CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

Brandschutznachweis

nach § 11 Bauvorlagenverordnung als Ergänzung zu den Bauzeichnungen und zur Baubeschreibung

Bauvorhaben:	Neubau/Erweiterung Gymnasium Kirchheim
Projekt:	KIR999-18-CSBS-S5
Version	1.0 vom 01.12.2019
Bauort:	Heimstettner Straße, 85551 Kirchheim b. München Flurstücke 132, 133, 134 und 135
Bauherr:	Zweckverband Staatliche weiterführende Schulen im Osten des Landkreises München Glockenblumenstr. 7 85551 Kirchheim b. München
Nachweisersteller:	Christian Steinlehner Brandschutzplanung Christian Steinlehner, Dipl.-Ing. (FH) Architekt Königsseestr. 41, 81825 München

Anschrift
Christian Steinlehner Brandschutzplanung
Königsseestr. 41
81825 München

Ansprechpartner
Christian Steinlehner
Telefon: 089 54 31 71 20
Mail: info@steinlehner.de
Web: www.steinlehner.de

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines ... 7
1.1 Hinweis für den Bauherrn oder Entwurfsverfasser ... 7
1.2 Geltungsbereich/ Rechtsgrundlage der brandschutztechnischen Beurteilung ... 7
1.3 Einstufung nach Art. 2 Abs. 3 BayBO und § 1 Abs. 7 GaStellV ... 7
1.4 Einstufung nach Art. 2 Abs. 4 BayBO ... 8
1.5 Einstufung Kellergeschoss nach Art. 2 Abs. 7 BayBO ... 8
1.6 Einstufung Szenenfläche in der Aula nach § 2 Abs. 4 und 5 VStättV ... 8
1.7 Prüfung des Brandschutznachweises nach Art. 62b Abs. 2 BayBO ... 8
1.8 Beschreibung/ Nutzung des Gebäudes ... 8
1.9 Explosionsgefahren oder erhöhte Brandgefahren ... 9
1.10 Besondere Brandlasten ... 9
1.11 Festlegung Nutzungseinheiten ... 9
1.12 Anzahl und Art der Personen, die die Anlagen benutzen ... 9
1.13 Umfang der brandschutztechnischen Beurteilung ... 9
1.14 Plananlagen zum Brandschutznachweis ... 9
2 Abwehrender Brandschutz ... 10
2.1 Flächen für die Feuerwehr, Löschwasserversorgung; Art. 5 BayBO und Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr i. V. m. § 31 Abs. 1 VStättV ... 10
3 Bauteile ... 12
3.1 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen; Art. 25 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 1 VStättV ... 12
3.2 Außenwände; Art. 26 BayBO i. V. m. §§ 4 Abs. 2 und 5 Abs. 1 VStättV ... 12
3.3 Trennwände und Abfallaufbewahrung; Art. 27 und Art. 43 Abs. 1 BayBO i. V. m. § 4 und § 9 Abs. 1 und Abs. 2 VStättV ... 15
3.4 Brandwände und brandschutztechnische Abstände; Art. 28 BayBO ... 17
3.5 Geschossdecken und Abfallaufbewahrung; Art. 29 und Art. 43 Abs. 1 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 1 und Abs. 4 VStättV ... 18
3.6 Bekleidungen, Dämmstoffe, Bodenbeläge, Unterdecken und Sitze; veränderbare Einbauten und Podien; Vorhänge, Ausstattungen, Requisiten und Ausschmückungen; § 5 i. V. m. § 4 Abs. 5 und 6 VStättV sowie § 33 VStättV ... 21
3.7 Hohlraumestriche und Doppelböden ... 25
3.8 Dächer, Vordächer, Bedachungen, lichtdurchlässige Bedachungen; Art. 30 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 8, Abs. 9 und Abs. 10 VStättV ... 25
4 Rettungswege generell ... 29
4.1 Führung der Rettungswege; Art. 31 BayBO i. V. m. § 22 VVB und § 6 VStättV ... 29
4.2 Bemessung der Rettungswegbreiten, zulässige Rettungsweglänge; Art. 33 Abs. 2 BayBO i. V. m. § 7 VStättV ... 30
4.3 Türen und Tore in Rettungswegen; § 9 VStättV ... 32

4.4 Bestuhlung, Gänge und Stufengänge; § 10 VStättV 34

5 Ausführung der Rettungswege und Fenster 35

5.1 Treppen; Art. 32 BayBO i. V. m. § 8 VStättV 35

5.2 Treppenräume; Art. 33 BayBO i. V. m. § 8 Abs. 1 und § 5 Abs. 7 Satz 1 VStättV 35

5.3 Notwendige Flure und offene Gänge; Art. 34 BayBO i. V. m. § 5 Abs. 7 Satz 2 VStättV 38

5.4 Fenster zur Personenrettung; Art. 34 Abs. 4 BayBO 41

6 Garagen 42

6.1 Einstellplätze und Fahrgassen; § 4 Abs. 7 GaStellV 42

6.2 Tragende Wände, Decken, Dächer, Außenwände; § 6 und 7 GaStellV 42

6.3 Trennwände; § 8 GaStellV 42

6.4 Rauchabschnitte, Brandabschnitte; § 10 Abs. 1 GaStellV 43

6.5 Verbindung zu anderen Räumen und zwischen Garagengeschossen; § 11 GaStellV 43

6.6 Rettungswege; § 12 GaStellV 43

6.7 Sicherheitsbeleuchtung; § 13 Abs. 2 GaStellV 44

6.8 Lüftung; § 14 GaStellV 44

6.9 Feuerlöschanlagen, Rauch- und Wärmeabzug; § 15 GaStellV 44

6.10 Brandmeldeanlage; § 16 GaStellV 44

6.11 Betriebsvorschriften für Garagen; § 17 Abs. 1 bis 4 GaStellV 45

6.12 Abstellen von Kraftfahrzeugen in anderen Räumen als Garagen; § 18 GaStellV 45

7 Technische Anlagen, Rauchableitung 46

7.1 Rauchabführung; Art. 35 Abs. 3 BayBO i. V. m. § 16 VStättV 46

7.2 Aufzüge, Brandfallsteuerung der Aufzüge; Art. 37 BayBO i. V. m. § 20 Abs. 4 VStättV 49

7.3 Leitungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle; Art. 38 BayBO 50

7.4 Lüftungsanlagen; Art. 39 BayBO 52

7.5 Feuerungsanlagen, sonstige Anlagen zur Wärmeerzeugung, Brennstoffversorgung; Art. 40 BayBO 56

7.6 Blitzschutzanlagen; Art. 44 BayBO i. V. m. § 14 Abs. 4 VStättV 56

7.7 Betriebsräume für elektrische Anlagen gemäß EltBauV 56

7.8 Brandmeldeanlage und Alarmierung; § 20 VStättV 57

7.9 Sicherheits- und Rettungswegzeichen; § 6 Abs. 6 VStättV 59

7.10 Sicherheitsbeleuchtung; § 15 VStättV 60

7.11 Sicherheitsstromversorgung; § 14 Abs. 1 VStättV 61

7.12 Photovoltaik-Anlage/ Thermische Solaranlage 62

7.13 Gebäudefunk 62

7.14 Löschanlagen, Wandhydranten und Feuerlöscher, Steigleitungen; § 19 VStättV 62

7.15 Wirksamkeit und Betriebssicherheit sicherheitstechnisch wichtiger Anlagen und Einrichtungen nach Sicherheitsanlagen-Prüfverordnung 65

8 Organisatorischer Brandschutz 66

8.1 Flucht- und Rettungspläne, Brandschutzordnung, Feuerwehrpläne; § 42 VStättV 66

9 Genehmigungspflichtige Abweichungen 67

9.1 Antrag auf Abweichung 01 von den Anforderungen des Art. 25 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 BayBO für die Ausführung der tragenden Wände, Pfeiler und Stützen des seitlich offenen, aber überdachten Verbindungsbaus (Gebäudeklasse 2) ohne nachgewiesene Feuerwiderstandsdauer statt feuerhemmend aus Abschnitt 3.1 des Brandschutznachweises 67

9.2 Antrag auf Abweichung 02 von den Anforderungen des Art. 26 Abs. 2 Satz 1 BayBO für die Ausführung der nichttragenden Pfosten-Riegel-Fassaden aus brennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstandsdauer statt raumabschließend feuerhemmend im Schulgebäude aus Abschnitt 3.2 des Brandschutznachweises 67

9.3 Antrag auf Abweichung 03 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für den Einsatz von schwer entflammbaren statt nicht brennbaren Außenwandbekleidungen im Bereich des Sockels (Spitzwasserbereich) und der erdüberdeckten Kelleraußenwände im Schulgebäude aus Abschnitt 3.2 des Brandschutznachweises 67

9.4 Antrag auf Abweichung 04 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für den Einsatz von normal entflammbaren statt nicht brennbaren Außenwandbekleidungen im Bereich der Stirnseiten der Laubengänge im Schulgebäude aus Abschnitt 3.2 des Brandschutznachweises .. 67

9.5 Antrag auf Abweichung 05 von den Anforderungen des § 4 Abs. 3 und 4 i. V. m. § 9 Abs. 1 und 2 VStättV für die fehlende feuerwiderstandsfähige Abtrennung von Versammlungsräumen, der Bühne und Lagerräumen im Schulgebäude aus Abschnitt 3.3 des Brandschutznachweises 68

9.6 Antrag auf Abweichung 06 von den Anforderungen des Art. 28 Abs. 2 Nr. 2 BayBO für die fehlende Unterteilung der Gebäude mit Brandwänden im Abstand von 40 Metern aus Abschnitt 3.4 des Brandschutznachweises 68

9.7 Antrag auf Abweichung 07 von den Anforderungen des Art. 29 Abs. 4 Satz 2 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 4 VStättV für die fehlende raumabschließende feuerwiderstandsfähige Ausführung von großen Teilbereichen der Geschossdecken über und unter Versammlungsräumen, der Bühne und Lagerräumen sowie für Deckenöffnungen innerhalb der gleichen Nutzungseinheit mit mehr als 400 m² über mehr als 2 Geschosse innerhalb der gleichen Nutzungseinheit im Schulgebäude aus Abschnitt 3.5 des Brandschutznachweises 69

9.8 Antrag auf Abweichung 08 von den Anforderungen des Art. 29 Abs. 4 Nr. 3 BayBO für Deckenöffnungen zwischen der Sporthallenfläche im EG und der Tribüne samt angelagerter Nebenräume im OG der Sporthalle über mehr als 400 m² Bruttogrundfläche über zwei Geschosse innerhalb der gleichen Nutzungseinheit aus Abschnitt 3.5 des Brandschutznachweises 70

9.9 Antrag auf Abweichung 09 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für brennbare Dämmungen unter dem Estrich von Versammlungsräumen im EG des Schulgebäudes aus Abschnitt 3.6 des Brandschutznachweises 71

9.10 Antrag auf Abweichung 10 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für Dämmstoffe der Außen- und Fortluftkanäle innerhalb der Lüftungszentrale im UG der Schule aus brennbaren Baustoffen mit einer Länge von jeweils ca. 7,50 m aus Abschnitt 3.6 des Brandschutznachweises 71

9.11 Antrag auf Abweichung 11 von den Anforderungen des § 5 Abs. 4 VStättV für normal entflammbare statt nicht brennbare Wandbekleidungen an den Wänden der dem Atrium/Foyer zugwandten Seite der Trennwand zur Aula aus Abschnitt 3.6 des Brandschutznachweises 71

9.12 Antrag auf Abweichung 12 von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO für die nicht raumabschließend feuerbeständige Ausführung von Dächern des Verbindungsbaus im Abstand von 5 Metern an Außenwände der Sporthalle und des Schulgebäudes mit Öffnungen aus Abschnitt 3.8 des Brandschutznachweises 71

9.13 Antrag auf Abweichung 13 von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO für die nicht raumabschließend feuerbeständige Ausführung der Dächer der im Erdgeschoss vorspringenden Anbauten (Speisesaal, Kunst-Lehrsäle, Musik-Lehrsäle, Lehrerzimmer und Verwaltungseinheit), die an die Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsdauer im Abstand von 5 Metern an das Schulgebäude ab dem 1.OG anschließen aus Abschnitt 3.8 des Brandschutznachweises 72

9.14 Antrag auf Abweichung 14 von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO für die nicht raumabschließend feuerbeständige Ausführung von Dächern über den Geräteräumen im EG der Sporthalle im Abstand von 5 Metern an Außenwände mit Öffnungen der Sporthalle aus Abschnitt 3.8 des Brandschutznachweises 72

9.15 Antrag auf Abweichung 15 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 2 Satz 1 BayBO für die Überschreitung der Rettungsweglänge im 1.OG des offenen Lernbereichs Chemie, IT, Bio und Physik auf der offenen Empore um ca. 5 Meter im Schulgebäude aus Abschnitt 4.2 des Brandschutznachweises 72

9.16 Antrag auf Abweichung 16 von den Anforderungen des § 7 Abs. 1 VStättV für die Überschreitung der Rettungsweglänge an der ungünstigsten Stelle des Foyers (Treppe zum Verwaltungsbereich) um bis zu 7 Meter im Schulgebäude aus Abschnitt 4.2 des Brandschutznachweises 73

9.17 Antrag auf Abweichung 17 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 BayBO für die Führung von notwendigen Distanztreppen im Lehrerzimmer und vom Foyer zum Verwaltungszwischengeschoss im Schulgebäude ohne Treppenraum für die Verbindung von zwei Geschossen innerhalb derselben Nutzungseinheit von insgesamt jedoch mehr als 200 m² BGF aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises 73

9.18 Antrag auf Abweichung 18 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 5 Nr. 1 BayBO für brennbare statt nicht brennbare Dämmungen unter Estrich in Treppenräumen im Schulgebäude aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises 73

9.19 Antrag auf Abweichung 19 von den Anforderungen des § 5 Abs. 7 Satz 1 VStättV für schwer entflammbare Bodenbeläge statt nicht brennbaren Bodenbelägen in den Treppenräumen im Schulgebäude aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises 73

9.20 Antrag auf Abweichung 20 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 6 Nr. 2 BayBO für feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließenden Türen, die im EG des Treppenraums des Schulgebäudes feuerhemmende und rauchdichte Seiten- und Oberlichter, die eine Breite von bis zu ca. 4,50 Metern statt 2,50 Metern besitzen aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises ... 74

9.21 Antrag auf Abweichung 21 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 4 Nr. 1 BayBO für feuerhemmende Festverglasungen mit einer Breite von ca. 100 cm und einer Höhe von ca. 200 cm in den Treppenraumwänden in allen Obergeschossen des Schulgebäudes aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises 74

9.22 Antrag auf Abweichung 22 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 4 Satz 2 BayBO für normal entflammbare Außenwandbekleidungen inkl. der Unterkonstruktionen an Treppenraumaußenwänden der Sporthalle statt aus nicht brennbaren Baustoffen aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises 74

9.23 Antrag auf Abweichung 23 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 5 Nr. 1 BayBO für brennbare statt nicht brennbare Dämmungen unter Estrich in Treppenräumen in der Sporthalle aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises 74

9.24 Antrag auf Abweichung 24 von den Anforderungen des Art. 34 Abs. 1 BayBO für den Verzicht der Ausbildung der Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins Freie im Schulgebäude führen als notwendige Flure aus Abschnitt 5.3 des Brandschutznachweises 75

9.25 Antrag auf Abweichung 25 von den Anforderungen des Art. 34 Abs. 1 BayBO für den Verzicht der Ausbildung der Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins

Freie in der Sporthalle führen als notwendige Flure aus Abschnitt 5.3 des Brandschutznachweises 75

9.26 Antrag auf Abweichung 26 von den Anforderungen des § 6 Abs. 7 GaStellV für schwer entflammbare statt nicht brennbaren Dämmungen an Innenwänden und ggf. Pfeilern im spritzwassergefährdeten Sockelbereich (ca. 30 cm Höhe) aus Abschnitt 6.2 des Brandschutznachweises 76

9.27 Antrag auf Abweichung 27 von den Anforderungen des § 7 Abs. 1 GaStellV für normal entflammbare Außenwandbekleidungen inkl. der Unterkonstruktionen an der Rampe der Tiefgarage statt nicht brennbaren Baustoffen aus Abschnitt 6.2 des Brandschutznachweises 76

9.28 Antrag auf Abweichung 28 von den Anforderungen des § 10 Abs. 1 GaStellV für den Verzicht auf die Unterteilung der Garage in zwei Rauchabschnitte von jeweils weniger als 2.500 m² aus Abschnitt 6.4 des Brandschutznachweises 76

9.29 Antrag auf Abweichung 29 von den Anforderungen des § 12 Abs. 3 Nr. 2 GaStellV für die Überschreitung der Rettungsweglängen an zwei Stellplätzen um bis zu 3 Meter und die Bemessung der Rettungsweglängen bis zum Erreichen der Sicherheitsschleusen und nicht des Treppenraums aus Abschnitt 6.6 des Brandschutznachweises 76

9.30 Antrag auf Abweichung 30 von den Anforderungen des § 16 Abs. 7 VStättV für die Auslegung der maschinellen Anlage zur Rauchableitung der Aula nicht für eine Betriebszeit von 30 Minuten bzw. eine Rauchgastemperatur von 300°, sondern ohne Temperaturbeständigkeit und ohne festgelegte Betriebszeit aus Abschnitt 7.1 des Brandschutznachweises 77

9.31 Antrag auf Abweichung 31 von den Anforderungen des § 16 Abs. 2 VStättV für die Rauchableitung des Versammlungsraums „Foyer“ im EG des Schulgebäudes an Stelle des Volumenstroms von 36 m³/h je m² Grundfläche eine maschinelle Anlage zur Rauchableitung mit einem ca. 4-fachen Luftwechsel über auf dem Dach angeordnete Abluftventilatoren (Gesamtleistung 150.000 m³) mit 4 Geräten je 37.500 m³ aus Abschnitt 7.1 des Brandschutznachweises 77

9.32 Antrag auf Abweichung 32 von den Anforderungen des § 16 Abs. 7 VStättV für die Auslegung der maschinellen Anlage zur Rauchableitung des Atriums/Foyers nicht für eine Betriebszeit von 30 Minuten bzw. eine Rauchgastemperatur von 300°, sondern ohne Temperaturbeständigkeit und ohne festgelegte Betriebszeit aus Abschnitt 7.1 des Brandschutznachweises 78

9.33 Antrag auf Abweichung 33 von den Anforderungen des § 20 Abs. 4 VStättV für eine nur statische statt dynamische Brandfallsteuerung für die beiden Aufzüge im Schulgebäude aus Abschnitt 7.2 und 7.8 des Brandschutznachweises 78

9.34 Antrag auf Abweichung 34 von den Anforderungen des § 19 Abs. 2 VStättV für den Verzicht auf Anbringung von Wandhydranten in den Versammlungsräume mit insgesamt mehr als 1.000 m² Grundfläche des Schulgebäudes aus Abschnitt 7.14 des Brandschutznachweises 78

10 Allgemeine Hinweise 79

10.1 Brandverhalten von Baustoffen und Feuerwiderstandsdauer von Bauteilen, Wänden, Decken und Dächern 79

10.2 Türen und Fenster 80

10.3 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien 81

11 Anlagen zum Brandschutznachweis 82

12 Unterschriften 83

1 Allgemeines

1.1 Hinweis für den Bauherrn oder Entwurfsverfasser

Um die Nachvollziehbarkeit des Brandschutznachweises zu ermöglichen, ist dieser in Hauptgliederungspunkte unterteilt. Es wird nachgewiesen, ob und wie die baurechtliche brandschutztechnische Anforderung erfüllt ist; ggf. wird ein Antrag auf Abweichung formuliert, der vom Bauherrn zu unterzeichnen ist. Mit den Unterschriften des Brandschutznachweises bestätigen sowohl der Bauherr als auch der Entwurfsverfasser, dass die Inhalte des Brandschutznachweises zur Kenntnis genommen wurden und beachtet werden.

Da dieser Brandschutznachweis antragsgemäß durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt wird, ist dieser nur mit Erhalt der Bescheinigung I einschl. Prüfbericht des Prüfsachverständigen verbindlich gültig. Die zusätzlichen Auflagen des Prüfberichts sind ergänzend zu diesem Brandschutznachweis zu beachten.

