der Außenwand begeben. Da es sich bei den Lüftungszentralen auf dem Dach nicht um Aufenthaltsräume handelt, sind die Rettungswege ausreichend über die Außentreppe sichergestellt.

Die Rettungswege aus den Obergeschossen des Schulbaus sind somit sichergestellt.

Sporthalle

Im „Obergeschoss“ befindet sich nur der Luftraum der Sporthalle.

5.3.3 Rettungswege aus dem Untergeschoss

Zu den Rettungswegbreiten siehe Ziffer 5.5.

Schulgebäude

Im Untergeschoss, in dem keine Aufenthaltsräume geplant werden, wird der Rettungsweg in notwendige Treppenträume geführt. Die maximal zulässige Rettungsweglänge von 35 m wird von keiner Stelle aus überschritten.

Die Rettungswege aus den Räumen im Untergeschoss des Schulgebäudes sind somit sichergestellt.

Garage

Aus der Garage werden die Rettungswege über Sicherheitsschleusen in zwei notwendige Treppenträume geführt. Lediglich von einer Stelle der Garage wird die zulässige Rettungsweglänge von 30 m überschritten. Hierbei handelt es sich um einen Versorgungsgang, der das Schulgebäude mit der Sporthalle verbindet. Über den Versorgungsgang werden ELT, IT, Wasser, Heizung Vor- und Rücklauf Leitungen zur Sporthalle geführt, die auch durch die Garage an sich verlaufen. Bei den elektrischen Leitungsanlagen handelt es sich um

- Brandmeldekabel E30,
- Starkstromkabel mit 230 V und 400 V,
- Verkabelung Schachstrom,
- Verkabelung für die Sicherheitsbeleuchtung E 30.

Dieser Versorgungsgang wird, um eine Belüftung zu gewährleisten, mit einer Gittertüre zur Garage geplant, sodass er als Bestandteil der Garage gewertet wird. Von diesem Versorgungsgang wird der notwendige Treppenraum erst nach ca. 37 m erreicht.

*Abweichung 2 Überschreitung der zulässigen Rettungsweglänge um ca. 7 m auf 37 m aus dem Versorgungsgang als Bestandteil der Garage (Abweichung von § 12 (3) /GaStellV/; Begründung siehe Ziffer 5.3.3 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.*

Begründung 2 Die Nutzung des Versorgungsgangs entspricht nicht der einer typischen Garagennutzung (kein Stellplatz). Er dient ausschließlich zur Verlegung und Wartung der v. g. Leitungsanlagen und wird demnach selten und nur durch ortskundige Mitarbeiter begangen. Er verfügt über eine lichte Höhe von ca. 2,20 m. Die Metallgittertüre wird mit Sockel und umlaufender Zarge gebaut (Rohbauhöhe ca. 1,80 m) und die Türe zur Sporthalle (Brandwand) wird ebenfalls mit Sockel und umlaufender Zarge (Rohbauhöhe 2,01 m) ausgebildet, womit unterstrichen werden kann, dass es sich nicht um einen „typischen“ oder „normalen“ Raum handelt.

Die Sicherheitsschleuse des Treppenraums, die als sicherer Bereich bewertet werden kann, in weniger als 35 m erreicht wird. Dies entspricht den Anforderungen an Rettungsweglängen für Untergeschosse nach /BayBO/.



Die Garage wird mit einem Rollgittertor gegenüber der Rampe abgetrennt. Die Rampe ist nach oben offen und kann in Richtung des Geländes im Erdgeschoss verlassen werden.

Die Rettungswege aus der Garage sind somit sichergestellt.

Sporthalle

Für jedes Sportfeld können, bei geschlossenen Trennvorhängen, zwei Rettungswege in notwendige Treppenräume erreicht werden. Jedes Sportfeld verfügt über direkte Ausgänge in notwendige Treppenräume. Das westliche und östliche Sportfeld haben je einen Ausgang in Treppenraum 1 sowie einen Ausgang in Treppenraum 2 (westliches Sportfeld) bzw. Treppenraum 3 (östliches Sportfeld). Aus dem mittleren Sportfeld führt ein Ausgang in den Treppenraum 1. Der zweite Ausgang wird über einen durch eine Gitterwand abgetrennten Bereich der Geräteraumfläche und das östliche Sportfeld in den Treppenraum 3 geführt.

Die Umkleiden im Westen stellen keine Aufenthaltsräume dar, aufgrund der hohen Fluktuation werden jedoch auch hier jeweils zwei bauliche Rettungswege zu den notwendigen Treppenräumen 1 und 2 vorgesehen. Der Konditionsraum im Achsbereich S-U/55-56 kann sowohl über einen notwendigen Flur zum Treppenraum 2 als auch über die Sporthalle zu einem anderen Treppenraum verlassen werden.

Die Rettungswege aus den Umkleiden und der eigentlichen Sporthalle werden mit nicht mehr als 35 m zu den notwendigen Treppenräumen geführt.

Die Rettungswege aus dem Untergeschoss der Sporthalle sind somit sichergestellt.

5.4 Vertikale Rettungswege

Jede notwendige Treppe muss nach Art. 33 (1) /BayBO/ zur Sicherstellung der Rettungswege in einem eigenen, durchgehenden Treppenraum liegen.

Notwendige Treppenräume müssen nach Art. 33 (3) /BayBO/ über einen direkten oder mittelbaren Ausgang ins Freie verfügen.

Im Schulgebäude und in der Sporthalle sind jeweils drei notwendige Treppen in eigenen Treppenräumen (Treppenraum 1, 2 und 3) geplant. Sie erschließen lediglich das Untergeschoss mit dem Erdgeschoss. Alle Treppenräume verfügen über direkte Ausgänge ins Freie. Die Türen ins Freie schlagen in Fluchtrichtung auf.

Ferner stellen im Schulgebäude die notwendigen Außentreppen sowie die notwendigen Treppen in der Pausenhalle vertikale Rettungswege dar. Zu den erforderlichen Rettungswegbreiten über diese Treppen, siehe Ziffer 5.5.1.

5.5 Rettungswegbreiten

5.5.1 Notwendige Treppen, Zu- und Ausgänge Treppenräume, Ausgänge ins Freie

Die notwendigen Treppen an den jeweiligen Gebäuden werden entsprechend der maximal darauf angewiesenen Personenanzahl bemessen.

Die beiden Außentreppen am Schulgebäude werden jeweils mit einer lichten Breite von 1,20 m geplant, womit pro Treppe (3. OG bis 1. OG) 200 Personen entfluchten können. Die beiden internen Treppen in der Pausenhalle werden mit einer lichten Breite von jeweils 1,80 m geplant, womit pro Treppe (3. OG – EG) 300 Personen hierüber entfluchten können. Somit sind mit den vier notwendigen Treppen ausreichend breite Rettungswege für bis zu 1.000 Personen vorhanden.



Die Zugänge zur Pausenhalle werden in Anlehnung an die erforderlichen Rettungswegbreiten notwendiger Treppenträume nach /MSchulbauR/ geplant. Je Geschoss sind zwei Zugänge mit einer lichten Breite von jeweils 1,20 m vorgesehen, womit ausreichend breite Rettungswege für die geplanten bis zu 200 Personen je Lernhaus gegeben sind.

Im Erdgeschoss der Pausenhalle führen **mindestens 2** Ausgangstüren mit einer lichten Breite von **jeweils mind. 1,80 m** in Richtung der Petrarcastraße und **2** Ausgangstüren mit einer lichten Breite von jeweils **mind. 1,80 m, in Übereinstimmung mit den lichten Breiten der Treppe**, zum Pausenhof. Somit sind Ausgänge für deutlich mehr als 1.000 Personen vorhanden. Es sind ausreichend breite Ausgänge für den Pausenfall und Schulveranstaltungen vorhanden.

Aus dem Speisesaal führen zwei doppelflügelige Türen mit einer lichten Breite von ca. 4,60 m direkt ins Freie, womit ausreichend Rettungswegbreiten für die zur Schulspeisung angesetzten 200 Sitzplätze und Mitarbeiter geplant sind. Für Veranstaltungen stehen Rettungswegbreiten für insgesamt 700 Personen zur Verfügung, womit für die geplante Besucherzahl inkl. Mitwirkende von 375 Personen, ausreichend breite Rettungswege gegeben sind.

In der Sporthalle werden die notwendigen Treppen ebenfalls mit einer lichten Breite von 1,20 m geplant, ebenso die Zugänge und Ausgänge ins Freie. Somit sind über die drei Treppenträume und die zusätzlichen Ausgänge im Erdgeschoss direkt ins Freie ausreichend breite Rettungswege für die bis zu 100 Personen von den Sportflächen und bis zu 200 Personen auf der Tribüne vorhanden (theoretisch sind mit den vorhandenen Treppen bis zu 600 Personen in der Sporthalle im Untergeschoss für z. B. Prüfungen möglich)

5.5.2 Offene Gänge, Flure

Die offenen Gänge des Schulgebäudes (1. OG bis 3. OG) werden mit einer Breite von mindestens 1,20 m im Lichten geplant, was eine zur /MSchulbauR/ abweichende Ausführung darstellt (offene Gänge stellen sinngemäß notwendige Flure dar). Da die offenen Gänge jedoch immer in zwei Richtungen verlassen werden können und sich die maximal 400 Personen im Geschoss entsprechend der Lage der Klassenräume auf dem Laubengang verteilen, bestehen keine Bedenken. Die internen Flure der Lernhäuser sind mit ca. mindestens 1,50 m im Lichten ausreichend bereit geplant.

Ausgänge aus Aufenthaltsräumen auf die jeweiligen Laubengänge werden mit 0,90 m im Lichten ausreichend breit geplant.

5.5.3 Hausmeisterwohnung, Küche und Verwaltungsbereich im Erdgeschoss des Schulgebäudes

Da die Hausmeisterwohnung und die Küche nicht für Schüler zugänglich sind, werden hier die Rettungswegbreiten nach /MSchulbauR/ nicht angewandt.

Im Verwaltungsbereich halten sich bestimmungsgemäß nur vereinzelt Schüler auf. Die Rettungswegbreiten wurden jedoch in Anlehnung an die /MSchulbauR/ mit 1,20 m zu den notwendigen Treppenträumen und ins Freie geplant. Die Türen schlagen in Richtung des ersten Rettungswegs auf.

5.5.4 Garage

Die lichten Rettungswegbreiten werden gemäß /GaStellV/ mit mindestens 0,80 m sichergestellt. Die notwendigen Treppen der Treppenträume 1, 2 und 3 der Sporthalle werden mit einer ausreichenden lichten Breite von mindestens 1,20 m geplant und verfügen über in Fluchrichtung aufschlagende Türen mit ebenfalls einer ausreichenden lichten Breite von 1,20 m.

5.6 Rettung von Personen mit motorischen bzw. sensorischen Einschränkungen

In den Gebäuden besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass sich hier Rollstuhlbenutzer oder andere mobilitätseingeschränkte Personen aufhalten. Sie können sich mittels der Aufzüge frei im Gebäude bewegen. Es ist nicht von



einem überdurchschnittlich hohen Anteil an Rollstuhlbenutzern oder anderen in ihrer Mobilität eingeschränkten Personen auszugehen.

Im Brandfall stehen Aufzüge nicht mehr zur Verfügung, sodass Personen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind, auf fremde Hilfe angewiesen sind. Die Personen müssen sich in einen sicheren Bereich begeben und dort auf fremde Hilfe warten. Sichere Bereiche stellen z. B. die Treppenräume oder die umlaufenden Balkone dar. Hier ist ausreichend Platz vorhanden, auf dem ein Rollstuhlbenutzer auf Hilfe warten kann, soweit er nicht bereits von anderen fliehenden Personen mitgenommen wurde.

Die Rettung von Schülern als Rollstuhlbenutzer, oder anderweitig mobilitätseingeschränkt, durch die Lehrer (Mitnahme aus dem Gefahrenbereich) ist organisatorisch im Rahmen der Brandschutzordnung zu regeln.

5.7 Kennzeichnung der Rettungswege

An den Ausgängen zu notwendigen Treppenräumen oder ins Freie (Rettungswege) müssen nach Nr. 3.4 /MSchulbauR/ und § 6 (6) /VStättV/ Sicherheitszeichen angebracht sein.