1.2 Geltungsbereich/ Rechtsgrundlage der brandschutztechnischen Beurteilung

Die Gebäude werden nach Bayerischer Bauordnung (BayBO vom 14. Aug. 2007) in der zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Brandschutznachweises geltenden Fassung beurteilt, da die Muster-Schulbaurichtlinie in Bayern bauaufsichtlich nicht eingeführt ist. Diese wird jedoch bei der brandschutztechnischen Bewertung von Rettungswegen und der Alarmierungseinrichtungen in der Schule orientierend herangezogen.

Die Sporthalle und deren Galerie sollen nach dem Betriebs- und Funktionskonzept vom 28.10.2019 nicht im Sinne der Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten (VStättV) genutzt werden, sie dient lediglich dem Schulsport und dem Vereinssport. Dies bestätigt der Bauherr durch Unterschrift am Ende des Brandschutznachweises.

Die Aula wird gemäß Betriebs- und Funktionskonzept vom 28.10.2019 für maximal 600 Besucher nur für schulinterne Veranstaltungen genutzt.

Das Foyer besitzt eine für Besucher zugängliche Fläche (ausgenommen Windfängen, Aula und Speisesaal) von ca. 980 m² und wird auch als Pausenfläche für maximal 1.600 Besucher (Schüler und Lehrer sowie Mitarbeiter) genutzt. Eine Gleichzeitigkeit der Schulnutzung in den Obergeschossen parallel mit einer Veranstaltung im Foyer oder der Aula wird dabei organisatorisch durch den Betreiber ausgeschlossen.

Der Raumverbund Aula, Speisesaal, Cafeterien, Foyer und Windfänge im EG werden aus brandschutztechnischer Sicht nach der Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten (VStättV) in der zum Zeitpunkt der Unterschrift des Brandschutznachweises durch den Nachweisersteller gültigen Fassung beurteilt. Bei der brandschutztechnischen Bemessung der Rettungswegbreiten im EG aus dem Foyer sind Rettungswege für 2.100 Personen (4 Türen je 180 cm über die beiden Windfängen, 3 Türen je 180 cm über die Treppenräume im EG ins Freie).vorhanden, um auch einzelne Veranstaltungen im Sinne des § 47 VStättV zu ermöglichen.

Die geschlossene unterirdische Großgarage wird nach der Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen sowie über die Zahl der notwendigen Stellplätze (GaStellV) in der zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Brandschutznachweises geltenden Fassung beurteilt.

1.3 Einstufung nach Art. 2 Abs. 3 BayBO und § 1 Abs. 7 GaStellV

Bei dem Schulgebäude handelt es sich nach Art. 2 Abs. 3 BayBO antragsgemäß um ein Gebäude der Gebäudeklasse 5, da die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, höher als 7 m über der Geländeoberfläche im Mittel liegt und es eine Nutzungseinheit von mehr als 400 m² BGF beinhaltet.

Bei der Sporthalle handelt es sich nach Art. 2 Abs. 3 BayBO antragsgemäß um ein Gebäude der Gebäudeklasse 3, da die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, nicht höher als 7 m über der Geländeoberfläche im Mittel liegt und es eine Nutzungseinheit von mehr als 400 m² BGF beinhaltet.

Bei den Nebengebäuden (Müllraum, teilweise überdachte Fahrradstellplätze) handelt es sich nach Art. 2 Abs. 3 BayBO um Gebäude der Gebäudeklasse 1, da die Fußbodenoberkante des höchstmöglichen Aufenthaltsraums nicht mehr als 7 Meter über der Geländeoberfläche im Mittel liegt und die Gebäude jeweils eine Nutzungseinheit mit nicht mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche aufweisen.

Bei dem seitlich offenen, aber überdachten Verbindungsbau handelt es sich nach Art. 2 Abs. 3 BayBO um Gebäude der Gebäudeklasse 2, da die Fußbodenoberkante des höchstmöglichen Aufenthaltsraums nicht mehr als 7 Meter über der Geländeoberfläche im Mittel liegt und das Gebäude eine Nutzungseinheit mit nicht mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche (ca. 320 m²) aufweist, es jedoch aufgrund der angebauten Baukörper „Schule“ und „Sporthalle“ nicht als freistehend beurteilt werden kann.

Bei der unterirdischen Garage handelt es sich nach § 1 Abs. 7 GaStellV um eine eingeschossige Großgarage, da diese eine Nutzfläche von ca. ca. 2.775 m² (inkl. Rampe) besitzt. Die Garage hat keinen festen Benutzerkreis.

1.4 Einstufung nach Art. 2 Abs. 4 BayBO

Das Schulgebäude ist nach Art. 2 Abs. 4 Nr. 3, Nr. 7a und Nr. 13 BayBO antragsgemäß als Sonderbau eingestuft. Die Sporthalle ist nach Art. 2 Abs. 4 Nr. 3 und Nr. 13 BayBO antragsgemäß als Sonderbau eingestuft.

1.5 Einstufung Kellergeschoss nach Art. 2 Abs. 7 BayBO

Das Untergeschoss der Schule stellt kein Kellergeschoss dar, da die Deckenoberkante im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragt. Der betonierte unterirdische Luftschacht sowie die Zuluftkammer zwischen der Lüftungszentrale und der Aula stellt kein Geschoss dar. Sie ist zwar für Revisionszwecke von der Lüftungszentrale aus begehbar, aber im Übrigen Bestandteil der Lüftungsanlage. Der Luftschacht sowie die Zuluftkammer sind zur Lüftungszentrale im UG feuerbeständig (Wand, Türe, BSK mit Federrücklaufmotor) abgetrennt. Rettungswege im Sinne des Art. 33 Abs. 2 Satz 1 sind nicht nachgewiesen, da es sich wie beschrieben nicht um ein Geschoss, sondern um eine „Lüftungsleitung“ handelt.

1.6 Einstufung Szenenfläche in der Aula nach § 2 Abs. 4 und 5 VStättV

Gemäß den Eintragungen in den Genehmigungsplänen besitzt die „Bühne“ eine Grundfläche von ca. 170 m² und stellt somit keine Großbühne nach § 5 VStättV, sondern eine Szenenfläche dar. Wenn im Brandschutznachweis der Begriff „Bühne“ verwendet wird, ist damit die Szenenfläche gemeint.

1.7 Prüfung des Brandschutznachweises nach Art. 62b Abs. 2 BayBO

Nach Art. 62b Abs. 2 BayBO ist der Brandschutznachweis von Sonderbauten und Großgaragen antragsgemäß durch einen Prüfsachverständigen zu bescheinigen.

1.8 Beschreibung/ Nutzung des Gebäudes

Es wird auf das Betriebs- und Funktionskonzept vom 28.10.2019 verwiesen.

1.9 Explosionsgefahren oder erhöhte Brandgefahren

Fachklassen für Chemie oder Physik, in denen auch mit Gasen gearbeitet wird, stellen aus Sicht des Nachweiserstellers keine Räume mit Explosionsgefahr oder erhöhter Brandgefahr dar. Bei allen übrigen Räumen besteht gemäß den Raumbezeichnungen ebenso weder Explosionsgefahr noch erhöhte Brandgefahr. Brennbare oder explosive Stoffe der Sonderunterrichtsräume Chemie/ Physik werden in entsprechend geeigneten Schränken aufbewahrt.

1.10 Besondere Brandlasten

Es sind keine besonderen Brandlasten vorhanden.

1.11 Festlegung Nutzungseinheiten

Die Schule, die Sporthalle inkl. Tribüne, die Tiefgarage sowie die Nebengebäude stellen jeweils eine eigene Nutzungseinheit dar.

1.12 Anzahl und Art der Personen, die die Anlagen benutzen

Es wird auf das Betriebs- und Funktionskonzept vom 28.10.2019 verwiesen. Die Sporthalle (Tribüne) ist für gleichzeitig nicht mehr als 200 Besucher ausgelegt, ebenso die Sporthalle selbst, wobei insgesamt im Gebäude „Sporthalle“ nicht mehr als 200 Besucher gleichzeitig möglich sind.

1.13 Umfang der brandschutztechnischen Beurteilung

Der nachfolgende Brandschutznachweis orientiert sich an den Mindestanforderungen der Bayerischen Bauordnung (BayBO) sowie der auf Grund der BayBO erlassenen Vorschriften. Weitergehende Maßnahmen, insbesondere zum erhöhten Schutz von Sachwerten bzw. zur Erlangung günstigerer Versicherungsprämien beim Sachversicherer, sind nicht Gegenstand des Brandschutznachweises.

Die Maßnahmen, die über die baurechtlichen brandschutztechnischen Vorgaben hinaus aufgrund von Anforderungen des KUVB, der Barrierefreiheit oder des Arbeitsstättenrechtes (z. B. Rettungswegbreiten, Aufschlagrichtungen und Abmessungen von Türen) und der Betriebssicherheitsverordnung (Explosionsschutz, Lagerung von Gefahrstoffen etc.) ggf. erforderlich werden, sind ebenfalls nicht Gegenstand dieses Brandschutznachweises.

Der Brandschutznachweis enthält bzgl. der haustechnischen Fachplanung die allgemein gültigen Anforderungen bzw. die zum Zeitpunkt der Erstellung dem Nachweiserstellen bekannte Entwurfsplanung für die technische Gebäudeausrüstung. Sofern sich im Zuge der jeweiligen haustechnischen Fachplanung darüber hinausgehende oder geringere Anforderungen ergeben, sind diese durch die jeweilige haustechnische Fachplanung gem. den eingeführten technischen Baubestimmungen festzulegen, ggf. mit dem Unterzeichner abzustimmen und ergänzend nachzuweisen.

1.14 Plananlagen zum Brandschutznachweis

Zur Beurteilung des Nachweises wurden die Genehmigungspläne der o. g. Entwurfsverfasser herangezogen.

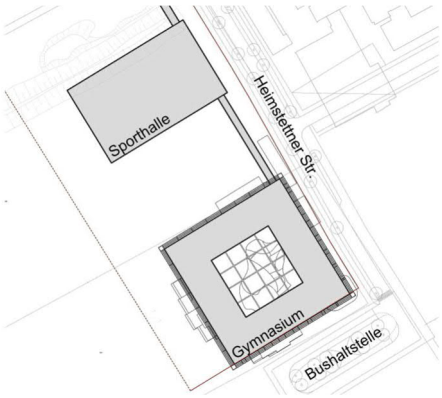
Bei Abweichungen zwischen der/den Plananlage/n zum Brandschutznachweis und den Genehmigungsplänen des Entwurfsverfassers sind die brandschutztechnischen Eintragungen in der/den Plananlage/n zum Brandschutznachweis maßgeblich.

Hinweis: Die in der/den Plananlage/n dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

2 Abwehrender Brandschutz

2.1 Flächen für die Feuerwehr, Löschwasserversorgung; Art. 5 BayBO und Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr i. V. m. § 31 Abs. 1 VStättV

Die beiden Gebäude liegen an der öffentlichen Straße (Heimstettner Straße). Es wird davon ausgegangen, dass bei der öffentlichen Straßenplanung die Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr beachtet worden sind bzw. werden.



Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge sind nicht erforderlich.

Da Teile der geplanten Gebäude weiter als 50 m von der öffentlichen Straße entfernt liegen, werden auf dem Grundstück Feuerwehrzufahrten gem. dem beigefügten Freiflächengestaltungsplan geplant. Die Zufahrt von der noch zu errichtenden Bushaltestelle (außerhalb des Geltungsbereichs des Brandshcutznachweises) wird in Abstimmung mit den dafür beauftragten Planern gemäß den Vorgaben der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr geplant. Dies sichert der Bauherr mit seiner Unterschrift am Ende des Brandschutznachweises zu.

Zufahrten und Bewegungsflächen auf dem eigenen Grundstück werden gem. dem beigefügten Freiflächengestaltungsplan so hergestellt, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren werden können. Diese Flächen werden entsprechend der Straßen-Bauklasse VI (Richtlinie für Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen - RStO 01) befestigt. Anstelle von DIN 1055-3:2006-03 ist DIN EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA: 2010-12 anzuwenden. Es wird davon ausgegangen, dass bei der öffentlichen Straßenplanung die Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr beachtet worden sind.

Decken, die im Brandfall von Feuerwehrfahrzeugen befahren werden müssen, sind nicht vorhanden.

Gemäß Anlage A 2.2.1.1/1 BayTB wird bei der Freiflächenplanung ergänzend beachtet: Sofern durch geeignete Unterhaltung der Neuaufbau von Humus vermieden wird, sind auch Pflasterrasendecken, Rasengittersteine oder Einfachbauweisen entsprechender Tragfähigkeit zulässig, ausgenommen Schotterrasen.

Die lichte Breite der Zufahrt wird mind. 3 m, die lichte Höhe mind. 3,50 m (Lichtraumprofil unter Bäumen) betragen. Die lichte Höhe der Zufahrt wird senkrecht zur Fahrbahn gemessen.

Die Kurven in Zu- oder Durchfahrten werden gemäß Ziffer 3 der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr geplant. Vor oder hinter Kurven sind auf einer Länge von mindestens 11 m Übergangsbereiche vorhanden.

Falls die Zufahrt längs geneigt ist, werden die Übergänge mit einem Radius von mindestens 15 m ausgerundet geplant.

Stufen und Schwellen im Zuge der Zufahrt werden nicht höher als 8 cm sein. Ggf. werden neue und/oder bestehende Bordsteine abgesenkt. Eine Folge von Stufen oder Schwellen im Abstand von weniger als 10 m ist nicht geplant. Im Bereich von Übergängen von Neigungen in der Zufahrt werden keine Stufen sein.

Falls Sperrvorrichtungen (Poller o. ä.) geplant sind, werden diese von der Feuerwehr über die gesamte erforderliche Breite der Zufahrt mittels Feuerwehr-Dreikant zu öffnen sein. Sofern elektrische Schranken im Verlauf der Zufahrten für die Feuerwehr geplant sind, werden diese über die BMA aut. geöffnet werden.

Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge sind auf dem eigenen Grundstück nicht erforderlich.

Nach Vorabstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle sind 3 Bewegungsflächen gem. dem beigefügten Freiflächengestaltungsplan mit einer Mindestgröße von 7 x 12 m auf dem eigenen Grundstück geplant. Vor und hinter Bewegungsflächen an weiterführenden Zufahrten werden mindestens 4 m lange Übergangsbereiche angeordnet.

Zur Kurzstreckenbahn im Norden wird im Zaun eine Gartentüre mit einer lichten nutzbaren Breite von 120 cm als zusätzlicher Zugang für die Feuerwehr zum Grundstück geplant.

Die weiteren Zugänge für die Feuerwehr zum Gebäude sind geradlinig und mindestens 1,25 m breit geplant. Für Türöffnungen und andere geringfügige Einengungen in diesen Zugängen z. B. Türen oder Tore im Verlauf der Zugänge im Freien (nicht die Türen/Zugänge ins Gebäude) ist eine lichte Breite von mind. 1 m geplant.

Gemäß der Auskunft des Wasserversorgers steht in dem angefragten Gebiet eine Löschwassermenge von 96 m³/h über 2 Stunden zur Verfügung. Die Entnahmemenge verteilt sich dabei auf alle Entnahmemöglichkeiten in einem Umkreis von 300 m (Radius) unmittelbar am Grundstück. Die Bereitstellung erfolgt an den im Straßenbereich vorhandenen Hydranten gem. dem beigefügten Freiflächengestaltungsplan. Zusätzlich werden 2 Hydranten mit einer Löschwassermenge von jeweils 48 m³/h über 2 Stunden auf dem eigenen Grundstück gem. dem beigefügten Freiflächengestaltungsplan geplant.

Für den Betrieb der Schule als <u>Versammlungsstätte</u> gilt:

Die Rettungswege auf dem Grundstück und in der Versammlungsstätte werden ständig frei gehalten. Türen im Zuge von Rettungswegen aus der Versammlungsstätte werden jederzeit benutzbar sein. Sie werden entweder in Fluchtrichtung nicht versperrt oder mit Anti-Panik-Beschlägen (Vollpanik) nach DIN EN 179 versehen. Anti-Panik-Stangenverschlüsse nach DIN EN 1125 sind nicht erforderlich.

Die Anforderungen des Art. 5 BayBO und § 31 Abs. 1 VStättV i. V. m. den Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr sind erfüllt.

3 Bauteile

Die Anforderungen an die Bauteile der Mittelgarage werden mit Ausnahme der Brandwände im Abschnitt 6 dieses Brandschutznachweises behandelt.

3.1 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen; Art. 25 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 1 VStättV

Tragende Wände, Pfeiler und Stützen, aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen sowie die Unterstützung tragender und aussteifender Wände, Pfeiler und Stützen werden in allen Geschossen des Schulgebäudes als feuerbeständig geplant.

Tragende Wände, Pfeiler und Stützen, aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen sowie die Unterstützung tragender und aussteifender Wände, Pfeiler und Stützen werden in im KG der Sporthalle als feuerbeständig, im Übrigen als feuerhemmend geplant.

Die tragenden Wände, Pfeiler und Stützen der Nebengebäude (Müllraum, teilweise überdachte Fahrradstellplätze) können aufgrund der Einstufung in Gebäudeklasse 1 ohne nachgewiesene Feuerwiderstandsdauer errichtet werden.

Die tragenden Wände, Pfeiler und Stützen seitlich offenen, aber überdachten Verbindungsbau (Gebäudeklasse 2) sollen ebenfalls ohne nachgewiesene Feuerwiderstandsdauer statt feuerhemmend errichtet werden. Ein Antrag auf Abweichung 01 von den Anforderungen des Art. 25 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 BayBO für die Ausführung der tragenden Wände, Pfeiler und Stützen des seitlich offenen, aber überdachten Verbindungsbaus (Gebäudeklasse 2) ohne nachgewiesene Feuerwiderstandsdauer statt feuerhemmend wird formuliert. Der Verbindungsbau ist überwiegend seitlich offen, sodass eine thermische Entlastung über die Seiten zu erwarten ist. Zudem tragen diese Bauteile nur das Dach, das ohne Feuerwiderstandsdauer zulässig ist. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

Auf dem Flachdach der Schule werden Lüftungsgeräte platziert. Sie besitzen seitliche Sichtschutzblenden aus nicht brennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstandsdauer und sind oben offen (ohne Dach) geplant.

Hinweis: in der/den Plananlage/n zum Brandschutznachweis sind die tragenden Bauteile i. S. des Art. 25 BayBO nicht herausgearbeitet; es werden nur raumabschließende Bauteile explizit dargestellt.

Die Anforderungen des Art. 25 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 1 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichung erfüllt.

3.2 Außenwände; Art. 26 BayBO i. V. m. §§ 4 Abs. 2 und 5 Abs. 1 VStättV

Schulgebäude:

Die nichttragenden Außenwände sowie die nichttragenden Teile aller Außenwände sowie Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen sind im Schulgebäude gemäß den Anforderungen der VStättV und als Kompensation für die übergroßen Brandabschnitte aus nichtbrennbaren Baustoffen geplant, das gilt nicht für brennbare Fensterprofile (hier Lärche-Pfosten-Riegelfassaden) und Fugendichtungen sowie brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen Profilen der Außenwandkonstruktion. Gemäß der Begründung zur Musterbauordnung 2012 gelten die erweiterten Ausnahmeregelungen für brennbare Fensterprofile nicht für großflächige Verglasungen oder Glasfassaden. Ein Antrag auf Abweichung 02 von den Anforderungen des Art. 26 Abs. 2 Satz 1 BayBO für die Ausführung der nichttragenden Pfosten-Riegel-Fassaden aus brennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstandsdauer statt raumabschließend feuerhemmend wird formuliert. Der Anteil der brennbaren Baustoffe in den Fassaden ist sehr gering und weitestgehend auf lineare Bauteile beschränkt, sodass eine

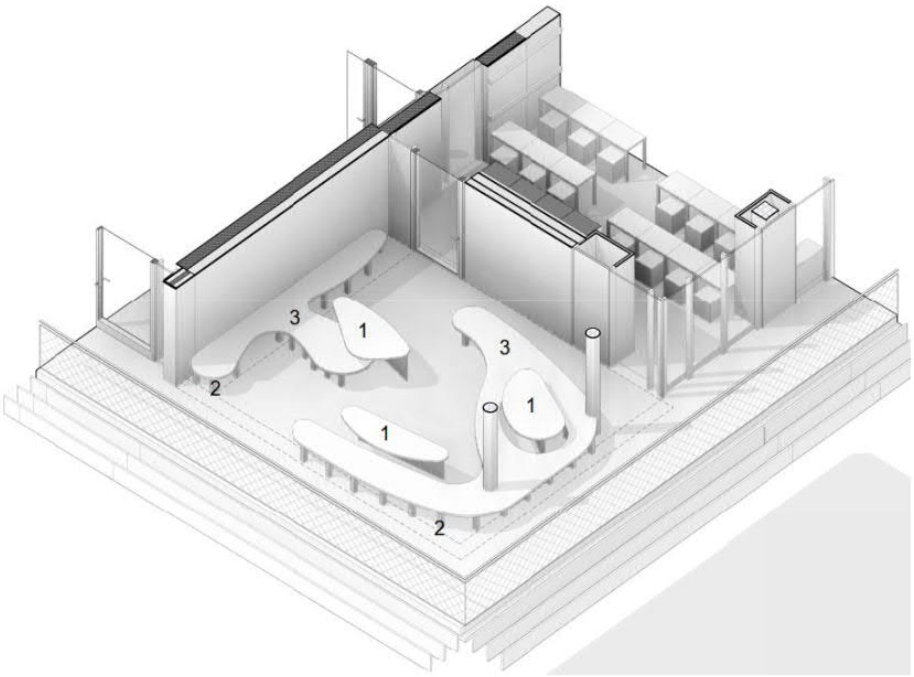
Brandweiterleitung über diese brennbaren Fassadenteile nicht zu befürchten ist. Das Schutzziel der Behinderung der Ausbreitung von Feuer (und Rauch) ist daher dennoch erfüllt.