In der Garage müssen nach § 12 (4) /GaStellV/ leicht erkennbare und dauerhaft beleuchtete Hinweise auf die Ausgänge vorhanden sein.

Die Rettungswege im Schulgebäude und für die Garage sind mit be- oder hinterleuchteten Rettungswegkennzeichen, auch im Außenbereich an den offenen Gängen, zu planen. Lediglich innerhalb der Lernhäuser ist die Kennzeichnung des Ausgangs auf den offenen Gang mit einem lang nachleuchtenden Kennzeichen ausreichend.

Die Rettungswege in der Sporthalle sind ebenso mit be- oder hinterleuchteten Rettungswegkennzeichen auszustatten.

Die Rettungswegkennzeichnung (be- oder hinterleuchte Kennzeichen) der Gebäude sind an die Sicherheitsstromversorgung, siehe hierzu auch Ziffer 7.7, anzuschließen. Dies ist so geplant.

5.8 Rettungswege im Freien

Die Rettungswegführung ist auch außerhalb der Gebäude, über das Grundstück bis zum öffentlichen Straßenland, sicherzustellen. Tore, Schranken etc. im Zuge der Rettungswege müssen in Fluchtrichtung jederzeit ohne fremde Hilfsmittel offenbar sein.

Eine verkehrssichere Nutzung (Stichwort: Schneeräumen im Winter u. dgl.) und Beleuchtung, siehe auch Ziffer 7.7, über befestigte Wege ist hierbei sicherzustellen. Gleichsam ist dies auch für die offenen Gänge und Außentreppen zu berücksichtigen.

Aus dem Versammlungsraum werden die Rettungswege östlich und westlich am Schulgebäude vorbei geführt. Türen bzw. Tore im Verlauf der Fluchtwege werden mit einer lichten Breite von 1,20 m geplant, sodass die erforderlichen Breiten für die angesetzte Personenanzahl ausreichend breit ist.

Das große Schiebetor zur öffentlichen Straße (Hauptzugang) sowie das kleine Schiebetor zur süd-östlichen Gebäudeseite ist während der Veranstaltungen im Speisesaal offen zu halten. Dies ist organisatorisch sicherzustellen und in die Brandschutzordnung unter Ziffer 8.1 aufzunehmen.

Die Möblierung im Außenbereich ist so anzupassen, dass ein 1,20 m breiter Durchgang im Verlauf der Rettungswegführung zur öffentlichen Straße gegeben ist.



6 Bauliche Brandschutzmaßnahmen

6.1 Bauprodukte und Bauarten

Bezüglich der Bauprodukte und Bauarten sind die Art. 15 – 23 /BayBO/ i. V. m. Art. 81a /BayBO/ zu beachten. Ferner sind die Bayerischen Technischen Baubestimmungen /BayTB/ der Planung zugrunde zu legen.

Für die Definition der baurechtlichen Anforderungen an Feuerwiderstand und Baustoffqualitäten gilt Art. 24. /BayBO/. Die Feuerwiderstandsfähigkeit bezieht sich bei tragenden und aussteifenden Bauteilen auf deren Standsicherheit im Brandfall, bei raumabschließenden Bauteilen auf deren Widerstand gegen die Brandausbreitung. Demnach gilt allgemein (sofern nachfolgend aufgrund von Sonderbauvorschriften oder schutzzielorientiert nicht anderslautend benannt):

- feuerbeständige Bauteile müssen tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen aufweisen und bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben,
- feuerhemmende Bauteile haben keine besonderen Baustoffanforderungen, sie können demzufolge auch aus brennbaren Baustoffen bestehen.

6.2 Tragende und aussteifende Bauteile

Die tragenden Bauteile und deren Aussteifungen müssen bei dem Schulgebäude (Gebäudeklasse 5) gemäß Art. 25 (1), (2) /BayBO/, Nr. 2.1 /MSchulbauR/, § 4 (1) /VStättV/ und § 6 (1) /GaStellV/ feuerbeständig ausgebildet sein. Die Sporthalle (Gebäudeklasse 3) ist in feuerhemmender Qualität zu errichten.

Mit der geplanten massiven Bauweise beider Gebäude aus Stahlbeton können die vorgenannten Anforderungen erfüllt werden.

Der Nachweis über den erforderlichen Feuerwiderstand kann z. B. durch den Tragwerksplaner erbracht werden.

Die Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile werden somit erfüllt.

6.3 Außenwände

Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände müssen nach Art. 26 (2) /BayBO/ aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen (dies gilt nicht für Fenster, Türen, Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen Profilen der Außenwandkonstruktion); sie sind aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sind.

Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen müssen nach Art. 26 (3) /BayBO/ einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen mindestens schwerentflammbar sein. Die Baustoffe von Oberflächen, Bekleidungen und Dämmstoffe dürfen nicht brennend abtropfen oder abfallen.

Vorgenannte Anforderungen gelten nicht für Gebäude der Gebäudeklasse 3, also die Sporthalle.

Die Außenwände mehrgeschossiger Versammlungsstätten müssen nach § 4 (2) /VStättV/ aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen (gilt nicht für Bekleidungen). Dämmstoffe von Versammlungsstätten müssen nach § 5 (1) /VStättV/ nichtbrennbar sein.



Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile von Außenwänden der Garage müssen nach § 7 /GaStellV/ aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Anforderungen /M-HolzBauRL/

Gemäß Ziffer 7.2.1 /M-HolzBauRL/ müssen die Oberflächen von Außenwänden nichtbrennbar sein.

Gemäß Ziffer 7.2.2 /M-HolzBauRL/ müssen Dämmstoffe der Außenwandbekleidung nichtbrennbar sein.

Gemäß Ziffer 7.2.3 /M-HolzBauRL/ ist die Tiefe der Unterkonstruktion für einen Lüftungsspalt auf maximal 60 mm zu begrenzen.

Gemäß Ziffer 7.2.4 /M-HolzBauRL/ sind bei Außenwandbekleidungen jeweils geschoßweise ausreichend horizontale Brandsperren auszuführen. Die Brandsperren sind durchgehend und grundsätzlich in Höhe der Geschossdecken anzuordnen. Sie sind auf der Oberfläche der Außenwand anzuschließen. Die Befestigungsmittel sind bis in die tragende Konstruktion der Außenwand zu führen. Brennbare Teile der Außenwandbekleidung (Schalung oder Unterkonstruktion) müssen einen Mindestabstand von 20 mm zur Brandsperre aufweisen.

Das Maß der horizontalen Auskragung der Brandsperre ist abhängig vom jeweiligen Bekleidungstyp und der Ausrichtung der Außenwandbekleidung. Je nach Art und Anordnung der Außenwandbekleidung sind Anforderungen an eine maximal zulässige Tiefe des Hinterlüftungsspalt sowie an das Maß der Auskragung der horizontalen Brandsperren zu erfüllen. Für diese Konstruktionen sind die Angaben zu Material und Befestigung zu beachten.

Die Elemente der Brandsperren sind mechanisch und kraftschlüssig fugenlos (Fugenbreite von nicht mehr als 1 mm) miteinander zu verbinden. Dies gilt als erfüllt, wenn die Stoßüberlappung mindestens 150 mm beträgt und auf beiden Seiten mindestens zwei Verbindungsmittel (zum Beispiel Nieten) aufweist oder verschweißt ist. Durchführungen für zum Beispiel Regenfallrohre sind zulässig, wenn diese einen Mindestabstand von 50 mm zur Holzaußenwandbekleidung aufweisen, aus Stahlblech (Mindestdicke mindestens 1,5 mm) ausgeführt sind und der Ringspalt umlaufend nicht mehr als 2 mm beträgt.

Hinweis: Das Protokoll /P03_BD/ wurde nach der zum Zeitpunkt des Protokolls gültigen Fassung der /M-HolzBauRL/ von 2020 erstellt. Der Überarbeitung des Brandschutznachweises wird die aktuell in Bayern gültige Fassung der /M-HolzBauRL/ von 2023 zugrunde gelegt.

Ausführung

Die Außenwände sind massiv, aus Stahlbeton mit Mineralwolldämmung und vorgehängter, hinterlüfteter Fassade aus Holz auf einer Unterkonstruktion aus Stahl geplant. Eine Außenwandbekleidung aus Holz ist an allen Außenwänden des Schulgebäudes, mit Ausnahme der Gebäuderücksprünge im Bereich der zentralen Aula, in den beiden Innenhöfen sowie zur Einhausung der beiden Lüftungszentralen auf dem Dach vorgesehen. Gegen eine Brandausbreitung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind die Vorgaben nach Art. 26 (4) /BayBO/ i. V. m. Anhang 6 /BayTB/ sowie der /M-HolzBauRL/ zu berücksichtigen. Insbesondere betrifft dies die Verwendung nichtbrennbarer Dämmung, Ausbildung horizontaler Brandsperren und vertikaler Brandsperren im Bereich von Brandwänden. Die Fassadenstützen an der Pausenhalle (nur Bestandteil der Fassade, nicht des Gebäudetragwerks an sich) werden als nichtbrennbare Stahlstützen geplant.

Dabei ist die Dämmung hinter der Außenwandbekleidung aus Holz nichtbrennbar geplant. Allerdings ist im Sockelbereich eine Umfassung aus einer brennbaren Dämmung geplant. Schutzzielorientiert wird das Sockelblech aus Aluminium gekantet und bis über die Unterkonstruktion der Außenwand geführt, sodass der Übergang zwischen der Sockeldämmung und der Holzfassade unterbrochen wird.

Hinweis: Aus Sicht der Branddirektion wurde zu dieser Situation im Protokoll /P03_BD/ Zustimmung signalisiert. Das abgebildete Detail in Abbildung 7 stellt eine veraltete Zeichnung dar. Die neue Unterkonstruktion wird aus Stahl gefertigt.

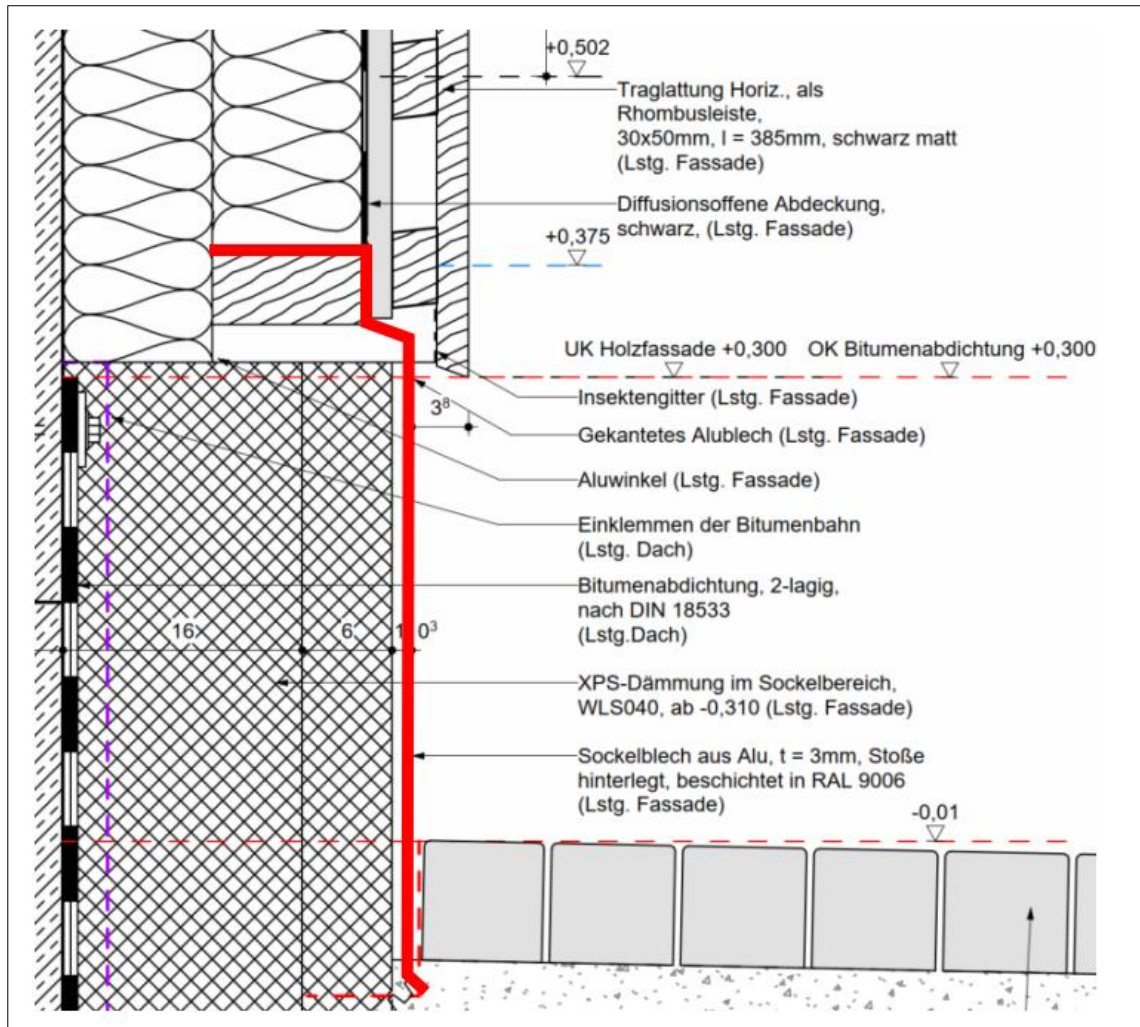


Abbildung 7 Prinzipdarstellung des Sockeldetails mit der verkanteten Verblechung (rot), (Quelle: /P03_BD/)

Die Außenwände der Sporthalle werden an der Süd-, der West- sowie an der Nord-West-Ecke mit einer vorgehängten, hinterlüfteten Fassade aus vertikaler Holzbretterverkleidung mit einer Unterkonstruktion ausgeführt. An der West-, Nordwest- und Südwestfassade ist in drei Abschnitten mit bis zu ca. 10 m Länge auf Höhe des Erdgeschosses auch eine Fassadenbegrünung auf einer Unterkonstruktion geplant.