Geschossüberbrückende hinterlüfteter Fassadenbekleidungen sind nicht geplant, da diese jeweils durch den umlaufenden raumabschließend feuerbeständigen Laubengang geschossweise getrennt sind. Aufgrund des in das EG eingestellten Zwischengeschosses sind hier aus Sicht des Nachweiserstellers ebenfalls keine geschossübergreifenden hinterlüfteten Fassaden vorhanden.

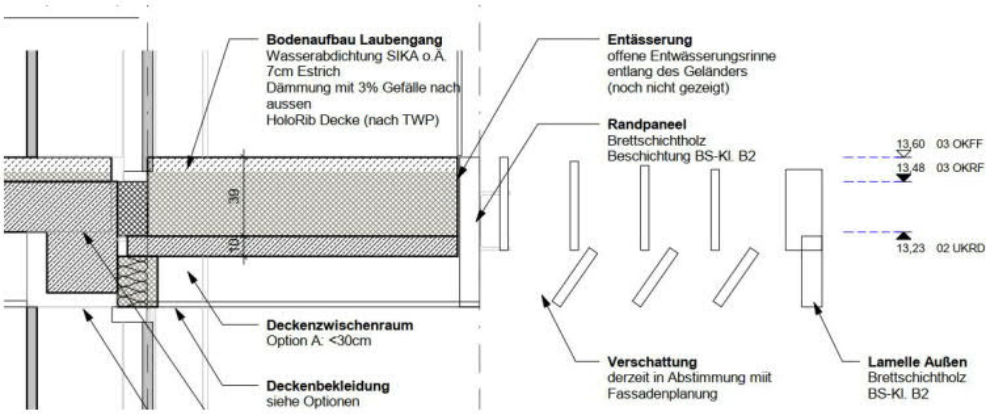
Die spritzwassergefährdeten Bereiche in der Sockelzone der Außenwände im Schulgebäude werden abweichend von diesen Festlegungen im EG Perimeter-Dämmstreifen mit einer Höhe von bis zu ca. 40 cm aus nur schwerentflammbaren Baustoffen hergestellt. Die mit Erdreich vollständig angeschütteten Dämmungen aller Außenwände im Kellergeschoss werden ebenfalls nur aus schwerentflammbaren Baustoffen geplant. Ein Antrag auf Abweichung 03 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für den Einsatz von schwer entflammbaren Außenwandbekleidungen im Bereich des Sockels (Spitzwasserbereich) und der erdüberdeckten Kelleraußenwände im Schulgebäude wird formuliert. Da die schwerentflammbare Dämmung lediglich in den beschriebenen Bereichen eingesetzt wird, trägt diese nicht erheblich zur Brandausbreitung bei. Die Schutzziele wirksamer Löscharbeiten und Behinderung der Brandausbreitung werden dennoch erfüllt.

Auf dem Flachdach der Schule werden Lüftungsgeräte platziert. Sie besitzen seitliche Sichtschutzblenden aus nicht brennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstandsdauer und sind oben offen (ohne Dach) geplant.

Aufgrund des Verzichts auf eine Anordnung von Sprinklern am Laubengang und der nutzbaren Terrassenflächen in den Gebäudeecken sind nach Abstimmung mit der Fachplanung der Löschanlage in den Laubengängen und den nutzbaren Terrassenflächen keine brennbaren Baustoffe möglich. Ausgenommen davon bleiben die Holz-Pfosten-Riegel-Fassaden sowie die Bekleidungen der Stirnseiten der Laubengänge und die Stirnseiten der Verschattungslamellen sowie die Sitzplatten und Tischplatten der fest installierten Möblierungen, wenn diese aus mind. 50 mm dicken Massivholzwerkstoffen geplant sind.



Die Stirnseitenverkleidungen der Laubengänge sollen aus normal entflammbaren Baustoffen geplant werden.



Ein Antrag auf Abweichung 04 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für den Einsatz von normal entflammbaren Außenwandbekleidungen im Bereich der Stirnseiten der Laubengänge im Schulgebäude wird formuliert. Da die brennbaren Baustoffe lediglich in den beschriebenen Bereichen eingesetzt werden, tragen diese nicht erheblich zur Brandausbreitung bei. Das Schulgebäude besitzt zudem eine flächendeckende automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis (nicht jedoch auf den Laubengängen und den Terrassen), mit der die Brandausbreitung im Gebäude behindert wird. Die Schutzziele wirksamer Löscharbeiten und Behinderung der Brandausbreitung werden dennoch erfüllt.

Die außen liegenden brennbaren Sonnenschutzeinrichtungen sind baurechtlich nicht erfasst, sodass eine brennbare Ausführung (normal entflammbar) zulässig ist.

Außenliegende Sonnenschutzeinrichtungen (Markisen etc.) oder Verdunkelungsanlagen sind nicht geplant. Verdunkelungsanlagen in Unterrichtsräumen, die zu Unterrichtszwecken verdunkelt werden müssen, sind innen geplant und werden mit einer autarken elektrischen Notraffung ausgestattet.

Die dem Gebäude abgewandten Brüstungen der umlaufenden offenen Laubengänge des Schulgebäudes werden aus nicht brennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstandsdauer geplant.

Solaranlagen an Außenwänden sind im Schulgebäude nicht geplant.

<u>Sporthalle</u>:

Da die Sporthalle antragsgemäß nicht als Versammlungsstätte genutzt wird, sind die Anforderungen der VStättV für Außenwände dort nicht einschlägig.

Brennbare Fensterprofile (auch für Pfosten-Riegel-Fassaden) und Fugendichtungen sowie brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen Profilen der Außenwandkonstruktion sind zulässig.

Als Kompensation für die übergroße Brandabschnittslänge werden die Dämmstoffe an den Fassaden jedoch aus nicht brennbaren Baustoffen geplant. Für spritzwassergefährdete Sockelbereiche und erdüberdeckte Außenwände werden schwer entflammbare Dämmungen verwendet. Die Außenwandbekleidungen und deren Unterkonstruktionen bestehen teilweise aus Holz (siehe auch Ansichtspläne Sporthalle) und stellen hinterlüftete normal entflammbare Außenwandbekleidungen dar. Nach Art. 26 abs. 5 BayBO gelten jedoch die Anforderungen des Art. 26 Abs. 2, 3, und 4 Halbsatz 2 nicht für Gebäude der Gebäudeklasse 3, sodass keine besonderen Maßnahmen

gem. Abschnitt 10.4 im Brandschutznachweis „Hinterlüftete Außenwandbekleidungen (Anhang 6 BayTB)“ erforderlich werden.

Um eine flächige Brandausbreitung über die Fassade zu behindern, werden zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO an allen Gebäudeecken jeweils vertikale Brandsperren vorgesehen. Diese werden aus Stahlblech mit einer Dicke von d >= 1 mm bis zur Vorderkante der Holzverkleidung geplant. Sie werden in der Außenwand in Abständen von <= 0,6 m verankert. Die Stahlbleche werden an den Stößen mindestens 30 mm überlappen. Die brennbare Unterkonstruktion wird durch diese Brandsperren ebenfalls vollständig unterbrochen.

Solaranlagen an Außenwänden sind im Schulgebäude nicht geplant.

Nebengebäude:

Für die Nebengebäude der Gebäudeklasse 1 und 2 bestehen aufgrund der Einstufung in Gebäudeklasse 1 und 2 keine brandschutztechnischen Anforderungen an die nichttragenden Außenwände sowie die nichttragenden Teile der Außenwände sowie Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen. Leichtentflammbare Baustoffe werden jedoch nicht verbaut.

Die Anforderungen des Art. 26 BayBO i. V. m. §§ 4 Abs. 2 und 5 Abs. 1 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichungen erfüllt.

3.3 Trennwände und Abfallaufbewahrung; Art. 27 und Art. 43 Abs. 1 BayBO i. V. m. § 4 und § 9 Abs. 1 und Abs. 2 VStättV

Generell:

In den Gebäuden sind keine Räume mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr geplant. In den Gebäuden sind keine Räume zur Abfallaufbewahrung nach Art. 43 BayBO geplant. Feste Abfallstoffe werden vorübergehend im freistehenden Müllhäuschen der Gebäudeklasse 1 aufbewahrt.

Schulgebäude:

Im Schulgebäude sind zunächst keine Trennwände nach Art. 27 Abs 2 Nr. 1 bis 3 erforderlich, da das gesamte Schulgebäude eine Nutzungseinheit darstellt, keine Räume mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr geplant sind und kein Kellergeschoss (nur ein Untergeschoss) geplant ist. Brennbare oder explosive Stoffe der Sonderunterrichtsräume Chemie/ Physik werden in entsprechend geeigneten Schränken aufbewahrt.

Im Erdgeschoss des Schulgebäudes befinden sich Räume im Geltungsbereich der Versammlungsstättenverordnung sowie eine Bühne und Lagerräume. Diese werden jedoch untereinander und zu anderen Räumen nicht feuerwiderstandsfähig abgetrennt. Ein Antrag auf Abweichung 05 von den Anforderungen des § 4 Abs. 3 und 4 i. V. m. § 9 Abs. 1 und 2 VStättV für die fehlende feuerwiderstandsfähige Abtrennung von Versammlungsräumen, der Bühne und Lagerräumen im Schulgebäude wird formuliert.

Stattdessen werden „dichte“ Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer vom Rohdecke zu Rohdecke (im letzten OG an das massive Flachdach) gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis (zum Teil als vertikale Schächte) geplant. Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Trennwänden und den Leitungen und Kabelzwickeln wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ /

AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Die Türen in diesen Trennwänden werden nur dicht schließend ohne Feuerwiderstandsdauer sein.

Als Kompensation für den Verzicht auf feuerwiderstandsfähige Trennwände wird die im Schulgebäude flächendeckend geplante automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis, mit der eine Brandausbreitung ausreichend lange behindert werden kann, und die flächendeckend geplante aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis in Verbindung mit der Anlage zur Rauchableitung nach Abschnitt 7.1 im Brandschutznachweis herangezogen. Zudem besitzen alle Aufenthaltsräume, die um das Foyer herum angeordnet sind sowie die Aula jeweils vom Foyer unabhängige zusätzliche Rettungswege. Die Schutzziele wirksamer Löscharbeiten, Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie Personenrettung sind daher dennoch erfüllt.

Der Verwaltungsbereich im Zwischengeschoss wird gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis mit feuerhemmenden Trennwänden, die von Rohdecke zu Rohdecke geführt sind, und mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließende Türen von den anderen Räumen getrennt.

Weitere feuerwiderstandsfähige Trennwände werden nach den Vorgaben der LüAR, LAR und EltBauV, VDE 0833, VdS CEA 4001 etc. geplant und sind in den jeweiligen Abschnitten im Brandschutznachweis erläutert.

Die Trennwände und Türen der Aufzugsfahrschächte sind im Abschnitt 7.2 des Brandschutznachweises beschrieben.

Die Anforderungen aus der LAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen – sowie der LüAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen - für alle Durchführungen durch diese feuerwiderstandsfähigen Trennwände werden von der haustechnischen Fachplanung mit beachtet.

Sporthalle:

In der Sporthalle sind zunächst keine Trennwände nach Art. 27 Abs 2 Nr. 1 bis 2 erforderlich, da das gesamte Schulgebäude eine Nutzungseinheit darstellt und keine Räume mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr geplant sind. Der Aufstellraum für die Lüftungsanlage erfordert aufgrund der in Strömungsrichtung anschließenden Leitungen, die nicht in andere Brandabschnitte führen und der Einstufung als Gebäude der Gebäudeklasse 3 nach Abschnitt 6.4.1 M-LüAR keine feuerwiderstandsfähig abgetrennte Lüftungszentrale.

Im KG der Sporthalle befindet sich ein Aufenthaltsraum (HM Werkstatt). Dieser wird mit raumabschließend feuerbeständigen Trennwänden von Rohdecke zu Rohdecke von anderen Räumen abgetrennt. Die Türe zur Sicherheitsschleuse wird feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend geplant.

Als Kompensation für die fehlende Ausführung der Flure im EG, über die Rettungswege aus der Sporthalle ins Freie führen, wird die Trennwand zwischen der Sporthallenfläche und der Raumgruppe der Umkleiden, WCs und Duschen als dichte Wand ohne nachgewiesene raumabschließende Feuerwiderstandsdauer von Rohdecke zu Rohdecke gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis geplant. Als Kompensation für die fehlende brandschutztechnische Trennung zwischen dem Tribünengeschoss und dem EG werden im Tribünengeschoss ebensolche Trennwände als dichte Wände ohne nachgewiesene raumabschließende Feuerwiderstandsdauer von Rohdecke bis an das Trapezblech des Daches (Sicken ebenfalls dicht verschlossen) gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis geplant.

Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Trennwänden und den Leitungen und Kabelzwickeln sowie zum Trapezblech im Bereich der Sicken wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ / AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Die Türen in diesen Trennwänden werden dicht und selbstschließend ohne Feuerwiderstandsdauer sein.

Die Anforderungen aus der LAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen – sowie der LüAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen - für alle Durchführungen durch die feuerwiderstandsfähigen Trennwände im KG der HW-Werkstatt werden von der haustechnischen Fachplanung mit beachtet.

Die Anforderungen der Art. 27 und 43 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 3 und Abs. 4 sowie § 9 Abs. 2 und 3 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichung erfüllt.

3.4 Brandwände und brandschutztechnische Abstände; Art. 28 BayBO

Nach derzeitigem Planungsstand erstrecken sich die geplanten Gebäude über mehrere Flurnummern 132, 133, 134 und 135. Es wird davon ausgegangen, dass alle 4 Flurnummern im Besitz des Bauherrn sind und diese brandschutztechnisch wie ein Grundstück zu betrachten sind. Die Abstände der geplanten Gebäude halten die Mindestabstände von 2,50 m zu den benachbarten Grundstücksgrenzen, ausgenommen den öffentlichen Verkehrsflächen, ein, sodass keine äußeren Brandwände erforderlich werden. Bei einer ggf. zukünftigen Neuaufteilung der Grundstücke wird durch den Bauherrn eigenverantwortlich beachtet, dass die Mindestabstände 2,50 m zu den benachbarten Grundstücksgrenzen, ausgenommen den öffentlichen Verkehrsflächen, weiterhin eingehalten werden; das gilt auch für die Abstände der Gebäudeabschlusswände der Nebengebäude. Ein Mindestabstand zu den Grundstücksgrenzen ist nicht erforderlich, wenn ein Abstand von mindestens 5 m zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen künftigen Gebäuden gesichert ist (Abstandübernahme erforderlich). Dies versichert der Bauherr mit seiner Unterschrift am Ende des Brandschutznachweises.

Die geplanten überdachten Nebengebäude der Gebäudeklasse 1 halten einen Abstand von 5 Metern zur Sporthalle und zum Schulgebäude ein.

Das Schulgebäude besitzt eine Abmessung von ca. 85 m x 84 m an der ungünstigsten Stelle. Die Sporthalle inkl. Tiefgarage besitzt eine Abmessung von ca. 71 m x 49 m an der ungünstigsten Stelle. Beide Gebäude sind mit einem erdgeschossigen, überwiegend seitlich offenen Verbindungsgang miteinander verbunden. Es soll jedoch auf die Unterteilung der Gebäude mit Brandwänden im Abstand von 40 Metern verzichtet werden. Ein Antrag auf Abweichung 06 von den Anforderungen des Art. 28 Abs. 2 Nr. 2 BayBO für die fehlende Unterteilung der Gebäude mit Brandwänden im Abstand von 40 Metern wird formuliert.

Das Schulgebäude besitzt eine flächendeckende automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis, mit der die Brandausbreitung behindert wird. Zudem besitzt es eine flächendeckende Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis, mit der eine rasche Evakuierung und eine frühzeitige Alarmierung der Feuerwehr erfolgt. Die Sporthalle kann aus funktionalen Gründen nicht unterteilt werden und erstreckt sich im Wesentlichen nur erdgeschossig mit einer Tribüne, sie ist allseitig für den Löschangriff zugänglich. Die Brandlasten in der Sporthalle selbst sind zudem gering. Zudem besitzt sie eine flächendeckende Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis, mit der eine rasche Evakuierung und eine frühzeitige Alarmierung der Feuerwehr erfolgt. Der nur erdgeschossige Verbindungsgang ist

überwiegend seitlich offen, sodass eine Brandweiterleitung auch aufgrund des großen Abstands der Sporthalle zum Schulgebäude hier nicht zu erwarten ist. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

Innerhalb der Tiefgarage sind innere Brandwände nach § 10 Abs. 4 GaStellV nicht erforderlich.

Die Anforderungen des Art. 28 BayBO sind mit Ausnahme der beantragten Abweichung erfüllt.

3.5 Geschossdecken und Abfallaufbewahrung; Art. 29 und Art. 43 Abs. 1 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 1 und Abs. 4 VStättV

Generell:

In den Gebäuden sind keine Räume mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr geplant. In den Gebäuden sind keine Räume zur Abfallaufbewahrung nach Art. 43 BayBO geplant. Feste Abfallstoffe werden vorübergehend im freistehenden Müllhäuschen der Gebäudeklasse 1 aufbewahrt.

Die brandschutztechnischen Anforderungen an die Decke (Dächer) über dem jeweils letzten OG sind im Abschnitt 3.8 des Brandschutznachweises beschrieben.

Schulgebäude:

Alle Geschossdecken im Schulgebäude werden als tragendes und raumabschließendes Bauteil als feuerbeständig geplant. In den Plananlagen zum Brandschutznachweis ist die raumabschließende Ausführung nur für einige Deckenbereiche (Decke über UG, Decken über und unter dem Zwischengeschoss, Laubengangplatten) explizit dargestellt, da die übrigen Decken eine Vielzahl von Öffnungen ohne Feuerwiderstandsdauer besitzen (siehe weiter unten in diesem Abschnitt).

Für die explizit als raumabschließend feuerbeständig in den Plananlagen zum Brandschutznachweis dargestellten Decken bzw. Deckenbereiche werden bei Leitungs- und Lüftungsdurchführungen die Anforderungen der LAR – Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen – sowie der LüAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen – mit beachtet (feuerbeständige Abschottung).

Auch die Laufplatten der umlaufenden offenen Laubengänge werden als tragendes und raumabschließendes Bauteil inkl. der Anschlüsse an die Geschossdecke (ISO-Korb REI 90) feuerbeständig hergestellt. Entwässerungsleitungen oder Gullys etc. die durch diese Laufplatten geführt werden, werden feuerbeständig abgeschottet.

In den übrigen Geschossdecken befinden sich mehrere Deckenöffnungen. Eine Deckenöffnung stellt der sich über alle Geschosse ab dem EG erstreckende Luftraum des Foyers dar. Eine weitere Deckenöffnung ist zwischen dem UG und dem EG durch die dem EG zugeschlagene, aber im UG angeordnete Zuluftkammer unter der Aula vorhanden. Weitere Deckenöffnungen sind durch Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch die Geschossdecken vorhanden.

Ein Antrag auf Abweichung 07 von den Anforderungen des Art. 29 Abs. 4 Satz 2 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 4 VStättV für die fehlende raumabschließende feuerwiderstandsfähige Ausführung von großen Teilbereichen der Geschossdecken über und unter Versammlungsräumen, der Bühne und Lagerräumen sowie für Deckenöffnungen innerhalb der gleichen Nutzungseinheit mit mehr als 400 m² über mehr als 2 Geschosse innerhalb der gleichen Nutzungseinheit im Schulgebäude wird formuliert.

Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Geschossdecken werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Geschossdecken und den Leitungen und Kabelzwickeln wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt

verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ / AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Beim Systemboden, der zur Lüftung der Aula dient, werden ergänzend die Anforderungen aus der MSysBöR beachtet, insbesondere wird beachtet, dass bei Doppelböden mit einem Hohlraum von mehr als 500 mm lichter Höhe die Tragkonstruktion (Tragplatte einschließlich Ständer) bei Brandbeanspruchung von unten feuerhemmend sein wird. Das Versagenskriterium bei der Bauteilprüfung bezieht sich nur auf die Tragfähigkeit. Da die Hohlräume des Systembodens auch der Raumlüftung dienen, werden in den Hohlräumen Brandmelder mit der Kenngröße "Rauch" haben. Die Melder werden sicherstellen, dass im Brandfall diese Lüftungsanlage abgeschaltet wird. Da die Zuluftkammer unter der Aula brandschutztechnisch Bestandteil der Aula ist, werden in der Zuluftkammer (und auch im Luftschacht) keine brennbaren Dämmungen oder brennbare Leitungen verlegt.

Als weitere Kompensation für den sich über alle Geschosse ab EG erstreckenden Luftraum des Foyers werden „dichte“ Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer vom Rohdecke zu Rohdecke (im letzten OG an das massive Flachdach) gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis (zum Teil als vertikale Schächte) geplant. Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Trennwänden und den Leitungen und Kabelzwickeln wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ / AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Die Türen in diesen Trennwänden werden dicht schließend ohne Feuerwiderstandsdauer sein.

Weiterhin wird die im Schulgebäude flächendeckend geplante automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis, mit der eine Brandausbreitung ausreichend lange behindert werden kann, und die flächendeckend geplante aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis in Verbindung mit der Anlage zur Rauchableitung nach Abschnitt 7.1 im Brandschutznachweis herangezogen. Zudem besitzen alle Aufenthaltsräume, die um das Foyer herum angeordnet sind sowie die Aula jeweils vom Foyer unabhängige zusätzliche Rettungswege. Die Schutzziele wirksamer Löscharbeiten, Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie Personenrettung sind daher dennoch erfüllt.

Für die explizit als raumabschließend feuerbeständig in den Plananlagen zum Brandschutznachweis dargestellten Decken bzw. Deckenbereiche wird der Anschluss der Decken an die Außenwand so hergestellt, dass er zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher und widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung ist. Bei den übrigen Deckenanschlüssen and die Außenwände genügt aus Sicht des Nachweiserstellers die vorbeschriebene „rauch“dichte Ausführung. Die Laufplatten der umlaufenden offenen Laubengänge werden jedoch als tragendes und raumabschließendes Bauteil inkl. der Anschlüsse an die Geschossdecke (ISO-Korb REI 90) feuerbeständig hergestellt.

Sporthalle:

Die Decke über dem KG der Sporthalle/ Tiefgarage wird als tragendes und raumabschließendes Bauteil feuerbeständig hergestellt. Der Anschluss der Decken an die Außenwand wird so hergestellt, dass er zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher und widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung ist. Bei Durchführungen durch diese Decke mit Feuerwiderstandsdauer werden die Anforderungen der LAR – Richtlinie über die brandschutztechnischen

Anforderungen an Leitungsanlagen – sowie der LüAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen – mit beachtet.

Die Decke zwischen dem EG der Sporthalle und dem Tribünengeschoss wird als tragendes und raumabschließendes Bauteil feuerhemmend hergestellt. In dieser Geschossdecke befinden sich mehrere Deckenöffnungen. Die Tribüne und die angelagerten Nebenräume im OG der Sporthalle stehen in offener räumlicher Verbindung zur Sporthallenfläche im EG. Ein Antrag auf Abweichung 08 von den Anforderungen des Art. 29 Abs. 4 Nr. 3 BayBO für Deckenöffnungen zwischen der Sporthallenfläche im EG und der Tribüne samt angelagerter Nebenräume im OG der Sporthalle über mehr als 400 m² Bruttogrundfläche über zwei Geschosse innerhalb der gleichen Nutzungseinheit wird formuliert.

Die Bereiche stehen in funktionaler Verbindung und haben Sichtverbindungen. Die Sporthalle selbst ist brandlastarm.

Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Geschossdecken werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Geschossdecken und den Leitungen und Kabelzwickeln wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ / AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Bei Deckenanschlüssen an die Außenwände dieser Decke zwischen EG und Tribünengeschoss genügt aus Sicht des Nachweiserstellers die vorbeschriebene „rauch“dichte Ausführung.

Als Kompensation für die fehlende brandschutztechnische Trennung zwischen dem Tribünengeschoss und dem EG werden im Tribünengeschoss Trennwände als dichte Wände ohne nachgewiesene raumabschließende Feuerwiderstandsdauer von Rohdecke bis an das Trapezblech des Daches (Sicken ebenfalls dicht verschlossen) gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis geplant.

Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Trennwänden und den Leitungen und Kabelzwickeln sowie zum Trapezblech im Bereich der Sicken wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ / AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Die Türen in diesen Trennwänden werden dicht und selbstschließend ohne Feuerwiderstandsdauer sein.

Weiters wird auf die automatische Brandmeldeanlage gem. Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis Bezug genommen, mit der die Personen rasch alarmiert werden das Gebäude verlassen können sowie eine schnelle Alarmierung der Feuerwehr sichergestellt ist. Für den Löscheinsatz ist das Gebäude zudem allseitig gut zugänglich. Die Schutzziele wirksamer Löscharbeiten, Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie Personenrettung sind daher dennoch erfüllt.

Die Anforderungen des Art. 29 und Art. 43 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 1 und Abs. 4 VStättV sind Ausnahme der beantragten Abweichungen erfüllt.

3.6 Bekleidungen, Dämmstoffe, Bodenbeläge, Unterdecken und Sitze; veränderbare Einbauten und Podien; Vorhänge, Ausstattungen, Requisiten und Ausschmückungen; § 5 i. V. m. § 4 Abs. 5 und 6 VStättV sowie § 33 VStättV

Bekleidungen, Dämmstoffe, Bodenbeläge und Unterdecken innerhalb der Treppenräume und notwendigen Flure werden unter Abschnitt 5.2 und 5.3 in diesem Brandschutznachweis behandelt. Außenwandbekleidungen und Dämmstoffe an den Außenwänden sind im Abschnitt 3.2 erläutert.

Schulgebäude:

Alle Dämmstoffe (Wand, Decke, Boden, auch Dämmungen für Leitungs- und Lüftungsanlagen), ausgenommen der Dämmungen unter dem Estrich, werden aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt. Ein Antrag auf Abweichung 09 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für brennbare Dämmungen unter dem Estrich von Versammlungsräumen im EG wird formuliert. Aufgrund der Estrichüberdeckung in Verbindung mit der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis bestehen keine Bedenken, dass sich die Dämmung entzünden wird. Die Schutzziele der Behinderung der Brandausbreitung und der Personenrettung werden dennoch erfüllt.

Da die Zuluftkammer unter der Aula brandschutztechnisch Bestandteil der Aula ist, werden in der Zuluftkammer (und im Luftschacht) keine brennbaren Dämmungen (Ausnahme siehe nachfolgender Absatz) oder brennbare Leitungen verlegt.

Weiters werden die Dämmstoffe der Außen- und Fortluftkanäle innerhalb der Lüftungszentrale im UG der Schule aus brennbaren Baustoffen mit einer Länge von jeweils ca. 7,50 m geplant. Ein Antrag auf Abweichung 10 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für Dämmstoffe der Außen- und Fortluftkanäle innerhalb der Lüftungszentrale im UG der Schule aus brennbaren Baustoffen mit einer Länge von jeweils ca. 7,50 m wird formuliert. Aufgrund der Brandschutzklappen mit Rauchauslöseeinrichtung beim Ein- und Austritt aus der Lüftungszentrale (ausgenommen Fortluft- oder Außenluftleitungen, die unmittelbar ins Freie führen) und der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis bestehen keine Bedenken, dass sich der Rauch im Gebäude verteilen wird. Das Schutzziele der Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch wird dennoch erfüllt.

Zusätzliche Anforderungen in der Aula/Bühne und in den „Schleusen“ zum Foyer:

MATERIALIEN AULA

1 Bühnenwand: Sichtbeton gestrichen

2 Bodenbelag Bühne: Holzverkleidung auf schwimmendem Estrich **fugenlos verlegt**

3 Stahlbetonwand 30cm mit Holzverkleidung **(Hohlraum mit Mineralwolle > 1.000° gefüllt, Unterkonstruktionen nicht brennbar)**

4 Vorhänge:Haupt und Hintergrundvorhänge: Faser Trevira CS Velours und Satin B1 (schwerentflammbar)

5 Wandverkleidung:
Echtholzfurnierten Platten perforiert, nicht brennbare Unterkonstruktion oder Sperrholzverkeidung perforiert mit Mineralwolle;
in beiden Fällen Hohlraum mit Mineralwolle > 1.000° satt hinterfüllt, Unterkonstruktionen nicht brennbar

6 Stahlbetonstütze (C45/55)

7 Akustikdecke: Akustikplatten
Sperrholzverkeidung, 10mm perforiert
Mineralwolle >1.000° satt im Hohlraum + Metallunterkonstruktion

8 Bodenbelag: Parkett auf Doppelboden über den Holhraum:
Unterkonstruktion: Stahlprofilen
Lindner Floor Tribunen Konstruktion

Bekleidungen an den Wänden und Decken werden als geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen (normal entflammbar) geplant. Der Hohlraum hinter den Bekleidungen wird hohlraumfrei mit Steinwolle Schmelzpunkt > 1.000° ausgefüllt, da dieser Versammlungsraum eine Grundfläche von weniger als 1.000 m² besitzt. Unterkonstruktionen, Halterungen und Befestigungen der Wand- und Deckenbekleidungen werden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Hinter den brennbaren Wand- und Deckenbekleidungen werden brennbare Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden; das gilt auch für kleine Teilstücke von Leitungen, die länger als 30 cm sind. Alternativ können hinterlüftete Wand- und Deckenbekleidungen mit Hohlräumen auch aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen, die nicht brennend abtropfen, bestehen (C - s1, d0 oder C - s3, d0 nach DIN EN 13501-1). Die vorgenannten Anforderungen an die Unterkonstruktionen,

Halterungen und Befestigungen der Wand- und Deckenbekleidungen sowie an Kabel und Leitungen bleiben unverändert erhalten.

Der brennbare Holzfußboden der Szenenfläche/Bühne wird fugendicht sein. Betriebsbedingte Öffnungen sind zulässig. Die Unterkonstruktion mit Ausnahme der Lagerhölzer wird aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Räume unter dem Fußboden, die nicht zu einer Unterbühne gehören, sind nicht geplant.

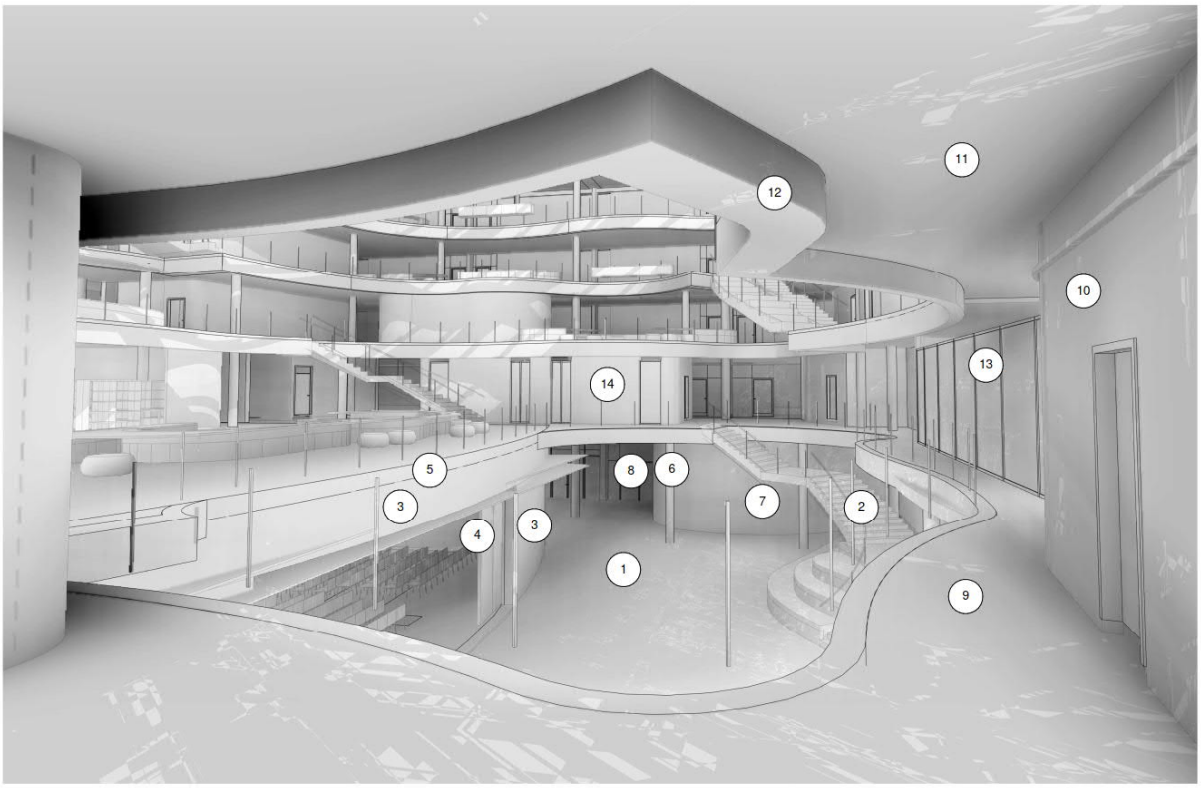
Für Vorhänge von Bühnen und Szenenflächen sowie für Ausschmückungen (auf der Szenenfläche) wird mindestens schwerentflammbares Material verwendet. Ausschmückungen werden unmittelbar an Wänden, Decken oder Ausstattungen angebracht werden. Frei im Raum hängende Ausschmückungen sind zulässig, wenn sie einen Abstand von mindestens 2,50 m zum Fußboden haben. Ausschmückungen aus natürlichem Pflanzenschmuck dürfen sich nur, solange sie frisch sind, in den Räumen befinden.

Für Ausstattungen und Requisiten (auf der Szenenfläche) wird mindestens normal entflammbares Material verwendet.

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

An die Sitze in der Aula werden keine Anforderungen bzgl. Brennbarkeit gestellt, da diese weniger als 5.000 Besucherplätze fassen.

Zusätzliche Anforderungen Foyer/Atrium (ausgenommen der rauchdichte abgetrennten Klassenräume/Büros und Nebenräume) in allen Geschossen (außer UG):



MATERIALIEN FOYER

1 Bodenbelag Eingangsfoyer:
Kunststein auf schwimmndem Estrich

2 Stahltreppen mit Holzverkleidung
Massivholz Eiche, 25mm
auf Tritt und Setzstufe
Handlauf Eiche 40mm Durchmesser
Pfosten Stahl 40*10mm
Geländer Edelstahlgewebe

3 Perforiertes Holzpaneel auf Stahlbetonwand mit
Mineralwolle **> 1.000°** im Hohlraum **(Unterkonstruktionen nicht brennbar)**

4 Tür Aula: mobile Trennwand mit Holzverkleidung
(Firma Nüsing)

5 Geschossdecke
Sichtbeton Klasse SB2

6 Stahlbetonstütze Sichtbeton Klasse SB2

7 Wände Küche
Stahlbetonwand verputzt

8 Eingangstür Windfang-Rohrrahmentür voll verglast

9 Bodenbelag 1.OG
Kautschuk auf schwimmendem Heizestrich, säureresistent, **schwer entflammbar**

10 Gipskartonwand 15cm

11 Geschossdecke Stahlbeton mit
Abhangdecke Heradesign Holzwolle Akustikdecken, **nicht brennbar A2 nach DIN 4102**

12 Geschossdecke Unterzug Sichtbeton

13 Sammlung: Systemtrennwand verglast

14 Gipskartonwand

Bekleidungen an den Wänden der dem Atrium zugwandten Seite der Trennwand zur Aula werden als geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen (normal entflammbar) geplant. Ein Antrag auf Abweichung 11 von den Anforderungen des § 5 Abs. 4 VStättV für normal entflammbare statt nicht brennbare Wandbekleidungen an den Wänden der dem Atrium/Foyer zugwandten Seite der Trennwand zur Aula wird formuliert. Der Hohlraum hinter diesen Bekleidungen wird hohlraumfrei mit Steinwolle Schmelzpunkt > 1.000° ausgefüllt. Unterkonstruktionen, Halterungen und Befestigungen dieser Wandbekleidung werden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Hinter der brennbaren Wandbekleidung werden alle brennbaren Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden, das gilt auch für kleine Teilstücke von Leitungen, die länger als 30 cm sind. Eine Brandausbreitung wird durch die vorgenannten Maßnahmen und durch die aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis ausreichend behindert. Das Schutzziele der Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch wird dennoch erfüllt.

All übrigen Unterdecken und Bekleidungen an den Decken und Wänden im Foyer/Atrium werden in allen Geschossen inkl. der Unterkonstruktionen, Halterungen und Befestigungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (mind. Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2- s1, d0 nach DIN EN 13501-2) bestehen. In den Hohlräumen hinter den nicht brennbaren Unterdecken und Bekleidungen an den Decken und Decken können brennbare Kabel und Leitungen offen verlegt werden.

Im EG des Foyers wird der Bodenbelag aus nicht brennbaren Baustoffen geplant, in den übrigen Geschossen des offenen Raumverbundes Foyer/ Atrium wird der Bodenbelag (Kautschuk) schwer entflammbar sein.

An die Sitze im Speisesaal werden keine Anforderungen bzgl. Brennbarkeit gestellt, da diese weniger als 5.000 Besucherplätze fassen.

Für alle übrigen Räume im Schulgebäude und der Sporthalle außerhalb des Geltungsbereichs der Versammlungsstättenverordnung (ausgenommen in notw. Treppenräumen und Sicherheitsschleusen) und für die Dachdämmungen auf der Sporthalle sind keine Anforderungen bzgl. der Baustoffklassen der Dämmstoffe an Innenwänden und Innendecken zu beachten; die Dachdämmung wird i. V. m. der Dachhaut als harte Bedachung nachgewiesen. Für die Anforderungen in der Garage wird auf den Abschnitt 6 im Brandschutznachweis verwiesen.

Die Anforderungen des § 5 i. V. m. § 4 Abs. 5 und Abs. 6 VStättV sowie § 33 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichungen erfüllt.

3.7 Hohlraumestriche und Doppelböden

Für geplante Hohlraumestriche und Doppelböden (z. B. unter Aula) wird die SysBöR – Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden vom Sept. 2005 - ergänzend mit beachtet.

3.8 Dächer, Vordächer, Bedachungen, lichtdurchlässige Bedachungen; Art. 30 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 8, Abs. 9 und Abs. 10 VStättV

Nebengebäude:

Die Dachkonstruktionen der Nebengebäude werden ohne Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer geplant. Das Dach des Verbindungsbaus, welches an Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsdauer der Sporthalle und des Schulgebäudes anschließt, wird abweichend von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Wänden ohne raumabschließende Feuerwiderstandsdauer ausgeführt. Deckendurchdringungen wie Abläufe oder Entlüftungen etc. in diesen Bereichen werden nicht geschottet. Ein Antrag auf Abweichung 12 von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO für die nicht raumabschließend feuerbeständige Ausführung von Dächern des Verbindungsbaus im Abstand von 5

Metern an Außenwände der Sporthalle und des Schulgebäudes mit Öffnungen wird formuliert. Der Verbindungsbau ist weitestgehend seitlich offen, sodass eine thermische Entlastung zu den Seiten und somit keine Gefährdung für die aufgehenden Außenwände zu erwarten ist. Das Schutzziel der Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch ist daher dennoch erfüllt.

Schulgebäude:

Die massiven Flachdächer über dem Schulgebäude können als tragendes und raumabschließendes Bauteil ohne Anforderung an die Feuerwiderstandsdauer errichtet werden; ausgenommen davon sind die Dachbereiche über den Treppenräumen.