Die Anforderungen an Außenwände werden für das Schulgebäude sowie die Sporthalle erfüllt.

6.4 Trennwände

6.4.1 Bauart der Trennwände

Trennwände sind nach § 4 (3) /VStättV/ und Art. 27 (3) (4) /BayBO/ für Gebäude der Gebäudeklasse 5 (Schulgebäude) sowie im Untergeschoss in feuerbeständiger, raumabschließender Qualität zu planen und vom Rohboden bis zur Rohdecke zu führen. Türen in diesen Wänden sind in der für die Nutzung erforderlichen Zahl und Größe zulässig und dann als mindestens feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse erforderlich. Für Obergeschosse der Gebäudeklasse 3 (Sporthalle) sind feuerhemmende Wände ausreichend.

Türen und Tore in feuerbeständigen, raumabschließenden Innenwänden müssen nach § 9 (1) /VStättV/ mindestens feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Feuerschutzabschlüsse vorweisen.



6.4.2 Trennwände nach /BayBO/

Zwischen Nutzungseinheiten sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, ausgenommen notwendigen Fluren, zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr sowie zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen im Kellergeschoss werden nach Art. 27 (2), (5) /BayBO/ feuerbeständige, raumabschließende Trennwände erforderlich.

Im Erdgeschoss des Schulgebäudes werden Teilnutzungseinheiten ausgebildet, die mit feuerbeständigen Trennwänden unterteilt werden. Auch die Hausmeisterwohnung stellt eine Nutzungseinheit dar, die mit feuerbeständigen Trennwänden zu angrenzenden Nutzungen abgetrennt wird.

Im Untergeschoss werden aus Gründen des Funktionserhalts sowie aus schutzzielorientierter Sicht feuerbeständige Trennwände an Technikräumen geplant. Räume mit vergleichbarer Nutzung werden dabei zu Raumgruppen zusammengefasst.

Türen in diesen Wänden sind als mindestens feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse vorzusehen. Sie müssen auf eine für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sein.

In den Obergeschossen stellen die Lernhäuser Achse 1-5 und Achse 9-13 jeweils eigene Teilnutzungseinheiten dar. Bereits aufgrund der Mehrgeschossigkeit der zentralen Halle erfolgt gegenüber dieser eine Abtrennung mit mindestens feuerbeständigen Wänden und feuerhemmenden Türen (siehe Ziffer 6.6.2).

Die Fachklassenräume im 3. Obergeschoss, die über Gasanschlüsse verfügen, stellen Räume erhöhter Brandgefahr dar. Hierbei handelt es sich um die Fachräume Biologie, Chemie und Physik. Diese Räume werden, wo es möglich ist, einschließlich ihrer Vorbereitungsräume zu Raumgruppen zusammengefasst. Sie sollen jedoch nur mit feuerhemmenden Trennwänden (von Rohboden bis zur Rohdecke) und vollwandigen, dicht- und selbstschließenden Türen mit verglasten Seitenteilen geplant werden.

*Abweichung 3 Die Trennwände von Räumen mit Gasanschluss (Räume erhöhter Brandgefahr) werden mit feuerhemmenden Trennwänden (anstelle von feuerbeständigen Trennwänden) und vollwandigen, dicht- und selbstschließenden Türen (anstelle von feuerhemmenden Türen) geplant (Abweichung von Art. 27 (3), (5) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.4.2).
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.*

Begründung 3 Gegen die vorliegende Planung bestehen keine Bedenken, da zusätzlich zur Mittelzone aus allen Aufenthaltsräumen direkte Ausgänge auf die Fluchtbalkone vorhanden sind. Die Lüftungsanlagen der Räume werden so ausgebildet, dass kein Rauch von der Mittelzone zu diesen Räumen verteilt wird und es ist eine automatische Brandmeldeanlage mit Alarmierungsanlage vorhanden.

Nach Art. 43 /BayBO/ sind Müllräume mit feuerbeständigen Trennwänden und Decken mit feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Abschlüssen zu planen. Der Müllraum in der Garage des Schulgebäudes wird gemäß den Vorgaben abgetrennt.

Die Anforderungen an Trennwände nach /BayBO/ werden somit erfüllt.

6.4.3 Trennwände nach /VStättV/

Nach § 4 (3) und (4) /VStättV/ sind feuerbeständige und raumabschließende Trennwände zum Abschluss von Versammlungsräumen erforderlich. Ferner müssen Werkstätten, Magazine und Lagerräume feuerbeständige Trennwände und Decken haben.

Der Speisesaal wird zu angrenzenden Nutzungen, mit Ausnahme des Stuhllagers, in feuerbeständiger Qualität abgetrennt. Auf die Ausbildung einer feuerbeständigen Trennwand zu Stuhllager soll verzichtet werden.



- Abweichung 4** *Verzicht auf die Ausbildung einer feuerbeständigen Trennwand zwischen Speisesaal und Stuhllager (Abweichung von Art. 5 4 (3) und (4) /VStättV/; Begründung siehe Ziffer 6.4.3.
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.*
- Begründung 4** *Da das Stuhllager keine höheren Brandgefahr darstellt als der Speiseraum selber, wird die massive Stahlbetonwand mit dichter Türe als Raumabschluss zwischen diesen beiden Nutzungen als ausreichend erachtet. Zudem wird ein mögliches Brandereignis frühzeitig durch die automatische Brandmeldeanlage detektiert und die Alarmierung eingeleitet.*

Der Freeflow wird als Bestandteil des Versammlungsraums gewertet, der in Anlehnung an offene Küchen ohne Trennwände zulässig ist.

6.4.4 Trennwände nach /GaStellV/

Zwischen Garagen und anders genutzten Gebäuden sowie zu nicht zur Garage gehörenden Räumen werden nach § 8 (1) (2) /GaStellV/ feuerbeständige und raumabschließende Trennwände erforderlich.

Garagen dürfen nach § 11 (2) /GaStellV/ mit sonstigen, nicht zur Garage gehörenden Räumen unmittelbar nur durch Öffnungen mit feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Türen verbunden sein.

Nutzungen, die nicht zur Garage gehören, werden feuerbeständig mit feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Türen abgetrennt.

In der Garage müssen gemäß § 6 (8) /GaStellV/ sonstige Wände und Tore und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Die nichtbrennbare Gittertür zum Versorgungsgang in Achse H/13 wird aus Gründen eines wirksamen Löschangriffs mit einer lichten Maschenweite von mindestens 90 mm geplant.

Gegen die offen in der Garage vorgesehenen Fahrradstellplätze, bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

Die Anforderungen an Trennwände der Garage werden somit erfüllt. Zu den Sicherheitsschleusen siehe Ziffer 6.9.

6.4.5 Sonstige Trennwände

Nach Nr. 6.4.2 /MLÜAR/ müssen tragende und aussteifende Bauteile von Lüftungszentralen zu anderen Räumen der höchsten notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken und Wände entsprechen, durch die Lüftungsleitungen von der Lüftungszentrale aus hindurchgeehrt werden; dabei bleiben Kellerdecken unberücksichtigt. Türen sind mindestens feuerhemmend, dicht- und selbstschließend erforderlich.

Dies wird so an den Lüftungszentralen im Schulgebäude und der Sporthalle vorgesehen.

Die auf dem Dach befindlichen Lüftungszentralen grenzen nicht an Räume an. Aus brandschutztechnischer Sicht werden keine Anforderungen an Trennwände gestellt.

Die Anforderungen an Trennwände nach /MLÜAR/ werden somit erfüllt.

6.5 Brandabschnitte

6.5.1 Bauart der Brandwände

Brandwände werden nach Art. 28 (2) /BayBO/ als Gebäudeabschlusswände erforderlich, wenn diese Abschlusswände an oder mit einem Abstand von weniger als 2,50 m gegenüber der Grundstücksgrenze errichtet werden, es sei denn,



dass ein Abstand von mindestens 5 m zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen künftigen Gebäuden gesichert ist.

Die Gebäude weisen, bis auf nachfolgende Beschreibung, Abstände von mehr als 2,50 m gegenüber der Grundstücksgrenze auf, bzw. es werden die erforderlichen Abstände durch öffentliches Straßenland gesichert, sodass Brandwände als Gebäudeabschlusswände nicht erforderlich werden.

Die Sporthalle liegt auf ihrer nördlichen Seite in Teilen über der Grundstücksgrenze zum benachbarten Kindergarten. Der Schulbau liegt auf seiner östlichen Seite näher als 2,50 m zur v. g. Grundstücksgrenze. Auf äußere Brandwände wird mit vorliegender Planung verzichtet und die erforderlichen Abstände werden gemäß /Email AB Ackermann/ dauerhaft rechtlich gesichert (Abstandsflächenübernahme).

6.5.2 Brandwände im Gebäudeinneren

Innere Brandwände werden nach Art. 28 (2) /BayBO/ in Abständen von 40 m erforderlich. Die Nr. 2.2 /MSchulbauR/ lässt hingegen Abstände von 60 m zu, was bezogen auf den hier zu behandelnden Sonderbau Anwendung findet.

Das Schulgebäude wird durch eine innere Brandwand in zwei Brandabschnitte unterteilt. Dabei wird die nach /BayBO/ maximal zulässige Länge von 40 m jedoch um ca. 18 m überschritten. Die Sporthalle wird aufgrund der durch die Nutzung vorgegebenen Bauweise ohne innere Brandwand geplant. Die vorhandene Brandabschnittslänge beträgt ca. 65 m.

*Abweichung 5 Überschreitung der zulässigen Brandabschnittslänge im Schulgebäude um ca. 18 m auf eine Länge von insgesamt ca. 58 m und in der Sporthalle um ca. 25 m auf eine Länge von insgesamt ca. 65 m (Abweichung von Art. 28 (2) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.5.2.
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.*

Begründung 5 Gegen die Überschreitung der Brandabschnittslänge im Schulgebäude bestehen keine Bedenken, da der Brandabschnitt > 40 m an der Pausenhalle sowie im Untergeschoss an Technikräumen mit Wänden in feuerbeständiger und Türen in mindestens feuerhemmender Qualität unterteilt wird und so eine ungehinderte Brandweiterleitung unterbunden wird. Über die automatische, flächendeckende Brandmeldeanlage wird eine zeitnahe Alarmierung der Feuerwehr ermöglicht.

Nach der /MSchulbauR/ sind Brandabschnittslängen von 60 m zulässig, womit sich diesbezüglich eine Konformität mit der vorliegenden Planung ergibt.