Das Stahl-Dachtragwerk und die Verglasung über dem Foyer/Atrium können ohne nachgewiesene Feuerwiderstandsdauer ausgeführt werden, da eine automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis geplant ist.

Die Dächer der im Erdgeschoss vorspringenden Anbauten (Speisesaal, Kunst-Lehrsäle, Musik-Lehrsäle, Lehrerzimmer und Verwaltungseinheit), die an die Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsdauer des Schulgebäudes ab dem 1.OG anschließen, werden abweichend von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Außenwänden ohne raumabschließende Feuerwiderstandsdauer ausgeführt. Deckendurchdringungen wie Abläufe oder Entlüftungen etc. in diesen Bereichen werden nicht geschottet. Ein Antrag auf Abweichung 13 von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO für die nicht raumabschließend feuerbeständige Ausführung der Dächer der im Erdgeschoss vorspringenden Anbauten (Speisesaal, Kunst-Lehrsäle, Musik-Lehrsäle, Lehrerzimmer und Verwaltungseinheit), die an die Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsdauer im Abstand von 5 Metern an das Schulgebäude ab dem 1.OG anschließen, wird formuliert. Als Kompensation wird die im Schulgebäude flächendeckend geplante automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis, mit der eine Brandausbreitung ausreichend lange behindert werden kann, und die flächendeckend geplante aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis in Verbindung mit der Anlage zur Rauchableitung nach Abschnitt 7.1 im Brandschutznachweis herangezogen. Das Schutzziel der Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch ist dennoch erfüllt.

Lichtdurchlässige Bedachungen sind im Schulgebäude aus nicht brennbaren Baustoffen geplant.

Die Dämmung auf allen Flachdächern des Schulgebäudes (sinngemäß eine Bedachung nach § 4 Abs. 9 Satz 1 VStättV) wird aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.

Auf dem Dach der Schule sind Solaranlagen geplant. Da diese als aufgeständerte Anlagen oberhalb der Dachhaut geplant sind, sind die Anforderungen an eine harte Bedachung für die Solarpaneele nicht zu beachten.

Auf dem Flachdach der Schule werden Lüftungsgeräte platziert. Sie besitzen seitliche Sichtschutzblenden aus nicht brennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstandsdauer und sind oben offen (ohne Dach) geplant.

Sporthalle:

Die massiven Flachdächer über dem EG der Sporthalle sowie die Dachkonstruktion über der Sporthalle und Tribüne können als tragendes und raumabschließendes Bauteil ohne Anforderung an die Feuerwiderstandsdauer errichtet werden; ausgenommen davon sind die Dachbereiche über den Treppenräumen und über der Tiefgaragenrampe im Abstand von 5 Metern zur Außenwand der Sporthalle.

Das Flachdach über der Tiefgaragenrampe und über dem KG im Osten, das an Außenwände der Sporthalle im EG/OG anschließt, wird innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Wänden als raumabschließendes Bauteil für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen einschließlich

der sie tragenden und aussteifenden Bauteile feuerbeständig gemäß Plananlagen zum Brandschutznachweis ausgeführt. Für Deckendurchdringungen wie Abläufe oder Entlüftungen etc. in diesen Bereichen werden die Anforderungen aus der LAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen – und der LüAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen – von der haustechnischen Fachplanung mit beachtet (feuerbeständige Abschottungen erforderlich!).

Das Dach über den Geräteräumen im EG, welches an Außenwände der Sporthalle im OG mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsdauer anschließt, wird abweichend von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Außenwänden ohne raumabschließende Feuerwiderstandsdauer ausgeführt. Deckendurchdringungen wie Abläufe oder Entlüftungen etc. in diesen Bereichen werden nicht geschottet. Ein Antrag auf Abweichung 14 von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO für die nicht raumabschließend feuerbeständige Ausführung von Dächern über den Geräteräumen im EG der Sporthalle im Abstand von 5 Metern an Außenwände mit Öffnungen der Sporthalle wird formuliert. Da diese Anbauten an die gleiche Nutzungseinheit bzw. den gleichen Raumverbund angrenzen, die brandschutztechnisch nicht getrennt sind, ist die Ausführung nach Art. 30 Abs. 7 hier nicht zielführend. Das Schutzziel der Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch ist dennoch erfüllt.

Lichtdurchlässige Bedachungen sind in Sporthallendach aus nicht brennbaren Baustoffen geplant.

Auf dem Dach der Sporthalle sind nach derzeitigem Planungsstand keine Solaranlagen vorgesehen.

Alle Gebäude:
Die Dachhaut aller Gebäudes (Schule, Sporthalle, Nebengebäude inkl. Verbindungsbauwerk) sowie der ggf. geplanten Vordächer wird als gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig (harte Bedachung) ausgeführt. Der Nachweis kann dabei entweder nach DIN 4102-4 Abschnitt 8.7, nach DIN 4102-7 oder nach DIN EN 1187 in Verbindung mit DIN EN 13501-5 erfolgen. Vom Nachweis einer harten Bedachung ausgenommen bleiben lichtdurchlässige Bedachungen aus nichtbrennbaren Baustoffen; brennbare Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren Profilen sind dabei zulässig.

Für die begrünten Dächer auf der Sporthalle und den geräteräumen der Sporthalle, dem Verbindungsbau und den Nebengebäuden werden nachfolgende Anforderungen beachtet.

Begrünte Bedachungen gelten als harte Bedachung, wenn sie den einschlägigen Kriterien der unter A 2.2.1.3 BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen Ausgabe Oktober 2018) genannten Technischen Regel entsprechen.

Von einer ausreichenden Behinderung der Brandentstehung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme gemäß Art. 30 Abs. 4 Nr. 2 BayBO kann ausgegangen werden bei Dächern mit Intensivbegrünung und Dachgärten, die mindestens bewässert und gepflegt werden und die in der Regel eine dicke Substratschicht aufweisen; sie sind ohne Weiteres geeignet und können auch als widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung) gelten.

Bei Dächern mit Extensivbegrünung durch überwiegend niedrigwachsende Pflanzen (z. B. Gras, Sedum, Eriken) ist von einer ausreichenden Behinderung der Brandentstehung von außen auszugehen, wenn:

- eine mindestens 3 cm dicke Schicht Substrat (Dachgärtnererde, Erdsubstrat) mit höchstens 20 v. H. organischer Gewichtsbestandteile vorhanden ist; bei Begrünungsaufbauten, die dem nicht entsprechen (z. B. Substrat mit höherem Anteil organischer Bestandteile, Vegetationsmatten aus Schaumstoff), ist ein Nachweis nach den in Nr. 2.8 der Bauregelliste A Teil 3 genannten anerkannten Prüfverfahren bei einer Neigung von 15 Grad und

im trockenen Zustand (Ausgleichsfeuchte bei Klima 23/50) ohne Begrünung zu führen,

und

- auf dem Dach über der Sporthalle bei Achse SE ein 1 m breiter Streifen aus massiven nichtbrennbaren Platten oder Grobkies ausgeführt wird
- auf dem Dach des Verbindungsbaus in etwas mittig zwischen Sporthalle und Schule ein 1 m breiter Streifen aus massiven nichtbrennbaren Platten oder Grobkies ausgeführt wird

und

- vor Öffnungen in der Dachfläche (Dachfenster, Lichtkuppeln) und vor Wänden mit Öffnungen ein mindestens 0,50 m breiter Streifen aus massiven nichtbrennbaren Platten oder Grobkies angeordnet wird, es sei denn, dass die Brüstung der Wandöffnung mehr als 0,80 m über Oberkante Substrat hoch ist.

(DIN 4102-4:2016-05 Abschnitt 11.4.7)

Die Anforderungen des Art. 30 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 8, Abs. 9 und Abs. 10 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichungen erfüllt.

4 Rettungswege generell

4.1 Führung der Rettungswege; Art. 31 BayBO i. V. m. § 22 VVB und § 6 VStättV

Zu- und Ausgänge, Durchfahrten, Durchgänge, Treppenräume und Verkehrswege, die bei einem Brand als erster oder zweiter Rettungsweg vorgesehen sind, werden nach § 22 VVB – Verordnung über die Verhütung von Bränden – freigehalten.

Türen von Rettungswegen und Notausgängen werden, solange die Räume und Gebäude benutzt werden, in Fluchtrichtung nicht versperrt werden, alternativ können Anti-Panik-Beschläge verwendet werden. Hinweise auf Ausgänge und Rettungswegzeichen werden nicht verstellt, verhängt oder unkenntlich gemacht werden (z. B. durch Verdunkelungsanlagen in einigen MINT-Räumen). Elektrische Geräte wie Kopierer oder Verkaufsautomaten werden in notwendigen Treppenräumen nicht betrieben werden; gleiches gilt für Computerarbeitsplätze (§ 22 VVB – Verordnung über die Verhütung von Bränden).

Die Personenrettung im Schulgebäude und in der Sporthalle erfolgt über notwendige Treppen bzw. direkte Ausgänge ins Freie. Jeder Aufenthaltsraum besitzt in demselben Geschoß mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppen, die z. T. über den gleichen, nicht als notwendigen Flur ausgeführten Flur, z. T. über den Luftraum des Foyers und z. T. über offene Laubengänge mit zwei Fluchtrichtungen führen.

Einige kleinere Aufenthaltsräume im Schulgebäude besitzen nur einen Ausgang (Ausgabe Cafeteria im EG, HM Büro im EG, Elternsprechzimmer im 1.OG bis 4.OG, OGS-Aufsicht 2.OG). Da diese jedoch Bestandteil der gleichen Nutzungseinheit „Schule“ sind, wird aus Sicht des Nachweiserstellers hierfür kein Abweichungsantrag von den Anforderungen des Art. 31 Abs. 1 BayBO erforderlich. Es wird ergänzend auf die aut. Brandmeldeanlage gem. Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis verwiesen, mit der eine rasche Alarmierung auch dieser Räume möglich ist.

Die HM-Werkstatt im KG der Sporthalle besitzt ebenfalls nur einen Ausgang zur Sicherheitsschleuse. Zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO wird für diesen Aufenthaltsraum ein Notausstieg über einen Lichtschacht geplant. Das von innen zu öffnende Fenster wird eine lichte nutzbare Breite von mind. 60 cm und eine lichte nutzbare Höhe von mind. 100 cm aufweisen und nicht höher als 120 cm über der Oberkante des Fußbodens der HM-Werkstatt liegen. Der Lichtschacht wird eine lichte nutzbare Länge und Breite von jeweils 100 cm aufweisen und mit einer fest angebrachten Leiter versehen. Ein ggf. erforderlicher Lichtschacht wird so geplant, dass dieser jederzeit von innen ohne Hilfsmittel leicht zu öffnen ist. Außen wird ein Schild mit der Aufschrift „Notausstieg, nicht verstellen“ montiert. Da die HM-Werkstatt Bestandteil der gleichen Nutzungseinheit „Sporthalle“ ist, wird aus Sicht des Nachweiserstellers hierfür kein Abweichungsantrag von den Anforderungen des Art. 31 Abs. 1 BayBO erforderlich.

Alle Rettungswege führen unmittelbar oder über Verkehrsflächen auf dem eigenen Grundstück zu öffentlichen Verkehrsflächen.

Die Räume im Geltungsbereich der Versammlungsstättenverordnung besitzen jeweils mindestens zwei möglichst weit auseinander und entgegengesetzt liegende Ausgänge ins Freie oder zu Rettungswegen.

Alle Ausgänge und Rettungswege werden in allen Geschossen durch beleuchtete Sicherheitszeichen dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet werden (siehe hierzu Abschnitt 7.9 Sicherheits- und Rettungswegzeichen im Brandschutznachweis).

Die Rettungswegführung aus der Garage ist im Abschnitt 6 des Brandschutznachweises beschrieben.

Die Anforderungen des Art. 31 BayBO i. V. m. § 6 VStättV und des § 22 VVB sind erfüllt.

4.2 Bemessung der Rettungswegbreiten, zulässige Rettungsweglänge; Art. 33 Abs. 2 BayBO i. V. m. § 7 VStättV

Rettungswegbreiten sind baurechtlich nur für geregelte Sonderbauten, hier also die Versammlungsräume, die Tiefgarage und für barrierefreies Bauen (Art. 48 BayBO) festgelegt, ansonsten existieren dazu keine konkreten baurechtlichen Anforderungen. Der vorliegende Brandschutznachweis berücksichtigt lediglich baurechtliche, den Brandschutz betreffende Anforderungen! Davon unberührt bleiben evtl. weitergehende Anforderungen aus dem Arbeitsstättenrecht, der Barrierefreiheit oder seitens des KUVB; diese werden im Brandschutznachweis nicht berücksichtigt und werden vom Entwurfsverfasser ggf. mit den zuständigen Fachstellen ergänzend abgestimmt.

Räume im Bereich mit Schul- und/oder Büro- und Verwaltungsnutzung bzw. Küche/Speisesaal und MZR im Schulgebäude:

Der betonierte unterirdische Luftschacht sowie die Zuluftkammer zwischen der Lüftungszentrale und der Aula stellt kein Geschoss dar. Sie ist zwar für Revisionszwecke von der Lüftungszentrale aus begehbar, aber im Übrigen Bestandteil der Lüftungsanlage. Der Luftschacht sowie die Zuluftkammer sind zur Lüftungszentrale im UG feuerbeständig (Wand, Türe, BSK mit Federrücklaufmotor) abgetrennt. Rettungswege im Sinne des Art. 33 Abs. 2 Satz 1 sind nicht nachgewiesen, da es sich wie beschrieben nicht um ein Geschoss, sondern um eine „Lüftungsleitung“ handelt.

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraums und von jeder Stelle der Lüftungszentrale (auch im „möblierten“ Zustand) im Untergeschoss ist ein Ausgang ins Freie oder ein notwendiger Treppenraum in weniger als 35 Metern Entfernung erreichbar.

Abweichend davon beträgt die Rettungsweglänge im 1.OG des offenen Lernbereichs Chemie, IT, Bio und Physik auf der offenen Empore bis zu 40 Meter. Ein Antrag auf Abweichung 15 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 2 Satz 1 BayBO für die Überschreitung der Rettungsweglänge im 1.OG des offenen Lernbereichs Chemie, IT, Bio und Physik auf der offenen Empore um ca. 5 m wird formuliert. Die Lernbereiche sind allseitig offen, sodass ein Brandereignis rasch erkannt werden kann. Es stehen Rettungswege zu 4 Treppenräumen in entgegengesetzt liegender Richtung zur Verfügung. Das Schulgebäude ist mit einer aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 des Brandschutznachweises überwacht. Durch die Brandmeldeanlage werden die Personen schnell alarmiert und können eine rasche Eigenrettung einleiten. Für die Feuerwehr sind Löscharbeiten aufgrund der offenen Ausführung der Lernbereiche ohne Wände ebenfalls möglich. Die Schutzziele der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten sind daher dennoch erfüllt.

Die Rettungsweglängen (jeweils des ersten Rettungswegs) sind in den Plananlagen zum Brandschutznachweis dargestellt und nachgewiesen.

Für die Breite der Rettungswege im Bereich der Schulnutzung, ausgenommen der Versammlungsräume im EG, bestehen baurechtlich keine brandschutztechnischen Anforderungen. Zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs.3 BayBO werden jedoch für die Rettungswegbreiten der Bereiche mit Schulnutzung die Anforderungen der Muster-Schulbaurichtlinie zugrunde gelegt.

Die nutzbare lichte Breite der notwendigen Treppen und Podeste sowie der Türen im Zuge dieser Rettungswege wird mindestens 1,20 m je 200 darauf angewiesener Benutzer betragen. Im Schulgebäude befinden sich gem. Betriebs- und Funktionskonzept vom 28.10.2019 max. 1.350 Schüler und 130 Mitarbeiter/innen. Die 4 notwendigen Treppen mit einer lichten nutzbaren Breite von jeweils 240 cm in den Treppenräumen sind für jeweils 400 Personen ausgelegt. Insgesamt stehen also Rettungswegbreiten für 1.600 Personen zur Verfügung. Die Ausgänge aus den Treppenräumen werden insgesamt jeweils mindestens so breit sein wie die notwendige Treppe (hier also 240 cm, z. B. 2-flügelige Türe mit je 120 cm Türflügeln, die beide mit einem Griff zu öffnen sein werden).

Die Ausgänge der Unterrichtsräume und vergleichbarer Räume (z. B. Bibliothek) in das Foyer und auf die Laubengänge werden mind. 0,90 m im Lichten breit sein. Die Laubengänge erhalten eine nutzbare lichte Breite von mind. 120 cm, auch neben den benutzbaren Terrassenbereichen.

Die beiden Ausgänge des Mehrzweckraums (max. 135 Personen) werden mind. 1,20 m im Lichten breit sein und in Fluchtrichtung öffnen.

Die Ausgangstüre des Speisesaals ins Freie sowie eine der beiden Zugangstüren in das Foyer (max. 250 Personen) werden mind. 1,20 m im Lichten breit sein und in Fluchtrichtung öffnen.

Die beiden Zugänge aus dem nicht als notwendigen Flur ausgebildeten Flurs vor den Kunsträumen in die beiden Treppenräume werden mind. 1,20 m im Lichten breit sein und in Fluchtrichtung öffnen (das ist im Genehmigungsplan für eine der beiden Türen falsch dargestellt).

Die erforderliche nutzbare Breite der vorbeschriebenen Rettungswege wird auch im Freien über Flächen, die in den Winterdienst mit einbezogen werden können, bis auf die öffentliche Straße sichergestellt.

Räume im Geltungsbereich der Versammlungsstättenverordnung:

Folgende Räume bzw. Raumverbunde im EG des Schulgebäudes unterliegen bzgl. der Rettungswegauslegung (Breite, Länge, Anzahl, Aufschlagrichtung Türen) den Anforderungen der Versammlungsstättenverordnung:

Aula und Bühne, Treppenräume 2, 3 und 4, Schleuse aus Aula in das Foyer, Foyer im EG, Cafeteria sowie die beiden Windfänge.

Die Entfernung von jedem für Besucher zugänglichen Platz und von jeder Stelle der „Bühne“ bis zum nächsten Ausgang aus dem Versammlungsraum „Aula“ in das Foyer oder in den notw. Treppenraum ist nicht länger als 30 m. Die Entfernung von der Ausgangstüre in das Foyer bis zum Ausgang ins Freie über die Windfänge ist ebenfalls nicht länger als 30 m.

In der Aula befinden sich gem. Betriebs- und Funktionskonzept vom 28.10.2019 max. 600 Besucher. Für die Aula sind zwei Ausgänge links und rechts der Bühne mit einer lichten nutzbaren Breite von jeweils 180 cm in die Treppenräume und von dort ins Freie sowie zwei Ausgänge in das Foyer und von dort über das Foyer ins Freie mit einer lichten nutzbaren Breite von jeweils 120 cm geplant.

Die Entfernung von jeder für Besucher zugänglichen Stelle des Foyers bis zum nächsten Ausgang aus dem Versammlungsraum „Foyer“ ins Freie oder in die notwendigen Treppenräume beträgt abweichend von den Anforderungen des § 7 Abs. 1 VStättV an der ungünstigsten Stelle (Treppe zum Verwaltungsbereich) bis zu 37 Meter. Ein Antrag auf Abweichung 16 von den Anforderungen des § 7 Abs. 1 VStättV für die Überschreitung der Rettungsweglänge an der ungünstigsten Stelle des Foyers (Treppe zum Verwaltungsbereich) um bis zu 7 Meter wird formuliert. Das Foyer besitzt an dieser Stelle sehr gute Sichtverbindungen nach allen Seiten und besitzt einen über alle Geschosse führenden Luftraum, sodass eine Verrauchung sehr schnell erkannt und der Rauch nach oben abziehen kann. Das Schulgebäude ist mit einer aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 des Brandschutznachweises überwacht. Durch die Brandmeldeanlage werden die Personen schnell alarmiert und können eine rasche Eigenrettung einleiten. Für die Feuerwehr sind Löscharbeiten aufgrund der Zugänglichkeit von mehreren Seiten ebenfalls noch möglich. Die Schutzziele der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten sind daher dennoch erfüllt.

Das Foyer besitzt eine für Besucher zugängliche Fläche (ausgenommen Windfänge, Aula und Speisesaal) von ca. 980 m². Die Rettungswegbreiten sind mit 7 x 180 cm für 2.100 Besucher vorhanden (4 Türen je 180 cm über die beiden Windfängen, 3 Türen je 180 cm über die Treppenräume). Die Ausgangstüren aus den Treppenräumen ins Freie werden jeweils eine lichte

nutzbare Breite von 240 cm aufweisen (z. B. 2-flügelige Türe mit je 120 cm Türflügeln, die beide mit einem Griff zu öffnen sein werden).