In der Sporthalle wird die Sportfläche zu den Umkleiden im Untergeschoss feuerbeständig abgetrennt. Die Umkleiden bilden somit eine brandschutztechnisch abgetrennte Fläche von ca. 560 m² aus, die über zwei entgegengesetzt liegende notwendige Treppenräume erschlossen wird.

Mit der manuellen Brandmeldeanlage können Personen im Gebäude und die Feuerwehr zeitnah alarmiert werden.

Über die erdgeschossige Zugänglichkeit und die drei notwendigen Treppenräume für das Untergeschoss sowie unter Berücksichtigung der direkt an der Sporthalle angeordneten Bewegungsfläche mit Löschwasserentnahmestelle ist ein wirksamer Löschangriff möglich.

Eine weitere innere Brandwand ergibt sich am unterirdischen Versorgungsgang zwischen Schulgebäude und Sporthalle, im Untergeschoss der Sporthalle an Achse M. Im Erdgeschoss ist ein ausreichend großer räumlicher Abstand von deutlich mehr als 5 m zwischen den Gebäuden gegeben.



Türen in diesen Wänden sind gemäß Art. 28 (8) /BayBO/ auf die Nutzung und Größe hin zu beschränken. Die Feuer-schutzabschlüsse müssen mindestens eine feuerbeständige, dicht- und selbstschließende Qualität erfüllen. Die ist so vorgesehen. An der Pausenhalle (nach Nr. 2.4 /MSchulbauR/) sowie am notwendigen Treppenraum 2 im Unterge-schoss des Schulgebäudes (nach Art. 33 (6) /BayBO/) werden diese Türen zudem rauchdicht vorgesehen.

Brandwände müssen in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 nach Art. 28 (3) /BayBO/ auch unter zusätzlicher mechani-scher Beanspruchung feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Mit der geplanten massiven Bauweise aus Stahlbeton können die vorgenannten baulichen Anforderungen an Brand-wände erfüllt werden.

Bauteile aus brennbaren Baustoffen dürfen gemäß Art. 28 (7) /BayBO/ über Brandwände nicht hinweggeführt wer-den. Bei Außenwandkonstruktionen, die eine seitliche Brandausbreitung begünstigen können, wie hinterlüftete Au-ßenwandbekleidungen oder Doppelfassaden, sind gegen die Brandausbreitung im Bereich der Brandwände beson-dere Vorkehrungen zu treffen. Siehe hierzu /BayTB/ Anhang 6.

Bauteile dürfen in Brandwände nur so weit eingreifen, dass deren Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird; für Leitungen, Leitungsschlitze und Kamine gilt dies entsprechend.

Brandwände müssen nach Art. 28 (4) /BayBO/ durchgehend und in allen Geschossen und dem Dachraum übereinan-der angeordnet sein. Sie dürfen geschossweise versetzt angeordnet werden, wenn

- die Decken, soweit sie in Verbindung mit diesen Wänden stehen, feuerbeständig sind, aus nichtbrennbaren Bau-stoffen bestehen und keine Öffnungen haben,
- die Bauteile, die diese Wände und Decken unterstützen, feuerbeständig sind und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
- die Außenwände in der Breite des Versatzes in dem Geschoss oberhalb oder unterhalb des Versatzes feuerbe-ständig sind und
- Öffnungen in den Außenwänden im Bereich des Versatzes so angeordnet oder andere Vorkehrungen so getroffen sind, dass eine Brandausbreitung in andere Brandabschnitte nicht zu befürchten ist.

Die innere Brandwand im Schulgebäude ist durchgehend geplant und verspringt nur leicht zwischen Erdgeschoss und Untergeschoss im Achsbereich C-D/9. Aufgrund der feuerbeständigen öffnungslosen Geschossdecke in diesem Be-reich zum Erdgeschoss bestehen jedoch keine Bedenken hinsichtlich eines Brandüberschlags. Ein Brandüberschlag über die Fassade ist ebenfalls nicht möglich, die Außenwände des Untergeschosses grenzen an das Erdreich an.

Müssen Gebäude oder Gebäudeteile, die über Eck zusammenstoßen, durch eine Brandwand getrennt werden, so muss entsprechend Art. 28 (6) /BayBO/ der Abstand dieser Wand von der inneren Ecke mindestens 5 m betragen; das gilt nicht, wenn der Winkel der inneren Ecke mehr als 120 Grad beträgt oder mindestens eine Außenwand auf 5 m Länge als öffnungslose feuerbeständige Wand aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgebildet ist.

Die Lichthöfe im Schulgebäude stellen Außenbereiche dar. Die innere Brandwand, die hier angrenzt, wurde weiter als 5 m aus den inneren Ecken der Lichthöfe geplant. In den übrigen Inneneckenbereichen werden die vorgenannten feu-erbeständigen Trennwände ausgeführt. Dämmstoffe, Bekleidungen u. dgl. auf diesen Wänden werden nichtbrennbar ausgeführt.

Nach Art. 28 (5) /BayBO/ sind Brandwände 0,30 m über die Bedachung zu führen oder in Höhe der Dachhaut mit ei-ner beiderseits 0,50 m auskragenden feuerbeständigen Platte aus nichtbrennbaren Baustoffen abzuschließen; dar-über dürfen brennbare Teile des Dachs nicht hinweggeführt werden.

Im Dachbereich wird die innere Brandwand des Schulgebäudes mit zwei seitlichen feuerbeständigen Kragplatten ge-plant. Hierüber werden keine brennbaren Baustoffe, bis auf Abdichtungsfolien geführt.



Die innere Brandwand am Versorgungsgang zwischen Schulgebäude und Sporthalle wird im Dachbereich des Versorgungsgangs als umgeklappte Brandwand auf 5 m zur aufgehenden Fassade der Sporthalle vorgesehen. Dämmung über dieser umgeklappten Brandwand soll als brennbare XPS Dämmung zum Erdreich vorgesehen werden. Ebenso ist hier eine brennbare Abdichtungsfolie bauphysikalisch erforderlich.

Abweichung 6 Über die innere Brandwand im Untergeschoss an Achse M (zwischen Schulgebäude und Sporthalle) werden brennbare Baustoffe (XPS Dämmung, Abdichtungsfolie) verlegt. Über die Brandwand des Schulgebäudes wird eine brennbare Abdichtungsfolie geführt. Begründung siehe Ziffer 6.5.2.
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.

Begründung 6 Bedenken hiergegen können zurückgestellt werden, da über der umgeklappten Brandwand mindestens 50 cm Erdreich aufliegen bzw. mineralische Gehwegplatten vorgesehen sind, sodass eine brandschutztechnische Kapselung zur aufgehenden Sporthalle gegeben ist.

Bei der Brandwand des Schulgebäudes bestehen keine Bedenken, da sie durch die nichtbrennbare Bedachung von oben und durch die massive Dachdecke von unten nichtbrennbar gekapselt ist und somit ein Entzünden nicht zu erwarten ist.

Es wird eine Abdichtungsfolie aus schwerentflammbarem Material eingesetzt.

Innere Brandwände im Bereich der Garage sind nach § 10 (4) /GaStellV/ nicht erforderlich.

Die Anforderungen an Brandwände werden somit erfüllt.

6.6 Decken

6.6.1 Geschossdecken

Die Geschossdecken müssen gemäß Art. 29 (1), (2) /BayBO/, § 4 (1) /VStättV/ und Nr. 6 (1) /MSchulbauR/ in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 raumabschließend feuerbeständig ausgebildet sein. Gleichsam gilt dies nach § 6 (1) /GaStellV/ für Mittelgaragen. Diese Anforderung gilt für die offenen Gänge entsprechend. Die Geschossdecke der Sporthalle (Gebäudeklasse 3) ist zwischen Untergeschoss und Erdgeschoss ebenfalls in feuerbeständiger Qualität erforderlich.

Der Nachweis über den erforderlichen Feuerwiderstand kann z. B. durch den Tragwerksplaner erbracht werden.

Mit der geplanten massiven Bauweise aus Stahlbeton können die vorgenannten Anforderungen erfüllt werden.

Die offenen Gänge werden im Bereich der Pausenhalle des Schulgebäudes nicht massiv, sondern als Gitterrost auf einer Stahlträgerkonstruktion ausgebildet und erfüllen in diesen Teilbereichen nicht die bauordnungsrechtlichen Anforderungen.

Abweichung 7 An der Pausenhalle des Schulgebäudes (Achsbereich 5-9) wird der offene Gang als Gitterrostkonstruktion ausgeführt und erfüllt somit keine feuerbeständige Qualität (Abweichung von Art. 29 (1) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.6.1).
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.

Begründung 7 Bedenken können hiergegen zurückgestellt werden, da für jedes Lernhaus immer eine notwendige Außentreppe über den feuerbeständig ausgeführten offenen Gang am Lernhaus an sich erreichbar ist und des Weiteren ein zweiter Rettungsweg über die notwendigen Treppen in der Pausenhalle gegeben ist. Die Rettungswegführung über die Gitterrostkonstruktion ist demnach nicht zwangsläufig erforderlich.



6.6.2 Deckendurchbrüche

Öffnungen in Decken mit Feuerwiderstand sind nach Art. 29 (4) /BayBO/ zulässig innerhalb derselben Nutzungseinheit mit insgesamt nicht mehr als 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen. Im Übrigen, wenn sie auf für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind und Abschlüsse mit der Feuerwiderstandsfähigkeit der Decke haben.

Über mehrere Geschosse reichende Hallen sind nach Nr. 2.4 /MSchulbauR/ zulässig. Die Wände dieser Hallen, ausgenommen Außenwände, müssen die Anforderungen an die Geschossdecken des Gebäudes erfüllen. Türen zwischen Hallen und notwendigen Treppenräumen, notwendigen Fluren und Aufenthaltsräumen müssen feuerhemmend, rauchdicht- und selbstschließend sein.

Die Pausenhalle stellt aufgrund der offenen Treppen und Lufträume einen Bereich mit Deckendurchbrüchen dar, der sich über drei Geschosse erstreckt.

Abweichung 8 *Im Schulgebäude wird die Pausenhalle mit ihren Deckendurchbrüchen mindestens feuerbeständig abgetrennt. Die Türen in diesen Wänden werden jedoch nur feuerhemmend (anstelle feuerbeständig), rauchdicht und selbstschließend abgetrennt, im Erdgeschoss an den WC Räumen nur vollwandig, dicht- und selbstschließend (Abweichung von Art. 29 (4) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.6.2).*
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.

Begründung 8 *In Anlehnung an die /MSchulbauR/ sind mehrgeschossige Hallen (ohne Begrenzung der miteinander verbundenen Geschosse hinsichtlich Anzahl und Fläche) mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen in den Wänden der Halle zulässig. Mit der geplanten automatischen Brandmeldeanlage und entsprechender Alarmierung wird eine zeitnahe Flucht der anwesenden Personen ermöglicht und Alarmierung der Einsatzkräfte eingeleitet, sodass keine Bedenken hinsichtlich der feuerhemmenden Rauchschutztüren bestehen.*

Um den Schülern ein leichteres Öffnen der WC-Türen im Erdgeschoss zu ermöglichen, soll die Tür hier nur vollwandig, dicht- und selbstschließend vorgesehen werden. Hiergegen bestehen keine Bedenken, da die WC-Räume zu anderen Nutzungen feuerbeständig abgetrennt werden und sie aufgrund ihrer Nutzung nur wenige Brandlasten vorweisen. Da sich vor der Tür die freie Fläche der Pausenhalle befindet und im WC-Bereich ein Flur (Verkehrsweg) angrenzt, ist nicht mit einer direkten Brandbeanspruchung der Tür zu rechnen.

Die zweite Hallentrennwand wird durch eine innere Brandwand mit feuerbeständigen, rauchdichten- und selbstschließenden Türen sichergestellt, sodass die Anforderungen ausreichend erfüllt werden.

Die im Untergeschoss der Sporthalle vorgesehenen Umkleidebereiche werden zur Sportfläche feuerbeständig, in Geschossdeckenqualität abgetrennt, die offen mit den Tribünen im Erdgeschoss in Verbindung steht. Die Treppenräume liegen angrenzend zu dieser feuerbeständigen Abtrennung. Die Türen der notwendigen Treppenräume sollen jedoch nur als feuerhemmende Rauchschutztüren vorgesehen werden.