Die Rettungsweglängen (jeweils des ersten Rettungswegs) sind in den Plananlagen zum Brandschutznachweis dargestellt und nachgewiesen.

Die erforderliche nutzbare Breite der vorbeschriebenen Rettungswege wird im Freien über Flächen, die in den Winterdienst mit einbezogen werden können, bis auf die öffentliche Straße sichergestellt.

Räume im Bereich mit Schul- und/oder Vereinsnutzung in der Sporthalle:

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraums und von jeder Stelle des Kellergeschosses ist ein Ausgang ins Freie oder ein notwendiger Treppenraum in weniger als 35 Metern Entfernung erreichbar.

Die Rettungsweglängen (jeweils des ersten Rettungswegs) sind in den Plananlagen zum Brandschutznachweis dargestellt und nachgewiesen.

Für die Breite der Rettungswege im Bereich der Schul- oder Vereinsnutzung bestehen baurechtlich keine brandschutztechnischen Anforderungen. Zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO werden jedoch für die Rettungswegbreiten folgende Festlegungen getroffen:

Die nutzbare lichte Breite der notwendigen Treppen und Türen im Verlauf der Rettungswege aus der Sporthalle und dem Tribünengeschoss beträgt gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis 120 cm. Die nutzbare lichte Breite der Verbindungstüren zwischen den Tribünenabteilungen und zum Multifunktionsraum sowie der Türen aus dem Boulderraum beträgt gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis 90 cm.

Die Ausgänge aus den sonstigen Räumen, in denen sich gelegentlich Schüler bzw. Sportler aufhalten (Umkleiden etc.) werden mind. 0,90 m im Lichten, die Flure neben den Umkleiden, über die Rettungswege aus der Sporthalle führen, werden mind. 1,50 m breit sein. Die erforderliche nutzbare Breite der Flure und notwendigen Treppen wird durch offenstehende Türen, Einbauten oder Einrichtungen nicht eingeengt werden. Ausgänge aus notwendigen Treppenräumen werden mindestens so breit sein wie die notwendige Treppe (hier also 120 cm).

Die erforderliche nutzbare Breite der vorbeschriebenen Rettungswege wird auch im Freien über Flächen, die in den Winterdienst mit einbezogen werden können, bis auf die öffentliche Straße sichergestellt.

Die Anforderungen des Art. 33 Abs. 2 BayBO i. V. m. § 7 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichungen erfüllt.

4.3 Türen und Tore in Rettungswegen; § 9 VStättV

Allgemeine Anforderungen:

Die Türen von Rettungswegen der Garage sind im Abschnitt 6 im Brandschutznachweis behandelt.

Türen, die selbstschließend sein müssen, werden nur offengehalten werden, wenn sie Feststellanlagen haben, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken; sie werden auch von Hand geschlossen werden können. Mechanische Vorrichtungen zur Vereinzelung oder Zählung von Besuchern, wie Drehtüren oder -kreuze, sind in Rettungswegen nicht geplant.

Elektrische Verriegelungen sind nur zulässig, wenn die Türen im Gefahrenfall jederzeit durch Betätigung einer Nottaste unmittelbar im Bereich der Tür geöffnet werden können (geprüft nach

EltVTR). Drehtüren und Schiebetüren sind im Verlauf von Rettungswegen unzulässig; dies gilt nicht für automatische Dreh- und Schiebetüren, die die Rettungswege im Gefahrenfall nicht beeinträchtigen (AutSchR). Pendeltüren werden in Rettungswegen Schließvorrichtungen haben, die ein Durchpendeln der Türen verhindern.

Außenliegende Sonnenschutzeinrichtungen (Markisen etc.) oder Verdunkelungsanlagen sind nicht geplant. Verdunkelungsanlagen in Unterrichtsräumen, die zu Unterrichtszwecken verdunkelt werden müssen, sind innen geplant und werden mit einer autarken elektrischen Notraffung ausgestattet, um die Benutzbarkeit der Außentüren ins Freie oder auf den Laubengang als Rettungswege von innen jederzeit zu gewährleisten. Die Erkennbarkeit der Rettungswegzeichen wird durch die Rollläden, Sonnenschutzvorrichtungen oder Verdunkelungsanlagen ebenfalls nicht beeinträchtigt werden.

Zusätzliche Anforderungen für Räume im Bereich mit Schul- und/oder Büro-/ Verwaltungsnutzung bzw. Küche/Speisesaal und MZR im Schulgebäude:

Aufschlagsrichtungen von Türen sind baurechtlich nur für geregelte Sonderbauten, hier also das EG des Schulgebäudes mit den Versammlungsräumen, die Garage und für barrierefreies Bauen (Art. 48 BayBO) festgelegt, ansonsten existieren dazu keine konkreten baurechtlichen Anforderungen. Der vorliegende Brandschutznachweis berücksichtigt lediglich baurechtliche, den Brandschutz betreffende Anforderungen! Davon unberührt bleiben evtl. weitergehende Anforderungen aus dem Arbeitsstättenrecht, der Barrierefreiheit oder seitens des KUVB; diese werden im Brandschutznachweis nicht berücksichtigt und werden vom Entwurfsverfasser ggf. mit den zuständigen Fachstellen ergänzend abgestimmt.

Die Türen in die Treppenräume und von dort im EG ins Freie sowie die Türen im Mehrzweckraum und im Speisesaal, die als Rettungswege gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis erforderlich sind, werden in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen. Sie werden von innen leicht in voller Breite zu öffnen sein. Anti-Panik-Stangenverschlüsse nach DIN EN 1125 sind baurechtlich nicht erforderlich.

Zusätzliche Anforderungen für Räume im Geltungsbereich der Versammlungsstättenverordnung:

Türen im Verlauf von Rettungswegen gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis werden nur in Fluchtrichtung aufschlagen und keine Schwellen haben. Sie werden während der Betriebszeit von innen mit einem einzigen Griff leicht in voller Breite zu öffnen sein. Anti-Panik-Stangenverschlüsse nach DIN EN 1125 sind baurechtlich nicht erforderlich.

Drehtüren und Schiebetüren sind im Verlauf von Rettungswegen unzulässig; dies gilt nicht für automatische Dreh- und Schiebetüren, die die Rettungswege im Gefahrenfall nicht beeinträchtigen (AutSchR). Pendeltüren müssen in Rettungswegen Schließvorrichtungen haben, die ein Durchpendeln der Türen verhindern.

Rollläden, Scherengitter oder ähnliche Abschlüsse von Türöffnungen, Toröffnungen oder Durchfahrten im Zug von Rettungswegen werden so beschaffen sein, dass sie von Unbefugten nicht geschlossen werden können.

Zusätzliche Anforderungen für Räume im Bereich mit Schul- und/oder Sportnutzung in der Sporthalle:

Aufschlagsrichtungen von Türen sind baurechtlich nur für geregelte Sonderbauten, hier also das EG im Schulgebäude mit den Versammlungsräumen, die Garage und für barrierefreies Bauen (Art. 48 BayBO) festgelegt, ansonsten existieren dazu keine konkreten baurechtlichen Anforderungen. Der vorliegende Brandschutznachweis berücksichtigt lediglich baurechtliche, den Brandschutz betreffende Anforderungen! Davon unberührt bleiben evtl. weitergehende Anforderungen aus dem Arbeitsstättenrecht, der Barrierefreiheit oder seitens des KUVB; diese werden im

Brandschutznachweis nicht berücksichtigt und werden vom Entwurfsverfasser ggf. mit den zuständigen Fachstellen ergänzend abgestimmt.
Türen im Zuge von Rettungswegen aus der Sporthalle bis ins Freie gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis sowie aus dem Tribünengeschoss werden in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen; davon ausgenommen bleiben die Verbindungstüren zwischen den Tribünenabteilungen und zum Multifunktionsraum sowie die Türen aus dem Boulderraum.

Die Türen werden während des Betriebs von innen leicht in voller Breite zu öffnen sein. Anti-Panik-Stangenverschlüsse nach DIN EN 1125 sind baurechtlich nicht erforderlich.

Die Anforderungen des § 9 VStättV sind erfüllt.

4.4 Bestuhlung, Gänge und Stufengänge; § 10 VStättV

Für bestuhlte Veranstaltungen werden vom Betreiber verbindliche Bestuhlungspläne nach § 44 Abs. 3 VStättV erstellt, die der Genehmigungsbehörde vorgelegt werden.

Es werden nur vorübergehend Stühle aufgestellt; sie werden in den einzelnen Reihen fest miteinander verbunden, das gilt nicht für abgegrenzte Bereiche von Versammlungsräumen mit nicht mehr als 20 Sitzplätzen und ohne Stufen, wie Logen. Sitzplätze werden mindestens 0,50 m breit sein. Zwischen den Sitzplatzreihen wird eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 0,40 m vorhanden sein. Sitzplätze werden in Blöcken von höchstens 30 Sitzplatzreihen angeordnet sein. Hinter und zwischen den Blöcken werden Gänge mit einer Mindestbreite von 1,20 m vorhanden sein. Die Gänge werden auf möglichst kurzem Weg zum Ausgang führen. Seitlich eines Gangs werden höchstens zehn Sitzplätze angeordnet sein. Zwischen zwei Seitengängen dürfen 20 Sitzplätze angeordnet sein. In Versammlungsräumen werden zwischen zwei Seitengängen höchstens 50 Sitzplätze angeordnet sein, sofern auf jeder Seite des Versammlungsraums für jeweils vier Sitzreihen eine Tür mit einer lichten Breite von 1,20 m angeordnet ist. Bei Tischbestuhlung gilt zusätzlich: von jedem Tischplatz wird der Weg zu einem Gang nicht länger als 10 m sein. Der Abstand von Tisch zu Tisch wird 1,50 m nicht unterschreiten.

Die Anforderungen des § 10 VStättV werden vom Betreiber erfüllt

5 Ausführung der Rettungswege und Fenster

5.1 Treppen; Art. 32 BayBO i. V. m. § 8 VStättV

Jedes nicht zu ebener Erde liegende Geschoss im Schulgebäude und in der Sporthalle ist über mehrere notwendige Treppen zugänglich. Die notwendigen Treppen sind in einem Zuge zu allen an diese Treppen angeschlossenen Geschossen geführt. Die

Die notwendigen Treppen sind in den Plananlagen zum Brandschutznachweis farblich gekennzeichnet. Alle anderen Treppen sind nicht notwendige Treppen, da über sie keine Rettungswege zu Geschossen führen. Aus Sicht des Nachweiserstellers stellen die auf dem Dach des Schulgebäudes angeordneten Technikaufbauten keinen „benutzbaren Dachraum“ im Sinne des Art. 32 Abs. 1 Satz 1 BayBO dar; dennoch ist eine Treppe auf das Dach zu Wartungszwecken geplant, die jedoch nicht vom Treppenraum aus zugänglich ist.

Die tragenden Teile aller notwendigen Treppen in den Treppenräumen des Schulgebäudes werden feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

Die tragenden Teile der notwendigen Außentreppe aus der Lüftungszentrale des Schulgebäudes werden aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstandsdauer hergestellt, da die Außentreppe durch die massive Außenwand der Lüftungszentrale (ohne explizit nachgewiesene Feuerwiderstandsdauer) im Brandfall nicht gefährdet werden kann.

Da die notwendigen Treppen im Schulgebäude nicht für die Nutzung der erdgeschossigen Versammlungsräume erforderlich sind (nur die Treppenräume), sind die Anforderungen des § 8 VStättV dort nicht anzuwenden.

Die notwendigen Distanztreppen im Schulgebäude zwischen Aula und „Bühne“, über die Rettungswege aus der Aula führen, stellen aus Sicht des Nachweiserstellers sinngemäß notwendige Treppen dar, wenngleich Sie keine Geschosse überbrücken. Für diese beiden Distanztreppen werden die Anforderungen des § 8 VStättV wie folgt berücksichtigt. Die tragenden Teile der Treppen werden feuerbeständig geplant. Die die Treppen dem allgemeinen Besucherverkehr dienen, werden auf beiden Seiten feste und griffsichere Handläufe ohne freie Enden vorgesehen. Sie werden geschlossene Trittstufen haben. Zwischen Türen und den Stufen werden Absätze von mindestens 90 cm liegen.

Die tragenden Teile aller notwendigen Treppen in den Treppenräumen der Sporthalle werden entweder feuerhemmend oder aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstandsdauer hergestellt.

Die nutzbaren lichten Breiten der Treppen werden betragen:

- im Schulgebäude 240 cm
- Distanztreppen im Lehrerzimmer und vom Foyer zum Verwaltungszwischengeschoss sowie Außentreppe aus Lüftungszentrale im Schulgebäude jeweils 100 cm
- Distanztreppen zwischen Aula und „Bühne“, über die Rettungswege aus der Aula führen 180 cm
- in der Sporthalle 120 cm
- aus der Garage 100 cm

Alle Treppen werden im Übrigen nach DIN 18065 geplant.

Die Anforderungen des Art. 32 BayBO i. V. m. § 8 VStättV sind erfüllt.

5.2 Treppenräume; Art. 33 BayBO i. V. m. § 8 Abs. 1 und § 5 Abs. 7 Satz 1 VStättV

Schulgebäude:

Die Außentreppe aus der Lüftungszentrale wird ohne Treppenraum geplant, da die Außentreppe durch die massive Außenwand der Lüftungszentrale (ohne explizit nachgewiesene Feuerwiderstandsdauer) im Brandfall nicht gefährdet werden kann.

Die notwendigen Distanztreppen im Lehrerzimmer und vom Foyer zum Verwaltungszwischengeschoss werden ohne Treppenraum ausgeführt. Ein Antrag auf Abweichung 17 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 BayBO für die Führung von notwendigen Distanztreppen im Lehrerzimmer und vom Foyer zum Verwaltungszwischengeschoss im Schulgebäude ohne Treppenraum für die Verbindung von zwei Geschossen innerhalb derselben Nutzungseinheit von insgesamt jedoch mehr als 200 m² BGF wird formuliert. Das Lehrerzimmer besitzt im EG einen unmittelbaren Ausgang ins Freie. Das Verwaltungszwischengeschoss besitzt mehrere von diesen Treppen unabhängige Rettungswege zu weiteren notwendigen Treppen. Das Schulgebäude ist mit einer aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 des Brandschutznachweises überwacht. Durch die Brandmeldeanlage werden die Personen schnell alarmiert und können eine rasche Eigenrettung einleiten. Für die Feuerwehr sind Löscharbeiten aufgrund der weiteren Treppen in Treppenräumen zu diesem Zwischengeschoss möglich. Die Schutzziele der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten sind daher dennoch erfüllt.

Die notwendigen Distanztreppen zwischen Aula und „Bühne“, über die Rettungswege aus der Aula führen, stellen aus Sicht des Nachweiserstellers sinngemäß notwendige Treppen dar, wenngleich Sie keine Geschosse überbrücken. Der Nachweisersteller interpretiert § 8 Abs. 1 Satz 1 VStättV (*Art. 33 Abs. 1 Satz 3 Nrn. 1 und 2 BayBO sind nicht anzuwenden...*) so, dass hierfür keine Abweichung erforderlich wird.

Alle übrigen notwendigen Treppen liegen jeweils in einem eigenen, durchgehenden Treppenraum. Alle Treppenräume besitzen jeweils einen unmittelbaren Ausgang ins Freie.

Die Wände aller Treppenräume werden in der Bauart von Brandwänden (auch die Innenecken im EG im Abstand von 5 Metern zu den verglasten Treppenraumaußenwänden gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis) errichtet; dies ist nicht geplant für Außenwände von Treppenräumen, die aus nichtbrennbaren Baustoffen (dies gilt auch für Dämmungen außer im spritzwassergefährdeten Sockel und alle Bekleidungen an diesen Treppenraumaußenwänden) bestehen und durch andere an diese Außenwände anschließende Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet werden können.

Der obere Abschluss der Treppenräume wird raumabschließend feuerbeständig von beiden Seiten (jedoch nicht für eine gleichzeitige Brandbeanspruchung) sein.

Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten werden in allen Treppenräumen aus nichtbrennbaren Baustoffen, Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen bestehen. Die Dämmstoffe unter dem Zementestrich werden aus brennbaren Baustoffen geplant. Ein Antrag auf Abweichung 18 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 5 Nr. 1 BayBO für brennbare Dämmungen unter Estrich in Treppenräumen im Schulgebäude wird formuliert. Aufgrund der Estrichüberdeckung in Verbindung mit der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis bestehen keine Bedenken, dass sich die Dämmung entzünden wird. Die Schutzziele der Behinderung der Brandausbreitung und der Personenrettung werden dennoch erfüllt.

Der Bodenbelag der Treppenräume, über die Rettungswege aus den Versammlungsräumen im EG führen, soll aus schwer entflammbaren statt nicht brennbaren Baustoffen geplant werden. Ein Antrag auf Abweichung 19 von den Anforderungen des § 5 Abs. 7 Satz 1 VStättV für schwer entflammbare Bodenbeläge statt nicht brennbaren Bodenbelägen in Treppenräumen im Schulgebäude wird formuliert. Die Treppenräume sind nur im EG als für die Nutzung der Versammlungsräume als Rettungswege erforderlich. Der Nachweisersteller interpretiert das hinter der Anforderung liegende Schutzziel so, dass die Treppenräume als vertikale Rettungswege für die Besucher in den oberen Geschossen damit ausreichend lange benutzbar bleiben. Da die

oberen Geschoße jedoch ausschließlich für die Schulnutzung bestimmt sind, ist das Schutzziel der Anforderung des Art. 32 Abs. 1 Nr. 3 BayBO hier ausreichend.

Alle Türen vom Inneren der Schulgebäudes in die Treppenräume werden mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen geplant. Diese feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen besitzen im EG des Treppenraums feuerhemmende und rauchdichte Seiten- und Oberlichter, die eine Breite von bis zu ca. 4,50 Metern aufweisen. Ein Antrag auf Abweichung 20 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 6 Nr. 2 BayBO für feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließenden Türen, die im EG des Treppenraums des Schulgebäudes feuerhemmende und rauchdichte Seiten- und Oberlichter, die eine Breite von bis zu ca. 4,50 Metern statt 2,50 m besitzen, wird formuliert. Aufgrund der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis kann die Brandausbreitung ausreichend lange behindert und ein Vollbrand ausgeschlossen werden, sodass der Rückzug der Einsatzkräfte über den Treppenraum dennoch möglich ist. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten wird dennoch erfüllt.

In den Treppenraumwänden sind in allen Obergeschossen feuerhemmende Festverglasungen mit einer Breite von ca. 100 cm und einer Höhe von ca. 200 cm geplant. Ein Antrag auf Abweichung 21 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 4 Nr. 1 BayBO für feuerhemmende Festverglasungen mit einer Breite von ca. 100 cm und einer Höhe von ca. 200 cm in den Treppenraumwänden in allen Obergeschossen des Schulgebäudes wird formuliert. Aufgrund der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis kann die Brandausbreitung ausreichend lange behindert und ein Vollbrand ausgeschlossen werden, sodass der Rückzug der Einsatzkräfte über den Treppenraum dennoch möglich ist. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten wird dennoch erfüllt.

Die Treppenraumtüren, die von den Laubengängen in die Treppenräume führen, werden dicht und selbstschließend geplant, um einen Raucheintrag in die Treppenräume zu behindern.

Zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO erhalten alle Treppenräume eine Sicherheitsbeleuchtung.

In allen Treppenräumen des Schulgebäudes wird an oberster Stelle der Treppenräume (über Dach oder an der Fassade) eine Rauchableitungsöffnung mit einem freien Querschnitt (geometrische Öffnungsfläche) von mindestens 1 m² geplant; die Vorrichtung zum Öffnen wird vom Erdgeschoss sowie vom obersten Treppenabsatz aus bedient werden können. Der Bedientaster (Farbe Gelb) wird die Aufschrift „Rauchabzug“ tragen. Es sind keine NRWG nach DIN 12101 erforderlich. Die die Treppenräume nur im EG für die Nutzung der Versammlungsstätten erforderlich sind, werden die Anforderungen des § 16 Abs. 8 Satz 2 VStättV nicht angewendet.

Im den notwendigen Treppenräumen werden die Anforderungen der LAR – Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen– sowie der LüAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen – mit beachtet.

Sporthalle:

Alle notwendigen Treppen liegen jeweils in einem eigenen, durchgehenden Treppenraum. Alle Treppenräume besitzen jeweils einen unmittelbaren Ausgang ins Freie. Die Wände aller Treppenräume werden im KG als feuerbeständig, in den übrigen Geschossen als feuerhemmend (im Treppenraum 8 im OG mit einer feuerhemmenden Festverglasung) errichtet; dies ist nicht geplant für Außenwände von Treppenräumen, die aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und durch andere an diese Außenwände anschließende Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet werden können.

An den Treppenraumaußenwänden und dem nördlichen Ausgang aus dem mittleren Hallenteil sollen Außenwandbekleidungen inkl. Unterkonstruktionen aus normal entflammbaren Baustoffen (Holz) ausgeführt werden; die Dämmung unter der Bekleidung wird jedoch, ausgenommen im spritzwassergefährdeten Sockelbereich, nicht brennbar sein. Ein Antrag auf Abweichung 22

von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 4 Satz 2 BayBO für normal entflammbare Außenwandbekleidungen inkl. der Unterkonstruktionen an Treppenraumaußenwänden der Sporthalle statt nicht brennbaren Baustoffen wird formuliert. Um eine Brandweiterleitung bei einem Brand der Außenfassade auf die zu schützenden Treppenraumaußenwände zu behindern, wird an den beiden Seiten neben den Treppenraumausgängen gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis jeweils vertikale Brandsperren vorgesehen. Diese werden aus Stahlblech mit einer Dicke von d >= 1 mm bis zur Vorderkante der Holzverkleidung geplant. Sie werden in der Außenwand in Abständen von <= 0,6 m verankert. Die Stahlbleche werden an den Stößen mindestens 30 mm überlappen. Die brennbare Unterkonstruktion wird durch diese Brandsperren ebenfalls vollständig unterbrochen. Das Schutzziel der Personenrettung ist damit dennoch erfüllt.

Der obere Abschluss der Treppenräume wird raumabschließend feuerhemmend von beiden Seiten (jedoch nicht für eine gleichzeitige Brandbeanspruchung) sein.

Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten werden in allen Treppenräumen aus nichtbrennbaren Baustoffen, Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen bestehen. Die Dämmstoffe unter dem Zementestrich werden aus brennbaren Baustoffen geplant. Ein Antrag auf Abweichung 23 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 5 Nr. 1 BayBO für brennbare Dämmungen unter Estrich in Treppenräumen der Sporthalle wird formuliert. Aufgrund der Estrichüberdeckung bestehen keine Bedenken, dass sich die Dämmung entzünden wird. Die Schutzziele der Behinderung der Brandausbreitung und der Personenrettung werden dennoch erfüllt.

Alle Türen vom Inneren der Sporthalle in die Treppenräume werden mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen, von den Sicherheitsschleusen der TG mit rauchdichten und selbstschließenden Türen, geplant.

Zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO erhalten alle Treppenräume eine Sicherheitsbeleuchtung.

In den Treppenräumen 7 und 8 der Sporthalle werden im OG von innen manuell zu öffnende Fenster zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt (geometrische Öffnungsfläche) von mindestens 0,50 m² geplant. Die Treppenräume 9 und 10 enden im EG, sodass dort keine Rauchableitungsöffnungen vorgesehen werden; ggf. erfolgt die Rauchableitung über die zu öffnenden Türen.

Im den notwendigen Treppenräumen werden die Anforderungen der LAR – Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen– sowie der LüAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen – mit beachtet.

Die Anforderungen des Art. 33 BayBO i. V. m. § 8 Abs. 1 und § 5 Abs. 7 Satz 1 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichungen erfüllt.

5.3 Notwendige Flure und offene Gänge; Art. 34 BayBO i. V. m. § 5 Abs. 7 Satz 2 VStättV

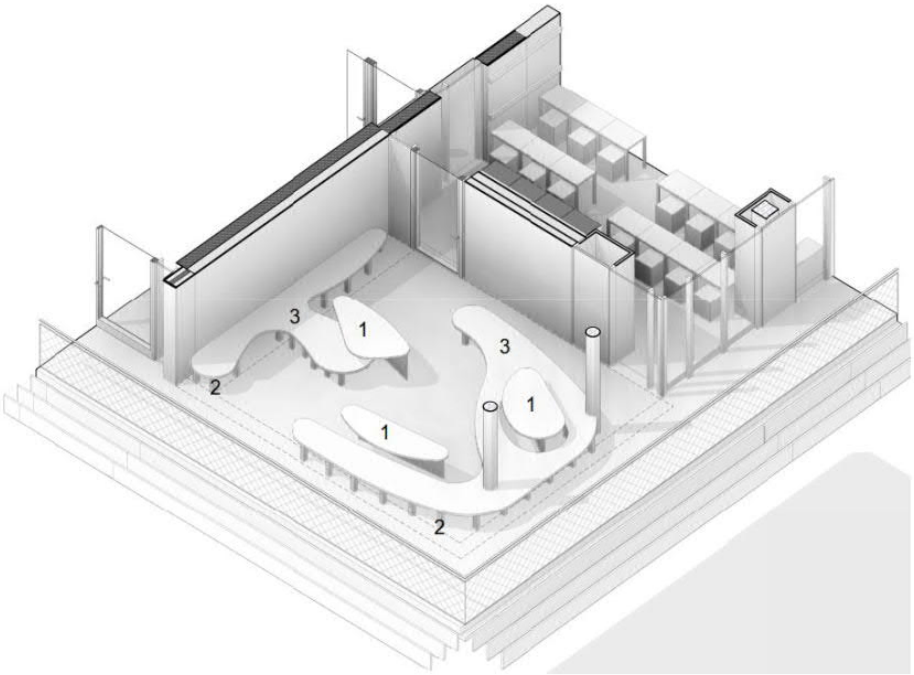
Schulgebäude:

Alle Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen im Schulgebäude führen, sollen nicht als notwendige Flure geplant werden. Ein Antrag auf Abweichung 24 von den Anforderungen des Art. 34 Abs. 1 BayBO für den Verzicht der Ausbildung der Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins Freie im Schulgebäude führen als notwendige Flure wird formuliert. Im Erdgeschoss und in den Obergeschossen besitzen alle Aufenthaltsräume, ausgenommen einiger Räume wie Ausgabe Cafeteria im EG, HM Büro im EG, Elternsprechzimmer im 1.OG bis 4.OG, OGS-Aufsicht 2.OG und Bibliothek im 1.OG direkte Ausgänge ins Freie oder auf den Laubengang. Die Verwaltungseinheit im Zwischengeschoss besitzt eine BGF von ca. 620 m² und verfügt über mehrere entgegengesetzt liegende Rettungswege. Als Kompensation wird die im Schulgebäude

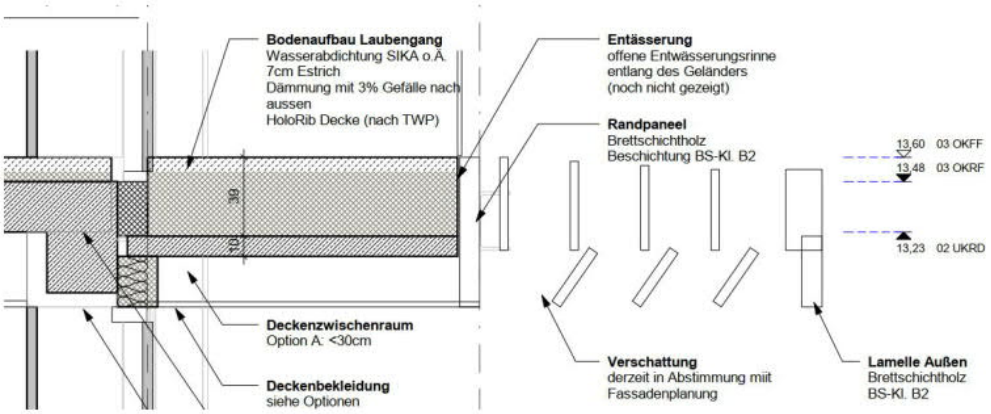
flächendeckend geplante automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis, mit der eine Brandausbreitung ausreichend lange behindert werden kann, und die flächendeckend geplante aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis in Verbindung mit der Anlage zur Rauchableitung nach Abschnitt 7.1 im Brandschutznachweis herangezogen. Die Schutzziele der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten sind daher dennoch erfüllt.

Der umlaufende Laubengang stellt einen offenen Gang, der als offener Laubengang mit zwei Fluchtrichtungen dient, dar. Für die Ausführung der Laubengangplatten bzgl. der tragenden und raumabschließenden Feuerwiderstandsdauer wird auf Abschnitt 3.5 im Brandschutznachweis verwiesen. An die Feuerwiderstandsdauer der Brüstungen, Türen und Wände der offenen Laubengänge mit zwei Fluchtrichtungen bestehen keine brandschutztechnischen Anforderungen. Auf den Laubengängen sind die Anforderungen der M-LAR nicht anzuwenden.

Aufgrund des Verzichts auf eine Anordnung von Sprinklern am Laubengang und der nutzbaren Terrassenflächen in den Gebäudeecken sind nach Abstimmung mit der Fachplanung der Löschanlage in den Laubengängen und den nutzbaren Terrassenflächen keine brennbaren Baustoffe möglich. Ausgenommen davon bleiben die Holz-Pfosten-Riegel-Fassaden sowie die Bekleidungen der Stirnseiten der Laubengänge und die Stirnseiten der Verschattungslamellen sowie die Sitzplatten und Tischplatten der fest installierten Möblierungen, wenn diese aus mind. 50 mm dicken Massivholzwerkstoffen geplant sind.



Die Stirnseitenverkleidungen der Laubengänge sollen aus normal entflammbaren Baustoffen geplant werden.



Auf den Abweichungsantrag von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für den Einsatz von normal entflammbaren Außenwandbekleidungen im Bereich der Stirnseiten der Laubengänge im Schulgebäude wird verwiesen.

<u>Sporthalle</u>:

Alle Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen in der Sporthalle führen, sollen nicht als notwendige Flure geplant werden. Ein Antrag auf Abweichung 25 von den Anforderungen des Art. 34 Abs. 1 BayBO für den Verzicht der Ausbildung der Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins Freie in der Sporthalle führen als notwendige Flure wird formuliert.

Die HM-Werkstatt im KG der Sporthalle besitzt nur einen Ausgang zur Sicherheitsschleuse. Zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO wird für diesen Aufenthaltsraum ein Notausstieg über einen Lichtschacht geplant. Das von innen zu öffnende Fenster wird eine lichte nutzbare Breite von mind. 60 cm und eine lichte nutzbare Höhe von mind. 100 cm aufweisen und nicht höher als 120 cm über der Oberkante des Fußbodens der HM-Werkstatt liegen. Der Lichtschacht wird eine lichte nutzbare Länge und Breite von jeweils 100 cm aufweisen und mit einer fest angebrachten Leiter versehen. Ein ggf. erforderlicher Lichtschacht wird so geplant, dass dieser jederzeit von innen ohne Hilfsmittel leicht zu öffnen ist. Außen wird ein Schild mit der Aufschrift „Notausstieg, nicht verstellen“ montiert.

Die beiden mittleren Hallenteile der Sporthalle besitzen entgegensetzt liegende Ausgänge zu zwei nicht als notwendige Flure ausgebildeten Fluren. Ein gleichzeitiges Brandereignis in den beiden entgegengesetzt liegenden Fluren kann ausgeschlossen werden.

Für wirksame Löscharbeiten stehen mehrere, entgegensetzt liegende Zugänge zur Sporthalle zur Verfügung.

Als weitere Kompensation wird die in der Sporthalle flächendeckend geplante aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis herangezogen. Die Schutzziele der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten sind daher dennoch erfüllt.

Die Anforderungen des Art. 34 BayBO i. V. m. § 5 Abs. 7 Satz 2 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichungen erfüllt.

5.4 Fenster zur Personenrettung; Art. 34 Abs. 4 BayBO

Die HM-Werkstatt im KG der Sporthalle besitzt nur einen Ausgang zur Sicherheitsschleuse. Zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO wird für diesen Aufenthaltsraum ein Notausstieg über einen Lichtschacht geplant. Das von innen zu öffnende Fenster wird eine lichte nutzbare Breite von mind. 60 cm und eine lichte nutzbare Höhe von mind. 100 cm aufweisen und nicht höher als 120 cm über der Oberkante des Fußbodens der HM-Werkstatt liegen. Der Lichtschacht wird eine lichte nutzbare Länge und Breite von jeweils 100 cm aufweisen und mit einer fest angebrachten Leiter versehen. Ein ggf. erforderlicher Lichtschacht wird so geplant, dass dieser jederzeit von innen ohne Hilfsmittel leicht zu öffnen ist. Außen wird ein Schild mit der Aufschrift „Notausstieg, nicht verstellen“ montiert.

Die Anforderungen des Art. 35 Abs. 4 BayBO sind erfüllt.

6 Garagen

Bei der unterirdischen Garage handelt es sich aufgrund der Nutzfläche inkl. Rampe von ca. ca. 2.775 m² nach § 1 GaStellV um eine geschlossene, unterirdische Großgarage mit keinem festen Benutzerkreis (wegen Vereinssport).

6.1 Einstellplätze und Fahrgassen; § 4 Abs. 7 GaStellV

Sofern Abschlüsse zwischen Fahrgasse und Einstellplätzen der Garage geplant sind, werden diese so ausgeführt, dass wirksame Löscharbeiten möglich bleiben. Wirksame Löscharbeiten sind nur dann möglich, wenn die Abschlüsse aus Gittern mit einer Maschenweite von mindestens 9 cm hergestellt werden.

Die Anforderungen des § 4 Abs. 7 GaStellV sind erfüllt.

6.2 Tragende Wände, Decken, Dächer, Außenwände; § 6 und 7 GaStellV

Mit Feuerwehrfahrzeugen befahrbare Dachflächen der Tiefgarage sind nicht erforderlich bzw. geplant. Die tragenden Wände, Decken sowie Pfeiler, Stützen und Rampen der Garage werden als feuerbeständig errichtet. Für Bekleidungen und Dämmschichten unter und an diesen Bauteilen werden nur nicht brennbare Baustoffe, ausgenommen im spritzwassergefährdeten Sockelbereich, verwendet. Ein Antrag auf Abweichung 26 von den Anforderungen des § 6 Abs. 7 GaStellV für schwer entflammbare statt nicht brennbaren Dämmungen an Innenwänden und ggf. Pfeilern im spritzwassergefährdeten Sockelbereich (ca. 30 cm Höhe) wird formuliert. Aufgrund der bodennahen Anordnung und der weiterführenden nicht brennbaren Dämmung ist eine Brandweiterleitung nicht zu befürchten. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

Sonstige Wände, Tore und Einbauten werden aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet. Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile von Außenwänden werden aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet. Davon ausgenommen bleiben die Außenwandbekleidungen an der Rampe, diese werden inkl. der Unterkonstruktionen aus normal entflammbaren Baustoffen (Holz) geplant; die Dämmung unter der Bekleidung wird jedoch nicht brennbar sein. Ein Antrag auf Abweichung 27 von den Anforderungen des § 7 Abs. 1 GaStellV für normal entflammbare Außenwandbekleidungen inkl. der Unterkonstruktionen an der Rampe der Tiefgarage statt nicht brennbaren Baustoffen wird formuliert. Mit Ausnahme des Garagentors besitzen die Außenwände der Rampe keine Öffnungen, die hinter den Bekleidungen liegenden Wandkonstruktion bestehen aus massiven Baustoffen. Um eine Brandweiterleitung bei einem Brand durch das Tor auf die Sporthalle zu behindern, wird an den beiden seitlichen Gebäudeecken der Wand, in der das Tor sitzt, jeweils eine vertikale Brandsperre vorgesehen. Diese werden aus Stahlblech mit einer Dicke von d >= 1 mm bis zur Vorderkante der Holzverkleidung geplant. Sie werden in der Außenwand in Abständen von <= 0,6 m verankert. Die Stahlbleche werden an den Stößen mindestens 30 mm überlappen. Die brennbare Unterkonstruktion wird durch diese Brandsperren ebenfalls vollständig unterbrochen. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

Die Anforderungen der §§ 6 und 7 GaStellV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichungen erfüllt.

6.3 Trennwände; § 8 GaStellV

Die Trennwände zu nicht zur Garage gehörenden Räumen der Garage werden raumabschließend feuerbeständig von Rohdecke zu Rohdecke errichtet. Die Anforderungen aus der LAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen – und der LüAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen – für Trennwände werden von der haustechnischen Fachplanung mit beachtet.

Die Anforderungen des § 8 GaStellV sind erfüllt.

6.4 Rauchabschnitte, Brandabschnitte; § 10 Abs. 1 GaStellV

Die Nutzfläche der Garage beträgt abzüglich der Stützen inkl. der Rampe ca. 2.775 m². Somit wäre die Unterteilung in zwei Rauchabschnitte von jeweils weniger als 2.500 m² erforderlich. Auf diese Unterteilung soll jedoch verzichtet werden. Ein Antrag auf Abweichung 28 von den Anforderungen des § 10 Abs. 1 GaStellV für den Verzicht auf die Unterteilung der Garage in zwei Rauchabschnitte von jeweils weniger als 2.500 m² wird formuliert. Gemäß dem Merkblatt „häufig gestellte Fragen zur GaStellV“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr ist es sachgerecht, die Flächen von Zu- und Abfahrtsrampen bei der Nutzflächenberechnung auch dann nicht zu berücksichtigen, wenn diese ganz oder teilweise in die Garage integriert sind. Unter Abzug der Rampenflächen besitzt die Garage eine Nutzfläche von ca. 2.495 m². Sie ist von 4 Seiten über entgegengesetzt angeordnete Treppenräume und über die Rampe für Löscharbeiten gut zugänglich und zudem sehr übersichtlich. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

Innere Brandwände sind innerhalb der Garage nicht erforderlich.

Aufgrund der Mindestabstände der Garagenabschlusswände von 2,50 m sind äußere Brandwände ebenfalls nicht erforderlich.

Die Anforderungen des § 10 Abs. 1 GaStellV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichung erfüllt.

6.5 Verbindung zu anderen Räumen und zwischen Garagengeschossen; § 11 GaStellV

Die 4 notwendigen Treppenräume der Garage werden jeweils durch eine Sicherheitsschleuse mit feuerbeständigen Wänden und Decken von der Garage getrennt. Zwischen den Sicherheitsschleusen und der Garage werden feuerhemmende, nach DIN 18095 rauchdichte, selbstschließende und in Fluchtrichtung aufschlagende Türen verwendet. Zwischen den Sicherheitsschleusen und dem jeweiligen Treppenraum sind selbstschließende und rauchdichte Türen nach DIN 18095 geplant. Die an die Sicherheitsschleusen angrenzenden Räume werden mit feuerhemmenden, nach DIN 18095 rauchdichten, selbstschließenden Türen abgetrennt. Zu sonstigen, nicht zur Garage gehörenden, Räumen bestehen keine Verbindungen.

Die Anforderungen aus der M-LAR – Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen – werden für Leitungen in Sicherheitsschleusen von der haustechnischen Fachplanung mit beachtet. Als Kompensation für die Bemessung der Rettungsweglängen nur bis zum Erreichen der Schleusentüren werden die Schleusen zudem auch bzgl. den Anforderungen der M-LüAR und bzgl. der Dämmstoffe und Bekleidungen wie ein Treppenraum geplant (Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten werden aus nichtbrennbaren Baustoffen, Bodenbeläge aus mind. schwer entflammbaren Baustoffen, bestehen.

Die Anforderungen des § 11 GaStellV sind erfüllt.

6.6 Rettungswege; § 12 GaStellV

Die Garage besitzt fünf entgegengesetzt liegende Ausgänge über Treppenräume und über die Rampe mit Schlupftüre. Die nutzbare Breite der Rettungswege beträgt an jeder Stelle mind. 80 cm (auch für die Türe im Garagentor); die notwendigen Treppen vom KG ins EG weisen eine nutzbare Laufbreite von mindestens 1 m auf. Die Türen zwischen der Garage und den Sicherheitsschleusen und zwischen den Sicherheitsschleusen und den Treppenräumen schlagen in Fluchtrichtung der Rettungswege auf. Die Schlupftüre im Garagentor kann nach innen aufschlagen.

Hinweis: Nach DIN 18040 (Barrierefreiheit) wären größere lichte Durchgangsbreiten (90 cm) erforderlich, die jedoch brandschutztechnisch hier nicht berücksichtigt sind. Es obliegt dem Entwurfsverfasser zu prüfen, ob hier die Anforderungen der DIN 18040 zu beachten sind.