Abweichung 9 *Der Deckendurchbruch an der Sporthalle wird im Untergeschoss zu den Treppenräumen nicht mit feuerbeständigen Türen abgetrennt (Abweichung von Art. 29 (4) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.6.2).*
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.

Begründung 9 *Da die notwendigen Treppenräume brandlastarme Bereiche darstellen und diese Türen im Verlauf von Verkehrswegen liegen, bestehen keine Bedenken gegen die vorliegende Planung.*



Auf die feuerbeständige Abtrennung der Nebenräume der Sporthalle (Kraftraum, Geräte, erste Hilfe) im Untergeschoss oder den WC – und sonstigen Nebenräumen im Erdgeschoss soll gänzlich verzichtet werden.

Abweichung 10 *Die Nebenräume der Sporthalle im Untergeschoss sowie die WC- und sonstigen Nebenräume im Erdgeschoss sollen ohne feuerbeständige Abtrennung geplant werden (Abweichung von Abweichung von Art.29 (4) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.6.2).*

→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.

Begründung 10 *Hiergegen bestehen keine Bedenken, da die Halle nur über ein Untergeschoss und ein Erdgeschoss verfügt, über den großzügigen Luftraum der Halle Seh-, Hör- und Riechbezüge gegeben sind, über die ein mögliches Brandereignis frühzeitig bemerkt werden kann.*

Mit der manuellen Brandmeldeanlage können zudem Personen im Gebäude und die Feuerwehr frühzeitig alarmiert werden.

Die Anforderungen an Deckendurchbrüche werden somit erfüllt.

6.7 Dächer

6.7.1 Dachtragwerk

An das Dachtragwerk werden keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt.

Das Dachtragwerk des Schulgebäudes ist mit aussteifenden Dachdecken geplant. Das Dachtragwerk der Sporthalle wird als Stahlfachwerkkonstruktion vorgesehen

6.7.2 Bedachungen

Bedachungen müssen nach Art. 30 (1) /BayBO/ gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung).

Die Bedachungen sind am Schulgebäude als Metalleindeckungen geplant. Zudem ist eine Photovoltaikanlage (aufgestellte Anlage) vorgesehen.

An den Lichthöfen werden im 3. Obergeschoss Dachterrassen geplant. Der Bodenbelag aus Betonpflasterplatten auf Stelzlager erfüllt die Anforderung an eine harte Bedachung.

Die Bedachung der Sporthalle wird mit extensiver Dachbegrünung geplant. Zur Klassifizierung als harte Bedachung sind die Vorgaben der /BayTB/ i. V. m. /DIN 4102-4/ zu beachten.

Zu den Anforderungen an Brandwände im Dachbereich, siehe Ziffer 6.5.2.

Die Anforderung an Bedachungen wird somit erfüllt.

6.7.3 Öffnungen im Dach, Lichtkuppeln, Dachaufbauten

Dachüberstände, Dachgesimse und Dachaufbauten, lichtdurchlässige Bedachungen, Dachflächenfenster, Lichtkuppeln, Oberlichte und Solaranlagen sind nach Art. 30 (5) /BayBO/ so herzustellen, dass Feuer nicht auf andere Gebäudeteile und Nachbargrundstücke übertragen werden kann.

Von Brandwänden müssen Dachflächenfenster, Oberlichte, Lichtkuppeln und Öffnungen in der Bedachung mindestens 1,25 m entfernt sein, wenn diese Wände nicht mindestens 0,30 m über die Bedachung geführt sind. Gleichsam



müssen diesen Abstand Solaranlagen, Dachgauben und ähnliche Dachaufbauten aus brennbaren Baustoffen erfüllen, wenn sie nicht durch die Brandwände (0,30 m über Dach) gegen Brandübertragung geschützt sind.

Im Nahbereich der Brandwände sind bis auf einen Schacht an Achse B/9 keine Öffnungen geplant. Öffnungen des v. g. Schachtes zur Dachfläche müssen feuerbeständig geschottet werden, um im Brandfall einen Brandüberschlag zu unterbinden. Auf zugelassene Schottsysteme ist hierbei zu achten.

Die Anforderungen an Öffnungen im Dach werden somit erfüllt.

6.7.4 Dach an aufgehender Fassade

Dächer von Anbauten, die an Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstand anschließen, müssen nach Art. 30 (7) /BayBO/ innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Wänden als raumabschließende Bauteile für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudeteils haben, an den sie angebaut werden.

Dächer an aufgehender Fassade sind bei dem Schulgebäude über der Garage bzw. Untergeschoss zur Außenwand des Erdgeschosses gegeben, sowie über dem Erdgeschoss und 2. Obergeschoss an den Terrassen in den Lichthöfen gegeben.

An der Sporthalle ergibt sich ein Dach an aufgehender Fassade über dem Untergeschoss zum Erdgeschoss, das feuerbeständig auszuführen ist, und über dem niedrigeren Erdgeschoss zur höheren Halle über den Sportflächen. Hier ist eine feuerhemmende Qualität ausreichend.

Siehe hierzu V-BSN.

Die Anforderungen an Dächer an aufgehenden Fassaden sind somit erfüllt.

6.8 Treppen und Treppenräume

6.8.1 Notwendige Treppen

Die tragenden Teile notwendiger Treppen im Schulgebäude müssen nach Art. 32 (4) /BayBO/ feuerhemmend und nichtbrennbar sein. In der Sporthalle sind die tragenden Teile in nichtbrennbarer Qualität oder feuerhemmend ausreichend. Für Außentreppen genügen nichtbrennbare Baustoffe.

Nach Nr. 4 /MSchulbauR/ müssen die Treppen Tritt- und Setzstufen haben; gewendelte Läufe sind unzulässig.

Die notwendigen Treppen in Treppenräumen werden bis auf die notwendigen Treppen in der Pausenhalle massiv, aus Stahlbeton geplant. Die tragenden Teile der Treppen in der Pausenhalle werden als feuerhemmend bekleidete Stahlkonstruktion geplant. Die Außentreppen werden nichtbrennbar geplant.

Die Anforderungen an tragende Teile notwendiger Treppen werden somit erfüllt.

6.8.2 Notwendige Treppenräume

Notwendige Treppen müssen nach Art. 33 (1) /BayBO/ zur Sicherung der Rettungswege in notwendigen Treppenräumen liegen. Dies ist u. a. nicht notwendig für die Verbindung von höchstens zwei Geschossen innerhalb derselben Nutzungseinheit von insgesamt nicht mehr als 200 m², wenn in jedem Geschoss ein anderer Rettungsweg erreicht werden kann.

Die notwendigen Treppen der Pausenhalle liegen nicht in einem notwendigen Treppenraum, sondern stellen einen Rettungsweg über eine Halle gemäß Nr. 3.2 /MSchulbauR/ dar.



*Abweichung 11 Die notwendigen Treppen in der Pausenhalle liegen nicht in einem notwendigen Treppenraum (Abweichung von Art. 33 (1) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.8.2).
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.*

Begründung 11 Die Halle, in der die Treppen liegen, wird nach Nr. 2.4 /MSchulbauR/ zum westlichen Lernhaus mit feuerbeständigen Trennwänden und Öffnungen mit mindestens feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließenden Abschlüssen abgetrennt. Die Trennwand zum östlichen Lernhaus ist als Brandwand ausgeführt, Öffnungen sind hier feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließenden Abschlüssen geplant. Die Halle verfügt über eigene Öffnungen zur Rauchableitung. Ferner stehen für die Nutzer aus jedem Aufenthaltsraum Ausgänge ins Freie bzw. zu zwei notwendigen Außentreppen zur Verfügung.

Die Wände notwendiger Treppenräume müssen im Schulgebäude nach Art. 33 (4) /BayBO/ raumabschließend in der Bauart einer Brandwand erstellt werden. In der Sporthalle sind die Treppenraumwände im Untergeschoss in raumabschließend feuerbeständiger Qualität (da hier tragende und aussteifende Bauteile gemäß Art. 25 (2) /BayBO/ und Geschossdecken gemäß Art. 29 (2) /BayBO/ feuerbeständig sein müssen), im Erdgeschoss in raumabschließend feuerhemmender Qualität erforderlich.

Außenwände von Treppenräumen, die durch andere an diese Außenwände anschließende Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet werden können, dürfen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Die Wände der notwendigen Treppenräume des Schulgebäudes und der Sporthalle werden massiv, aus Stahlbeton errichtet, womit die Anforderungen erfüllt werden können.

Der Ausgang aus dem Treppenraum 2 des Schulgebäudes liegt direkt im rechten Winkel zu einem angrenzenden Raum (SMV = Schülermitverantwortung). Die Außenwand des Treppenraums wird schutzzielorientiert feuerbeständig mit einer feuerhemmenden Tür (Zulassung erforderlich für Außenbereich beachten) geplant, womit keine Gefährdung des Treppenraums zu erwarten ist. Da dieser Treppenraum nur als einer von zwei Rettungswegen aus der Garage (UG) dient und diese im Brandfall nicht alarmiert wird, bestehen keine Bedenken, den Rettungsweg entlang der ungeschützten Fassade der Verwaltung (EG) bis zur Außentreppe zu führen.

Für die anderen öffnungslosen Stahlbeton-Außenwände der hier betrachteten notwendigen Treppenräume ist eine nichtbrennbare Qualität ausreichend.

Der obere Abschluss notwendiger Treppenräume muss als raumabschließendes Bauteil die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudes haben; das gilt nicht, wenn der obere Abschluss das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen.

Die notwendigen Treppenräume im Schulgebäude werden bis zur Geschossdecke des Erdgeschosses geführt. Der obere Abschluss ist somit in feuerbeständiger Qualität gegeben. Die notwendigen Treppenräume der Sporthalle werden bis zu der Dachdecke des niedrigeren Gebäudeteils geführt, womit ein feuerhemmender oberer Abschluss erreicht wird bzw. wird dieser hergestellt.

In notwendigen Treppenräumen müssen Öffnungen nach Art. 33 (6) /BayBO/ zu

- Kellergeschossen, Lager- und ähnlichen Räumen sowie zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten mit mehr als 200 m², ausgenommen Wohnungen, mindestens feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse,
- zu notwendigen Fluren rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse,
- zu Wohnungen und zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten mindestens vollwandige, dicht- und selbstschließende Abschlüsse



haben. Zu Sicherheitsschleusen der Garage genügen ebenfalls rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse, siehe Ziffer 6.9.

Die Abschlüsse dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichte enthalten, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter als 2,50 m ist.

Die vorliegende Planung berücksichtigt die vorgenannten Anforderungen.

6.8.3 Außentreppen ohne eigenen Treppenraum

Außentreppen sind nach Art. 33 (1) /BayBO/ ohne eigenen Treppenraum zulässig, wenn ihre Nutzung ausreichend sicher ist und im Brandfall nicht gefährdet werden kann. Das Schulgebäude wird mit zwei notwendigen Außentritten geplant, die alle oberirdischen Geschosse erschließen und auf das Geländeniveau führen. Da jedem Lernhaus bzw. Brandabschnitt eine notwendige Außentreppe zur Verfügung steht und über die zentrale Pausenhalle ein weiterer Rettungsweg vorhanden ist, sind immer mindestens ein baulicher Rettungsweg im Brandfall vorhanden, sodass die Rettungswege im Brandfall nicht gefährdet werden.

6.9 Sicherheitsschleusen Garage

Flure, Treppenträume und Aufzugsvorräume, die nicht nur der Benutzung der Garage dienen, dürfen nach § 11 (1) /GaStellV/ mit Großgaragen nur durch Räume mit feuerbeständigen Wänden und Decken sowie mindestens feuerhemmenden, rauchdicht- und selbstschließenden, in Fluchtrichtung aufschlagenden Türen verbunden sein (Sicherheitsschleusen).

Zwischen Sicherheitsschleusen und Fluren oder Treppenträumen sowie Aufzugsvorräumen genügen selbstschließende und rauchdichte Türen.

Die Garage wird mit Sicherheitsschleusen gemäß v. g. Anforderungen geplant.

6.10 Flure

6.10.1 Notwendige Flure

Notwendige Flure sind nach Art. 34 (1) /BayBO/ innerhalb von „sonstigen“ Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 200 m² und innerhalb von Wohnungen sowie innerhalb von Nutzungseinheiten, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen, mit nicht mehr als 400 m², nicht erforderlich. Notwendige Flure sind weiterhin nicht erforderlich für Teile von Nutzungseinheiten > 400 m², wenn diese in Teile nicht größer als 400 m² sind, raumabschließende Trennwände in Qualität der Geschossdecken haben und jeder Teil unabhängig von anderen Teilen zwei unabhängige Rettungswege hat.

Das Schulgebäude stellt als Ganzes eine Nutzungseinheit dar. Im Erdgeschoss des Schulgebäudes werden im Küchenbereich Teilnutzungseinheiten < 200 m² („sonstige Nutzung“) und im Verwaltungsbereich < 400 m² („Büro- und Verwaltungsnutzung“) ohne notwendige Flure geplant.

Die Lernhäuser werden jedoch mit Brutto-Flächen von bis zu ca. 1.065 m² ohne notwendige Flure geplant.

*Abweichung 12 Überschreitung der für (Teil-)Nutzungseinheiten zulässige Fläche um maximal ca. 865 m² in den Lernhäusern. (Abweichung von Art. 34 (1) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.10)
→ Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.*



Begründung 12 *Jeder Aufenthaltsraum erhält einen direkten Ausgang auf einen Laubengang (offener Gang) mit zwei Fluchtrichtungen. Der jeweilige zentrale multifunktionale Mehrzweckbereich erhält einen direkten Zugang auf den Laubengang und in die Pausenhalle.*

Zudem wird eine automatische Brandmeldeanlage mit akustischer Alarmierung geplant, sodass ein frühzeitiges Flüchten im Brandfall und Alarmierung der Feuerwehr eingeleitet werden.

Die Rettungswege aus den Obergeschossen werden u. a. über Laubengänge als offene Gänge geführt. Da die Laubengänge in zwei Richtungen zu vertikalen Rettungswegen führen, bestehen keine Anforderungen an Wände, den Ausbau oder Brüstungen.

Entlang des Laubengangs wird ein elektrischer Sonnenschutz geplant. Der Sonnenschutz muss, angesteuert über die Brandmeldeanlage, automatisch hochfahren. Dies ist im Rahmen der weiteren Planungen zu berücksichtigen.

Die Wände notwendiger Flure sind nach Art. 34 (4) /BayBO/ als raumabschließende Bauteile feuerhemmend, in Kellergeschossen, deren tragende und aussteifende Bauteile feuerbeständig sein müssen, feuerbeständig sein. Die Wände sind bis an die Rohdecke zu führen. Sie dürfen bis an die Unterdecke geführt werden, wenn diese raumabschließend feuerhemmend ist. Türen in diesen Wänden müssen dicht schließen; Öffnungen zu Lagerbereichen im Kellergeschoss müssen feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse haben.

Aus der Sporthalle, im Untergeschoss, werden Rettungswege über einen Flur geführt, der als notwendiger Flur ausgebildet werden soll. Die Wände und Türen erfüllen die Anforderungen der /BayBO/, jedoch ist bezüglich der Raumhöhe, aufgrund der Leitungsführung bzw. der Lüftungskanäle, eine feuerhemmende Unterdecke in diesem Flur zur Abtrennung der Installationen (Brandlasten) an der Decke nicht möglich.

Abweichung 13 *Brandlasten, wie Leitungsanlagen, werden offen im notwendigen Flur geführt, obwohl diese nicht für den Betrieb des notwendigen Flures erforderlich sind. (Abweichung von Nr. 3.2 /LAR/; Begründung siehe Ziffer 6.10).*
→ Diese Abweichung von einer Technischen Baubestimmung ist Bestandteil der /Baugenehmigung zu -G1.1/.

Begründung 13 *Der Flur dient zur gesicherten Rettungswegführung aus einem der Sportfelder, die sich bei geschlossenen Trennwänden ergeben. Im Brandfall stehen diesem Sportfeld noch immer zwei weitere bauliche Rettungswege zur Verfügung. Zudem wird die Sporthalle mit einer manuellen Brandmeldeanlage geplant, wodurch bei der Anwesenheit von Personen, welche die Taster betätigen können, im Brandfall eine zeitnahe Alarmierung der Feuerwehr erfolgt.*

6.11 Ausbau

6.11.1 Wand- und Deckenbekleidungen, Unterdecken, Dämmstoffe

In notwendigen Treppenträumen müssen nach Art. 33 (5) /BayBO/ Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Entlang der offenen Gänge sind die Anforderungen an Außenwänden gemäß Ziffer 6.3 zu beachten.

Bekleidungen und Dämmschichten unter Decken und Dächern müssen nach § 6 (6) /GaStellV/ in Mittelgaragen aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen bestehen. Für Pfeiler, Stützen und Rampen gilt dies sinngemäß.

Für den als Versammlungsraum genutzten Speisesaal müssen Dämmstoffe nach § 5 (1) und (2) /VStättV/ aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Bekleidungen an Wänden müssen mindestens aus schwerentflammenden



Baustoffen bestehen. Für den Speisesaal mit einer Grundfläche von weniger als 1.000 m² genügen auch geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.

Unterdecken und Bekleidungen an Decken müssen gemäß § 5 (3) /VStättV/ aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Unterkonstruktionen, Halterungen und Befestigungen von Unterdecken und Bekleidungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Es genügen für den Speisesaal mit seiner Grundfläche von weniger als 1.000 m² auch Bekleidungen aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen oder geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.

Unterdecken und Bekleidungen nach § 5 (5) /VStättV/, die mindestens schwerentflammend sein müssen, dürfen nicht brennend abtropfen.

In den Hohlräumen hinter Unterdecken und Bekleidungen aus brennbaren Baustoffen dürfen nach § 5 (6) /VStättV/ Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden.

Dies wird in der weiteren Planung berücksichtigt.

6.11.2 Bodenbeläge

In notwendigen Treppenräumen müssen nach Art. 33 (5) /BayBO/ Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen bestehen.

6.11.3 Systemböden

Werden im Gebäude Systemböden ausgeführt, sind diese entsprechend den Anforderungen der /SysBöR/ auszubilden.

6.11.4 Feststellanlagen für Brand- und Rauchschutztüren

Sollen nutzungsbedingt Türen, die aus Gründen des Brandschutzes selbstschließend sein müssen, betriebsbedingt offen gehalten werden, so sind bauaufsichtlich zugelassene Feststellanlagen zu verwenden. Feststellanlagen müssen auch von Hand ausgelöst werden können, ohne dass die Funktionsbereitschaft der Auslöseinrichtung beeinträchtigt wird.

6.12 Technische Gebäudeausrüstung

6.12.1 Aufzüge, Aufzugsschächte

Nach Art. 37 (2) /BayBO/ müssen Fahrschachtwände raumabschließend feuerbeständig sein und aus nicht-brennbaren Baustoffen bestehen.

Dies ist nicht erforderlich, wenn die Aufzüge innerhalb von Räumen liegen, die Geschosse überbrücken oder zur Verbindung von Geschossen, die offen miteinander in Verbindung stehen dürfen. Sie müssen jedoch sicher umkleidet sein.

Aufgrund des offenen Raumverbunds in der Eingangshalle des Schulgebäudes bestehen für den dortigen Fahrschacht keine Anforderungen. Die Aufzugsunterfahrt ist gegenüber dem Untergeschoss umlaufend feuerbeständig abgetrennt.

Der Aufzug in der Sporthalle muss über einen feuerbeständigen (UG) bzw. feuerhemmenden (EG) Fahrschacht verfügen. Fahrschachttüren und andere Öffnungen in Fahrschachtwänden mit erforderlicher Feuerwiderstandsdauer sind



so herzustellen, dass einer Brandausbreitung in die Geschosse entgegengewirkt wird. Die Vorgaben der /BayTB/ Anhang 4 Nr. 5.3 sind einzuhalten. Es sind zugelassene Fahrschachttüren zu verwenden.

6.12.2 Leitungsanlagen, Lüftungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle

Für die Leitungs- und Lüftungsanlagen sind die Anforderungen der /LAR/ bzw. /LÜAR/ zu beachten.

Wand- und Deckendurchbrüche sind in Wand- bzw. Deckenqualität wieder zu verschließen. Werden Medienleitungen durch Wände bzw. Decken mit Brandschutzanforderungen (Brandwände, Trennwände, Flurwände, Schachtwände o. Ä.) geführt, so sind die Durchbrüche gemäß den Anforderungen der vorgenannten Richtlinien auszuführen. Dabei sind grundsätzlich Schotts in der Feuerwiderstandsklasse des jeweiligen durchdrungenen Bauteils auszuführen.

6.12.3 Blitzschutz

Bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen. Die Notwendigkeit einer Blitzschutzanlage ist durch den zuständigen Fachplaner festzulegen.

Nach Nr. 7 /SchulbauR/ müssen Schulen Blitzschutzanlagen besitzen. Gemäß Art. 44 /BayBO/ i. V. m. A.2.1.15 /BayTB/ müssen baurechtlich erforderliche sicherheitstechnische Einrichtungen und Anlagen zur Sicherstellung der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten vor Schäden durch Blitzeinschlag geschützt werden. Es ist ein innerer und äußerer Blitzschutz vorzusehen (vgl. Nr. 4d der /Baugenehmigung zu -G1.1/).

Für das Schulgebäude und die Sporthalle wird eine entsprechende Blitzschutzanlage geplant

7 Anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen

7.1 Grundsatz

Die nachfolgend genannten anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen sind grundsätzlich gemäß den Anforderungen des aktuellen technischen Regelwerks zu planen und gemäß /SPrüfV/ durch einen jeweiligen technischen Sachverständigen abzunehmen. Abweichungen vom technischen Regelwerk sind aus brandschutztechnischer Sicht möglich, wenn diese zwischen dem TGA-Fachplaner und dem abnehmenden technischen Sachverständigen abgestimmt sind und im Rahmen der Abnahme weiterhin die Betriebssicherheit und Wirksamkeit der jeweiligen sicherheitstechnischen Anlage entsprechend den in diesem Brandschutznachweis genannten Schutzzielen bestätigt werden können.

7.2 Brandmeldeanlage, Rauchwarnmelder

7.2.1 Schutzzumfang

Nach § 16 /GaStellV/ müssen geschlossene Mittelgaragen nur dann Brandmeldeanlagen haben, wenn sie in Verbindung mit baulichen Anlagen stehen, für die Brandmeldeanlagen erforderlich sind.

Des Weiteren ergibt sich das Erfordernis einer automatischen, flächendeckenden Brandmeldeanlage aufgrund geplanter Abweichungen für das gesamte Schulgebäude, mit Ausnahme der THV (Hausmeister) Wohnung. Für die v. g. Wohnung werden Rauchwarnmelder nach /DIN 14676/ gemäß Art. 46 (4) /BayBO/ als ausreichend erachtet.

Für das Gebäude der Sporthalle wird eine manuelle Brandmeldeanlage im Sinne der /MSchulbauR/ vorgesehen.



7.2.2 Branddetektierung

7.2.2.1 Automatische Brandmelder

Zur frühzeitigen Alarmierung der Feuerwehr und der im Schulgebäude anwesenden Personen ist ein geeignetes Brandfrüherkennungssystem mit automatischen Brandmeldern zu installieren, welche im Wesentlichen die Brand-
kenngroße Rauch detektieren.

Nach /DIN 14675/ ist die Kategorie 1 „Vollschutz“ zu planen. Das Schulgebäude ist flächendeckend zu überwachen (Sporthalle siehe Ziffer 7.2.2.2).

Bei der Auswahl der Meldertypen ist auf die Besonderheiten der jeweiligen Nutzung einzugehen. In Bereichen, in denen mit nutzungsbedingt auftretenden Stäuben, Dämpfen o. Ä. zu rechnen ist, können z. B. automatische Brandmelder, die auf die Kenngröße Temperatur ansprechen, verwendet werden (z. B. Küchenbereich).

Bei der Planung und Ausführung der Brandmeldeanlage ist in den Lernhäusern die folgende Betriebsart zu wählen: OM; ohne Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarmen nach /DIN VDE 0833-2/. Außerhalb der Lernhäuser kann die Betriebsart TM (technische Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarmen) in der Zweimeldungsabhängigkeit Typ A geplant und ausgeführt werden.

7.2.2.2 Nichtautomatische Brandmelder

Nichtautomatische Brandmelder (Handfeuermelder) sind nach den anerkannten Regeln der Technik in den von der automatischen Brandmeldeanlage überwachten Bereichen, d. h. im Schulgebäude, sowie im Gebäude der Sporthalle, insbesondere an allen Zugängen zu den notwendigen Treppenräumen sowie an den Hauptaushängen im Zuge der Rettungswege ins Freie vorzusehen.

7.2.3 Brandmelderzentrale/Feuerwehrranlaufpunkt

Um der Feuerwehr eine schnelle Information und Orientierung über das Brandereignis zu ermöglichen, sind die für die Einsatzkräfte wichtigen Informations- und Bedienungseinrichtungen in einem gesonderten Raum oder Bereich vorzusehen. Dieser Feuerwehrranlaufpunkt wird als Brandmelderzentrale (BMZ) oder Feuerwehrranlaufpunkt (FIZ) bezeichnet und muss erdgeschossig für die Einsatzkräfte erreichbar sein. Das FIZ wird erdgeschossig in der Pausenhalle, an Achse A-B/5 geplant. Die technische Brandmeldezentrale befindet sich im Untergeschoss an Achse C/6-7.

Am FIZ sind die Anzeige- und Bedienelemente für die Feuerwehr (insbesondere Hauptmelder, Feuerwehrranzeigetafel (FAT), Feuerwehrranlaufpunkt (FBF)) sowie die Melderlaufkarten und Feuerwehrranlaufpunkte vorzuhalten. Es ist in einer feuerhemmenden Einhausung zu planen. Die Bedieneinrichtung zum Abschalten der Signale der Alarmierungsanlage nach Ziffer 7.3 ist im FIZ zu installieren und mit dem Hinweis „AKUSTISCHE SIGNALE AB“ zu kennzeichnen (Nr. 4f /Baugenehmigung zu -G1.1/). An der Bedieneinrichtung muss erkennbar sein, dass sie betätigt wurde.

Die Lage des FIZ und der BMZ ist mit Hinweisschildern nach /DIN 4066/ zu kennzeichnen.

Um den Einsatzkräften der Feuerwehr einen gewaltfreien Zugang zu den von der Brandmeldeanlage überwachten Bereichen zu ermöglichen, wird im Außenbereich am Haupteingang (postalische Adresse) ein Feuerwehrranlaufpunkt vorgesehen. Hier sind gemäß Nr. 4e der /Baugenehmigung zu -G1.1/ mindestens zwei gleichwertige General- / Objektschlüssel zu hinterlegen. Mit diesen Schlüsseln müssen im Brandfall mindestens folgende Zugänge geöffnet werden können:

- alle Zugänge zu den von der Brandmeldeanlage überwachten Räumen / Bereichen,
- alle Türen im Zuge von Rettungswegen und Feuerwehr-Angriffswegen (hierzu zählen auch die Zugangstüren von den Rettungsbalkonen unmittelbar zu den Lernhausmitten des Schulgebäudes).



Das Auslösen eines automatischen Melders oder eines Handfeuermelders muss eine unmittelbare Alarmierung der Feuerwehr auslösen (Fernalarm). Die für die automatische Brandweitermeldung notwendige Übertragungseinrichtung ist auf die Empfangseinrichtung der örtlichen Feuerwehr aufzuschalten.

Hinsichtlich der Lage und der Ausstattung der Brandmelderzentrale sind die Technischen Anschlussbedingungen der örtlichen Feuerwehr in der gültigen Fassung zu beachten.

7.2.4 Brandmeldeanlagenkonzept

Um sicherzustellen, dass die sicherheitsrelevanten Anlagen im Brandfall ihre Funktion erfüllen, muss deren Zusammenwirken gewährleistet werden. Hierzu ist es erforderlich, die gegenseitigen Abhängigkeiten, ausgehend von der Brandmeldung, zu planen. Die sind z. B.:

- Auslösen der Alarmierungsanlage,
- Hochfahren des außenliegenden Sonnenschutzes (Brandfall sowie bei Stromausfall).

Zusätzliche Verknüpfungen können sich im Rahmen der weiteren Planung ergeben.

7.3 Alarmierung (Internalarm)

Schulen müssen nach Nr. 9 /MSchulbauR/ Alarmierungsanlagen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). Das Alarmsignal für den Gefahrenfall „Brand“ muss sich vom Pausensignal und, da die Hausalarmierung nach /MSchulbauR/ auch bei anderen Gefahrenfällen als Brand ausgelöst werden kann, auch von anderen eventuellen internen Alarmierungssignalen unterscheiden und in jedem Raum der Schule gehört werden können.

Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. An der Alarmierungsstelle muss sich ein Telefon befinden, mit dem jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden kann. Dies ist in der weiteren Planung zu berücksichtigen.

Die nichtautomatischen Melder der Hausalarmierung können gemäß Nr. 4 f) /Baugenehmigung/ an die Brandmeldeanlage angeschlossen werden; die Auslösung darf jedoch nicht zu einer Alarmierung der Feuerwehr und nicht zu einer Anzeige auf dem Feuerwehrranzeigetableau (FAT) führen.

Für das Schulgebäude wird mit diesem Brandschutznachweis eine akustische Alarmierung, automatisch ausgelöst über die Brandmeldeanlage, erforderlich. Bei Detektion bzw. Betätigung eines Brandmelders ist das Gebäude (ausgenommen Garage) zu alarmieren. Im Sekretariat ist zudem ein Handtaster, zur Auslösung eines Hausalarms, ohne Aufschaltung zur Feuerwehr, erforderlich.

Für die Sporthalle ist ebenfalls eine Alarmierungsanlage nach /MSchulbauR/ zu planen.

In der Brandschutzordnung nach Ziffer 8.1 sind die entsprechenden Signale für den Brandfall festzulegen.

7.4 Anlagen für die Feuerwehr

Für das Schulgebäude ist gemäß /P02_BD/ eine trockene Steigleitung im Bereich der Pausenhalle (EG – 3. OG) vorzusehen. Die Einspeisestelle wird am Haupteingang des Schulgebäudes, Richtung Petracasträße, geplant. Die Entnahmestellen sind je Geschoss im Bereich der Pausenhalle vorzusehen. Die Planung ist im Rahmen der Leistungsphase 5 mit der Branddirektion München abzustimmen.



7.5 Rauchableitung

7.5.1 Erdgeschoss, Obergeschoss(e)

Die Rauchableitung aus außenliegenden Räumen kann grundsätzlich über von Hand öffnbare Fenster und Türen in der Außenfassade erfolgen. Eine Rauchableitung aus innenliegenden Räumen ist über angrenzende Räume mit Möglichkeiten zur Rauchabführung möglich.

Durch das automatische Hochfahren des außen am Laubengang angeordneten Sonnenschutzes bei Auslösen der Brandmeldeanlage bestehen hinsichtlich Rauchableitung keine Bedenken.

Die Eingangshalle muss nach Nr. 6 /MSchulbauR/ an der höchsten Stelle über Rauchableitungsöffnungen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 1 % der Grundfläche oder im oberen Drittel der Außenwände Fenster oder Türen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 2 % der Grundfläche haben. Die Rauchableitung erfolgt über Fenster im oberen Drittel.

Gleiches ist für den Speisesaal nach § 16 (2) und (5) /VStättV/ zu beachten. Die Rauchableitung wird hier über Fenster im oberen Drittel der Außenwand realisiert. Die Vorrichtungen zum Öffnen der Fenster zur Rauchableitung müssen gemäß § 16 (8) /VStättV/ von einer jederzeit zugänglichen Stelle im Raum aus leicht bedient werden können.

Die Rauchableitung aus der Sporthalle erfolgt über elektromotorisch angesteuerte, öffenbare Fenster (Öffnungen zur Rauchableitung) an oberster Stelle der Fassade und über die Türen ins Freie mit 1 % der Grundfläche.

Die Öffnungen zur Rauchableitung in der Eingangshalle des Schulbaus, des Speisesaals und der Sporthalle sind über Handtaster ansteuerbar. Diese sind als „RAUCHABZUG Eingangshalle“, „Rauchabzug Speisesaal“ und „RAUCHABZUG Sporthalle“ für die Einsatzkräfte nach gültigem Regelwerk zu planen und zu kennzeichnen. An der Bedienungsvorrichtung muss die Betriebsstellung der Öffnung sichtbar sein.

Die Rauchableitung aus dem Erdgeschoss bzw. den Obergeschossen wird somit sichergestellt.

7.5.2 Untergeschoss, Garage

Nach Art. 35 (3) /BayBO/ wird für jedes Kellergeschoss ohne Fenster zur Ermöglichung der Rauchableitung mindestens eine Öffnung ins Freie gefordert.

Im Untergeschoss des Schulgebäudes erfolgt die Rauchableitung aus der Lüftungszentrale und des Heizungsraums ($> 50 \text{ m}^2$) über jeweils eine eigene Öffnung zur Rauchableitung mit 0,25 % der Grundfläche, aber mit mindestens $0,5 \text{ m}^2$, über einen Lichtschacht. Die weiteren Räume mit einer Fläche von $< 50 \text{ m}^2$ werden über diese Räume mit ihren Möglichkeiten zur Rauchableitung entraucht.

Die geplante Mittelgarage entraucht über die Öffnungen zur natürlichen Lüftung gemäß § 14 (3) /GaStellV/. Weitergehende Anforderungen an die Rauchableitung der Garage werden nicht gestellt.

Im Untergeschoss der Sporthalle können alle Räume über einen Lichtschacht am Flur mit einer freien Entrauchungsfläche von $0,5 \text{ m}^2$ entraucht werden. Die der Sporthalle zugehörigen Geräteräume entrauchen über die Öffnungen zur Rauchableitung der Sporthalle.

Für den Müllraum im Bereich der Mittelgarage im Untergeschoss wird eine wirksame Be- und Entlüftung nach /BayBO/ erforderlich. Hierüber kann auch die Rauchableitung aus dem Raum erfolgen. Die Lüftungsleitungen müssen auch beim Ausfall der maschinellen Belüftung in der Lage sein, Rauch abzuführen (Einsatz von Lüftern der Feuerwehr). Weiterhin ist eine Rauchableitung über die Garage möglich.

Die Rauchableitung aus dem Untergeschoss wird somit sichergestellt.



7.5.3 Treppenräume

Nach Art. 33 (8) /BayBO/ müssen Treppenräume zur Rauchableitung in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,50 m² haben, die geöffnet werden können, oder an oberster Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung haben.

Die notwendigen Treppenräume im Schulgebäude werden nicht bis unter die Dachdecke, sondern nur bis zum Erdgeschoss geführt. Die Rauchableitung kann somit über die Türen ins Freie erfolgen. Auch die notwendigen Treppenräume der Sporthalle entrauchen über die erdgeschossigen Türen ins Freie. Im Untergeschoss der Sporthalle wird der Treppenraum 1 auf einen vorgelagerten Flur erweitert, um die Rettungswege aus der Sporthalle zu sichern. Zur Unterstützung der Rauchableitung wird hier im Achsbereich M-N/63 ein Lichtschacht mit einer Öffnung zur Rauchableitung von 0,5 % vorgesehen. Der Öffnungsabschluss ist vor Ort manuell zu öffnen.

Die Rauchableitung der notwendigen Treppenräume wird somit sichergestellt.

7.5.4 Fahrschächte

Zur Rauchableitung der Fahrschächte ist eine Öffnung mit 2,5 % der Grundfläche, mindestens 0,10 m² nach Art. 37 (3) /BayBO/ erforderlich. Diese Öffnungen dürfen einen Abschluss haben, der im Brandfall selbsttätig öffnet und von mindestens einer geeigneten Stelle aus bedient werden kann.

Der Aufzug in Eingangshalle darf über Öffnungen zur Rauchableitung der Eingangshalle entrauchen. Der Aufzug in der Sporthalle wird gemäß den Anforderungen der /BayBO/ mit einer Öffnung zur Rauchableitung geplant.

7.6 Löschanlagen

Nach § 19 /VStättV/ müssen in Versammlungsräumen offene Küchen oder ähnliche Einrichtungen mit einer Grundfläche von mehr als 30 m² eine dafür geeignete automatische Feuerlöschanlage haben. Im Freeflow Bereich werden die warmen Speisen nicht zubereitet, sondern lediglich warm gehalten. Daher wird aus gutachterlicher Sicht keine automatische Löschanlage für diesen Bereich erforderlich, da die auf Küchenbrände, wie z. B. Fettbrände, ausgerichtete Anforderung der /VStättV/ für diesen Selbstbedienungsbereich/Speiseausgabe nicht anwendbar ist bzw. handelt es sich nicht um eine mit Küchen vergleichbare Nutzung.

7.7 Sicherheitsbeleuchtung

Nach Nr. 8 /SchulbauR/ muss eine Sicherheitsbeleuchtung in Hallen, durch die Rettungswege führen, in notwendigen Fluren und notwendigen Treppenräumen sowie fensterlosen Aufenthaltsräumen vorhanden sein.

Nach § 15 (2) /VStättV/ muss in Versammlungsräumen, in allen übrigen Räumen für Besucher sowie die Rettungswege aus den Versammlungsräumen, sofern sie über notwendige Flure führen, eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein. Gleichsam sind die Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen an eine Sicherheitsbeleuchtung anzuschließen.

Für nachfolgende Bereiche wird eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich:

- alle notwendigen Treppenräume und notwendigen Flure (Schulgebäude, Sporthalle) und notwendigen Außentreppen (Schulgebäude),
- Pausenhalle (Schulgebäude),
- Speisesaal (Schulgebäude),
- Laubengänge (Schulgebäude),
- alle be- und hinterleuchteten Rettungswegkennzeichen (Schulgebäude, Sporthalle)



Rettungswegführung aus dem Speisesaal im Freien bis zum öffentlichen Straßenland (Schulgebäude)

7.8 Sicherheitsstromversorgung

Nach Nr. 10 /MSchulbauR/ müssen die Sicherheitsbeleuchtung, Alarmierungsanlagen und elektrisch betriebenen Einrichtungen zur Rauchableitung an eine Sicherheitsversorgung angeschlossen sein.

Versammlungsstätten müssen nach § 14 (1) /VStättV/ eine Sicherheitsstromversorgungsanlage haben, die die Sicherheitsbeleuchtung und Alarmierungsanlagen bei Ausfall der Stromversorgung gewährleistet.

Eine Sicherheitsstromversorgung ist für alle sicherheitsrelevanten Anlagen erforderlich, wie

- Brandmeldeanlage,
- Alarmierungsanlage,
- Schließeinrichtungen für Feuer- und Rauchschutzabschlüsse, sofern sie nicht bei einer Störung der Stromversorgung bestimmungsgemäß automatisch schließen,
- Sicherheitsbeleuchtung,
- Hinterleuchtung von Rettungszeichen,
- elektrisch betriebene Einrichtungen zur Rauchableitung.

Das Hochfahren des Sonnenschutzes wird durch eine von der Stromversorgung unabhängige Stromquelle gewährleistet (z. B. Akku).

7.9 Funktionserhalt elektrischer Anlagen

Elektrische Leitungsanlagen für Anlagen, die der Sicherheit dienen, müssen gemäß /LAR/ so verlegt werden, dass die einzelnen Anlagen bei äußerer Brandeinwirkung für einen ausreichenden Zeitraum funktionsfähig bleiben. Die Anforderungen der /LAR/ sind zu beachten. Die Abhängungen der Funktionserhaltskabel sind nach /DIN 4102-12/ vorzunehmen.

Eine Verkabelung mit Funktionserhalt ist für den Sonnenschutz nicht erforderlich, wenn er durch eine autarke, von der Stromversorgung des Gebäudes unabhängigen Stromquelle betrieben wird (z. B. Akku)

8 Organisatorische Brandschutzmaßnahmen

8.1 Brandschutzordnung

Der Betreiber der Schule muss nach Nr. 11 /MSchulbauR/ eine Brandschutzordnung anfertigen. Nach § 42 (1) /VStättV/ ist eine Brandschutzordnung für die Versammlungsnutzungen, hier Speisesaal im Schulbau, zu erstellen.

Für das Schulgebäude und die Sporthalle ist eine Brandschutzordnung nach /DIN 14096/ anzufertigen.

Hierin ist unter anderem festzuhalten, dass das große Schiebetor zur öffentlichen Straße (Haupteingang Schulgebäude) und das kleine Schiebetor zur süd-östlichen Gebäudeseite während Veranstaltungen offen zu stehen hat, um eine gesicherte Rettungswegführung zur öffentlichen Straße zu gewährleisten.

Dies ist so geplant.



8.2 Flucht- und Rettungspläne, Bestuhlungspläne

Aus bauordnungsrechtlicher Sicht werden an Flucht- und Rettungsplänen in Schulen keine Anforderungen gestellt. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass sich aus arbeitsschutzrechtlichen Regelungen Forderungen an die Erstellung von Flucht- und Rettungsplänen ergeben können.

Die Anordnung der Sitz- und Stehplätze, einschließlich der Plätze für Rollstuhlbenutzer, der Bühnen-, Szenen- oder Spielfläche so wie der Verlauf der Rettungswege sind gemäß § 44 (3) /VStättV/ in einem Bestuhlungs- und Rettungswegeplan im Maßstab von mindestens 1:200 darzustellen. Sind verschiedene Anordnungen vorgesehen, so ist für jede ein besonderer Plan vorzulegen. Die Bestuhlungspläne sind in 5-facher Ausfertigung je Bestuhlungsvariante mit Angabe der maximalen Besucherbelegung der Feuerwehr zur Freigabe vorzulegen (Nr. 4g /Baugenehmigung zu -G1.1/).

Für die Versammlungsnutzung (Speisesaal) werden Bestuhlungspläne angefertigt.

Für die Sporthalle ist mit einer Begrenzung auf maximal 200 Besucher keine Versammlungsstättennutzung vorgesehen, insofern sind auch keine Bestuhlungspläne notwendig. Gemäß Nr. 3b /Baugenehmigung zu -G1.1/ ist am Eingang durch eine Beschilderung auf die Personenbegrenzung hinzuweisen.

8.3 Feuerwehrpläne

Der Betreiber der Schule muss nach Nr. 11 /MSchulbauR/ Feuerwehrpläne anfertigen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung stellen.

Gleichsam sind nach § 42 (3) /VStättV/ Feuerwehrpläne im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle anzufertigen.

Für das Schulgebäude und die Sporthalle sind Feuerwehrpläne nach dem /Kompendium Flächen für die Feuerwehr/ der Branddirektion München anzufertigen.

8.4 Prüffristen

Die sicherheitsrelevanten Anlagen im gesamten Gebäude sind vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen nach /SPrüfV/ hinsichtlich ihrer Funktionssicherheit zu prüfen und zu bestätigen. In den jeweils erforderlichen Zeitabständen sind die Anlagen erneut wiederkehrend auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

9 Liste der Abweichungen

Im vorliegenden Dokument sind folgende Abweichungen enthalten.

<i>Abweichung 1</i>	<i>Der zweite Rettungsweg wird über die benachbarte Teilnutzungseinheit ohne notwendige Flure geführt (Abweichung von Art. 31 (1) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 5.3.1). → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt. 21</i>
<i>Abweichung 2</i>	<i>Überschreitung der zulässigen Rettungsweglänge um ca. 7 m auf 37 m aus dem Versorgungsgang als Bestandteil der Garage (Abweichung von § 12 (3) /GaStellV/; Begründung siehe Ziffer 5.3.3). → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt. 23</i>
<i>Abweichung 3</i>	<i>Die Trennwände von Räumen mit Gasanschluss (Räume erhöhter Brandgefahr) werden mit feuerhemmenden Trennwänden (anstelle von feuerbeständigen Trennwänden) und</i>



	vollwandigen, dicht- und selbstschließenden Türen (anstelle von feuerhemmenden Türen) geplant (Abweichung von Art. 27 (3), (5) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.4.2). → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.	30
Abweichung 4	Verzicht auf die Ausbildung einer feuerbeständigen Trennwand zwischen Speisesaal und Stuhllager (Abweichung von Art. § 4 (3) und (4) /VStättV/; Begründung siehe Ziffer 6.4.3. → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.	31
Abweichung 5	Überschreitung der zulässigen Brandabschnittslänge im Schulgebäude um ca. 18 m auf eine Länge von insgesamt ca. 58 m und in der Sporthalle um ca. 25 m auf eine Länge von insgesamt ca. 65 m (Abweichung von Art. 28 (2) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.5.2. → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.	32
Abweichung 6	Über die innere Brandwand im Untergeschoss an Achse M (zwischen Schulgebäude und Sporthalle) werden brennbare Baustoffe (XPS Dämmung, Abdichtungsfolie) verlegt. Über die Brandwand des Schulgebäudes wird eine brennbare Abdichtungsfolie geführt. Begründung siehe Ziffer 6.5.2. → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.	34
Abweichung 7	An der Pausenhalle des Schulgebäudes (Achsbereich 5-9) wird der offene Gang als Gitterrostkonstruktion ausgeführt und erfüllt somit keine feuerbeständige Qualität (Abweichung von Art. 29 (1) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.6.1). → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.	34
Abweichung 8	Im Schulgebäude wird die Pausenhalle mit ihren Deckendurchbrüchen mindestens feuerbeständig abgetrennt. Die Türen in diesen Wänden werden jedoch nur feuerhemmend (anstelle feuerbeständig), rauchdicht und selbstschließend abgetrennt, im Erdgeschoss an den WC Räumen nur vollwandig, dicht- und selbstschließend (Abweichung von Art. 29 (4) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.6.2). → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.	35
Abweichung 9	Der Deckendurchbruch an der Sporthalle wird im Untergeschoss zu den Treppenträumen nicht mit feuerbeständigen Türen abgetrennt (Abweichung von Art. 29 (4) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.6.2). → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.	35
Abweichung 10	Die Nebenräume der Sporthalle im Untergeschoss sowie die WC- und sonstigen Nebenräume im Erdgeschoss sollen ohne feuerbeständige Abtrennung geplant werden (Abweichung von Art. 29 (4) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.6.2). → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.	36
Abweichung 11	Die notwendigen Treppen in der Pausenhalle liegen nicht in einem notwendigen Treppenraum (Abweichung von Art. 33 (1) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.8.2). → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.	38
Abweichung 12	Überschreitung der für (Teil-)Nutzungseinheiten zulässige Fläche um maximal ca. 865 m ² in den Lernhäusern. (Abweichung von Art. 34 (1) /BayBO/; Begründung siehe Ziffer 6.10) → Diese Abweichung wurde mit der /Baugenehmigung zu -G1.1/ bereits genehmigt.	39
Abweichung 13	Brandlasten, wie Leitungsanlagen, werden offen im notwendigen Flur geführt, obwohl diese nicht für den Betrieb des notwendigen Flures erforderlich sind. (Abweichung von Nr. 3.2 /LAR/; Begründung siehe Ziffer 6.10). → Diese Abweichung von einer Technischen Baubestimmung ist Bestandteil der /Baugenehmigung zu -G1.1/.	40



10 Schlussbetrachtung

Das vorliegende Dokument bewertet das geplante Bauvorhaben „Neubau einer 4-zügigen Realschule mit Mensa und Dreifachsporthalle“ unter Zugrundelegung der unter Ziffer 3 aufgeführten Grundlagen. Es werden sowohl bauliche, anlagentechnische als auch organisatorische Maßnahmen und Anforderungen beschrieben.

Die Abweichungen vom Bauordnungsrecht sind benannt und im Text begründet. Unter Berücksichtigung der anlagentechnischen Ausstattung des Gebäudes, der baulichen Gegebenheiten sowie der in diesem Dokument genannten Maßnahmen bestehen gegen die Genehmigung des Bauvorhabens aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

10.07.2025 Abgabe

Qualitätssicherung

Dipl. Ing., M.Eng. Jonny Dunger

Sachverständige*r für vorbeugenden Brandschutz

Dokumentenersteller*in

Ann-Kathrin Möller, B.Eng.

Fachplaner*in für vorbeugenden Brandschutz

Bauherr*in

Entwurfsverfasser*in

Landeshauptstadt München

Referat für Bildung und Sport –
Zentrales Immobilienmanagement
Bayerstraße 28
80335 München

Ackermann Architekten BDA

Malsenstraße 57
80638 München

vertreten durch

Landeshauptstadt München
Baureferat Bau-H41
Berg-am-Laim-Straße 57
81671 München