Abweichend von den Anforderungen der GaStellV betragen die Rettungsweglängen an zwei Stellplätzen mehr als 30 m (bis zu 33 m) und werden zudem nur bis zum Erreichen der Sicherheitsschleusen bemessen. Ein Antrag auf Abweichung 29 von den Anforderungen des § 12 Abs. 3 Nr. 2 GaStellV für die Überschreitung der Rettungsweglängen an zwei Stellplätzen um bis zu 3 Meter und die Bemessung der Rettungsweglängen bis zum Erreichen der Sicherheitsschleusen und nicht des Treppenraums wird formuliert. Von den beiden Positionen stehen jeweils 4 vollständig entgegengesetzt liegende Ausgänge zur Verfügung. Die Garage ist sehr übersichtlich und besitzt eine Brandmeldeanlage gem. Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis. Das Schutzziel der Personenrettung wird durch die gute Übersichtlichkeit und die akustische Alarmierung dennoch erreicht. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist durch die von 4 Seiten über entgegengesetzt angeordnete Treppenräume und über die Rampe für Löscharbeiten gut zugängliche Garage ebenfalls dennoch erreicht.

Die zu der Sicherheitsschleusen und zum Ausgang an der Rampe führenden Wege werden auf dem Fußboden durch dauerhafte und leicht erkennbare Markierungen gekennzeichnet.

Es werden dauerhaft beleuchteten und leicht erkennbaren Rettungswegzeichen zu den Ausgängen und im EG bis zur Türe ins Freie geplant. Gegen die Verwendung akkugepufferter Einzelbatterieleuchten bestehen keine Bedenken.

Die Anforderungen aus der M-LAR – Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen – werden für Leitungen in Sicherheitsschleusen von der haustechnischen Fachplanung mit beachtet. Als Kompensation für die Bemessung der Rettungsweglängen nur bis zum Erreichen der Schleusentüren werden die Schleusen zudem auch bzgl. den Anforderungen der M-LüAR und bzgl. der Dämmstoffe und Bekleidungen wie ein Treppenraum geplant (Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten werden aus nichtbrennbaren Baustoffen, Bodenbeläge aus mind. schwer entflammbaren Baustoffen, bestehen.

Die Anforderungen des § 12 GaStellV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichung erfüllt.

6.7 Sicherheitsbeleuchtung; § 13 Abs. 2 GaStellV

In der geschlossenen Großgarage ist nach § 13 Abs. 2 GaStellV eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich.

Die Anforderungen des § 13 Abs. 1 GaStellV sind erfüllt.

6.8 Lüftung; § 14 GaStellV

Die Lüftung wird durch ein Lüftungsgutachten nachgewiesen.

Die Anforderungen des § 14 GaStellV werden durch das Lüftungsgutachten erfüllt.

6.9 Feuerlöschanlagen, Rauch- und Wärmeabzug; § 15 GaStellV

Für die Großgarage ist keine automatische Löschanlage erforderlich. Für die Tiefgarage wird ein Lüftungsgutachten erstellt, das eine natürliche Lüftung und somit auch eine natürliche Rauchableitung nachweist.

Die Anforderungen des § 15 GaStellV sind erfüllt.

6.10 Brandmeldeanlage; § 16 GaStellV

Für die Tiefgarage und die angrenzenden Nebenräume wird eine flächendeckende Brandmeldeanlage Kategorie 1, Vollschutz nach DIN 14675, DIN EN 54 bzw. VDE 0833-1 und 0833-2, mit geeigneten, automatischen Meldern Kenngröße Wärme und nicht automatischen Druckknopfmeldern an den Ausgängen geplant. Die Brandmeldeanlage wird mit Intern – und Fernalarm

(Aufschaltung auf die integrierte Leitstelle) geplant. Der Alarmierungsumfang entspricht dem Schutzumfang. Im Übrigen wird auf den Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis verwiesen.

Die Anforderungen des § 16 GaStellV sind erfüllt.

6.11 Betriebsvorschriften für Garagen; § 17 Abs. 1 bis 4 GaStellV

Die Anforderungen aus oben genannter Vorschrift sind vom Betreiber sicherzustellen.

6.12 Abstellen von Kraftfahrzeugen in anderen Räumen als Garagen; § 18 GaStellV

Die Anforderungen aus oben genannter Vorschrift sind vom Betreiber sicherzustellen.

7 Technische Anlagen, Rauchableitung

7.1 Rauchabführung; Art. 35 Abs. 3 BayBO i. V. m. § 16 VStättV

Die Rauchableitung der Treppenräume im Schulgebäude und der Sporthalle ist im Abschnitt 5.2 in diesem Brandschutznachweis behandelt.

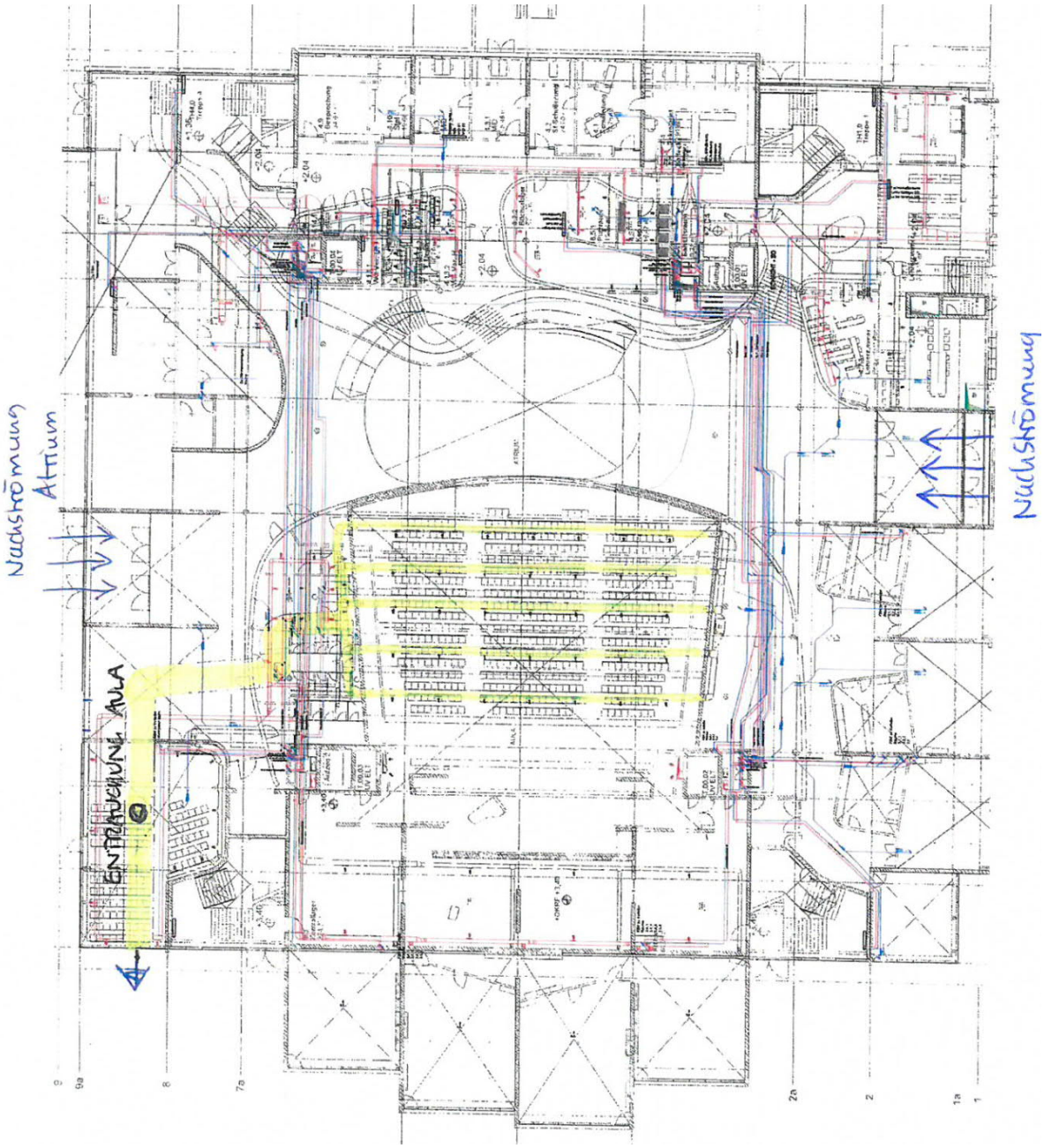
Das Schulgebäude besitzt kein Kellergeschoss. Zur Rauchableitung kann die Türe zum Einbringschacht der Lüftungszentrale verwendet werden.

Im KG der Sporthalle ist in der HM Werkstatt ein Lichtschacht zur Rauchableitung vorhanden. Die übrigen nicht zur Garage gehörenden Räume sind sehr klein, sodass hierfür keine gesonderten Öffnungen zur Rauchableitung geplant sind.

Für das Foyer/Atrium und die Aula inkl. „Bühne“ im Schulgebäude werden Maßnahmen nach § 16 VStättV zur Rauchableitung geplant.

Für die Aula inkl. „Bühne“ mit einer Grundfläche von ca. 700 m² wird eine maschinelle Anlage zur Rauchableitung mit einem Volumenstrom von 36 m³/h je m² Grundfläche, hier also ca. 25.000 m³/h, geplant. Abweichend von den Vorgaben des § 16 Abs. 7 VStättV wird die Anlage nicht für eine Betriebszeit von 30 Minuten bzw. eine Rauchgastemperatur von 300° ausgelegt, sondern wird ohne Temperaturbeständigkeit und ohne festgelegte Betriebszeit geplant. Ein Antrag auf Abweichung 30 von den Anforderungen des § 16 Abs. 7 VStättV für die Auslegung der maschinellen Anlage zur Rauchableitung der Aula nicht für eine Betriebszeit von 30 Minuten bzw. eine Rauchgastemperatur von 300°, sondern ohne Temperaturbeständigkeit und ohne festgelegte Betriebszeit wird formuliert. In Anlehnung an § 16 Abs. 4 M-VStättV sind bei Räumen mit Sprinkleranlagen auch Lüftungsanlagen ohne Temperaturbeständigkeit zur Rauchableitung zulässig, wenn diese bei Auslösen der Brandmeldeanlage oder der Sprinkleranlage so betrieben werden, dass sie nur entlüften und die ermittelten Luftvolumenströme nach Absatz 3 Satz 1 und Satz 2 Nr. 1 M-VStättV einschließlich Zuluft erreicht werden, soweit es die Zweckbestimmung der Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung zulässt; in Leitungen zum Zweck der Entlüftung dürfen Absperrvorrichtungen nur thermische Auslöser haben. Die Auslösung der Anlage inkl. Zuluft soll aus Sicht des Nachweiserstellers in der Aula erst bei Auslösen der automatischen Löschanlage und nicht bei Auslösen der Brandmeldeanlage erfolgen, um eine frühzeitige Fehlauslösung zu verhindern. Zudem kann die Anlage im Bedienfeld für die Feuerwehr eingeschaltet werden. Die Kreisbrandinspektion wird um Auskunft gebeten, ob diese Art der Auslösung einsatztaktisch gewünscht ist oder ob die Auslösung unmittelbar durch ein Signal der Brandmeldeanlage erfolgen soll. In dem Kanalsystem der Anlage der Aula sind keine Brandschutzklappen geplant. Gemäß Begründung zur M-VStättV ist es für Räume bis zu 800 m² Grundfläche erforderlich, dass im Raum mind. 2 Absaugstellen mit einem Volumenstrom von jeweils mind. 10.000 m³/h vorhanden sind. Der geplante Gesamtvolumenstrom beträgt ca. 25.000 m³/h. Für diese Anlage wird ein Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen nach Abschnitt 5. M-LAR von 90 Minuten vorgesehen, wobei die funktionserhaltende Verkabelung für die Anlagen mit nicht normgerechter Befestigung in Abstimmung mit dem Prüfsachverständigen für Brandschutz akzeptiert wird. Das Schutzziel der Unterstützung wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

Da es sich bei der geplanten Anlage aufgrund der vorgenannten Randbedingungen nicht mehr um eine maschinelle Rauchabzugsanlage im Sinne des § 16 Abs. 7 VStättV handelt, wird bei der Planung Abschnitt 10.3 im Anhang 4 der BayTB nicht beachtet. Die nachfolgende Grundrissdarstellung verdeutlicht die geplante Ausführung.



Das Foyer/Atrium besitzt eine für Besucher zugängliche Fläche (ausgenommen Windfänge, Aula und Speisesaal) von ca. 980 m² im EG, der Rauminhalt beträgt über alle offen verbundenen Geschosse ca. 35.300 m³, ausgenommen hierbei sind die Rauminhalte der Aula, der rauchdicht abgetrennten Kerne und der innenliegenden, rauchdicht abgetrennten Räume. Für das Foyer/Atrium wird abweichend von den Vorgaben des § 16 Abs. 2 VStättV an Stelle des Volumenstroms von 36 m³/h je m² Grundfläche eine maschinelle Anlage zur Rauchableitung mit einem ca. 4-fachen Luftwechsel über auf dem Dach angeordnete Abluftventilatoren (Gesamtleistung 150.000 m³) mit 4 Geräten je 37.500 m³ vorgesehen. Ein Antrag auf Abweichung 31 von den Anforderungen des § 16 Abs. 2 VStättV für die Rauchableitung des Versammlungsraums „Foyer“ im EG des Schulgebäudes an Stelle des Volumenstroms von 36 m³/h je m² Grundfläche eine maschinelle Anlage zur Rauchableitung mit einem ca. 4-fachen Luftwechsel über auf dem Dach angeordnete Abluftventilatoren (Gesamtleistung 150.000 m³) mit 4 Geräten je 37.500 m³ wird formuliert.

Die automatisch öffnenden Nachströmungsmöglichkeiten (freier Querschnitt mind. 20,8 m²) werden erdgeschossig, z. B. über den Windfangtüren, angeordnet, sodass eine Strömungsgeschwindigkeit von 2 m /s nicht überschritten wird.

Abweichend von den Vorgaben des § 16 Abs. 7 VStättV wird die Anlage nicht für eine Betriebszeit von 30 Minuten bzw. eine Rauchgastemperatur von 300° ausgelegt, sondern wird ohne Temperaturbeständigkeit und ohne festgelegte Betriebszeit geplant. Ein Antrag auf Abweichung 32 von den Anforderungen des § 16 Abs. 7 VStättV für die Auslegung der maschinellen Anlage zur Rauchableitung des Atriums/Foyers nicht für eine Betriebszeit von 30 Minuten bzw. eine Rauchgastemperatur von 300°, sondern ohne Temperaturbeständigkeit und ohne festgelegte Betriebszeit wird formuliert. In Anlehnung an § 16 Abs. 4 M-VStättV sind bei Räumen mit Sprinkleranlagen auch Lüftungsanlagen ohne Temperaturbeständigkeit zur Rauchableitung zulässig, wenn diese bei Auslösen der Brandmeldeanlage oder der Sprinkleranlage so betrieben werden, dass sie nur entlüften und die ermittelten Luftvolumenströme nach Absatz 3 Satz 1 und Satz 2 Nr. 1 M-VStättV einschließlich Zuluft erreicht werden, soweit es die Zweckbestimmung der Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung zulässt; in Leitungen zum Zweck der Entlüftung dürfen Absperrvorrichtungen nur thermische Auslöser haben. Die Ansteuerung der Anlage inkl. Zuluft erfolgt bei Auslösen der Brandmeldeanlage eines Melders im Luftraum des Raumverbunds des Atriums/Foyers über alle Geschosse. Zudem kann die Anlage im Bedienfeld für die Feuerwehr aus- oder eingeschaltet werden. In dem Kanalsystem der Anlage für das Atrium/ Foyer sind keine Brandschutzklappen geplant. Gemäß Begründung zur M-VStättV ist es für Räume bis zu 1.200 m² Grundfläche erforderlich, dass im „Raum“ mind. 3 Absaugstellen mit einem Volumenstrom von jeweils mind. 10.000 m³/h vorhanden sind. Der geplante Gesamtvolumenstrom der 4 Anlagen beträgt jeweils ca. 37.500 m³/h. Für diese Anlage und die Nachströmöffnungen wird ein Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen nach Abschnitt 5. M-LAR von 90 Minuten vorgesehen, wobei die funktionserhaltende Verkabelung für die Anlagen mit nicht normgerechter Befestigung in Abstimmung mit dem Prüfsachverständigen für Brandschutz akzeptiert wird. Das Schutzziel der Unterstützung wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

Da es sich bei der geplanten Anlage aufgrund der vorgenannten Randbedingungen nicht mehr um eine maschinelle Rauchabzugsanlage im Sinne des § 16 Abs. 7 VStättV handelt, wird bei der Planung Abschnitt 10.3 im Anhang 4 der BayTB nicht beachtet.

Diese maschinelle Anlage zur Rauchableitung wird zugleich als Kompensationsmaßnahme für die sich über mehrere Geschosse erstreckenden Deckenöffnungen herangezogen, sodass die Auslegung nach der Grundfläche des Versammlungsraums hier nicht zielführend ist. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist auch mit der vorbeschriebenen Lösung erfüllt.

Für die Bedienung der beiden maschinelle Anlagen zur Rauchableitung durch die Feuerwehr werden Entrauchungstableaus an der Erstanlaufstelle der Schule sowie Bedienstellen an den Zugängen zur Aula vorgesehen. Von der Kreisbrandinspektion wird eine automatische Auslösung der maschinelle Anlage zur Rauchableitung für das Foyer über die Brandmeldeanlage gewünscht.

Die Entrauchungstableaus und die manuellen Auslösestellen werden mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung „Rauchabzugsanlage Foyer/Atrium“ und „Rauchabzugsanlage Aula/Bühne“ gekennzeichnet sein. An der Bedienungsvorrichtung wird die Betriebsstellung der jeweiligen Anlage erkennbar sein. Für beide Anlagen wird ein Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen nach Abschnitt 5. M-LAR von 90 Minuten vorgesehen, wobei die funktionserhaltende Verkabelung für die Anlagen mit nicht normgerechter Befestigung in Abstimmung mit dem Prüfsachverständigen für Brandschutz akzeptiert wird.

Sporthalle:

Die Sporthalle weist eine Grundfläche (im EG inkl. Geräteräumen und Luftraum Tribüne im OG) von ca. 2.200 m² auf. Für diesen „Raum“ werden zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO und als Kompensation für die fehlende Abtrennung mittels Brandwand 1 % der Grundfläche, hier also ca. 22 m² geometrische Öffnungsflächen zur Rauchableitung über die Fenster in

den Fassaden (jedoch nicht im obersten Drittel sondern in etwa mittig in der Fassade) geplant. Die Vorrichtungen zum Öffnen der Abschlüsse der Rauchableitungsöffnungen werden von einer jederzeit zugänglichen Stelle in der Sporthalle (z. B. im Foyer neben Treppe 7) aus leicht bedient werden können. Die Bedienungsstelle (Farbe Gelb) wird mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung „Rauchabzug Sporthalle“ gekennzeichnet sein. An der Bedienungsvorrichtung wird die Betriebsstellung der Öffnung erkennbar sein. Ein Funktionserhalt ist baurechtlich nicht erforderlich. Es sind keine NRWG nach DIN EN 12101 erforderlich.

Alle Öffnungen zur Rauchableitung werden durch ggf. geplante Verdunkelungs- oder Sonnenschutzanlagen in ihrer Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit nicht beeinträchtigt werden.

Garage:

Für die Tiefgarage wird ein Lüftungsgutachten erstellt, das eine natürliche Lüftung und somit auch eine natürliche Rauchableitung nachweist.

Die Anforderungen des Art. 35 Abs. 3 BayBO i. V. m. § 16 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichungen erfüllt.

7.2 Aufzüge, Brandfallsteuerung der Aufzüge; Art. 37 BayBO i. V. m. § 20 Abs. 4 VStättV

Der Personenaufzug und der Lastenaufzug im Schulgebäude befinden sich in einem Fahrschacht, da der Personenaufzug auch das KG anfährt, welches vom EG feuerbeständig zu trennen ist und der Lastenaufzug eine Verbindungstüre zum Treppenraum besitzt. Die Fahrschachtwände werden als raumabschließende Bauteile feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt. Die Fahrschachttüren werden nach DIN 18090-92 bzw. DIN EN81-58 (E 90) hergestellt. Der Fahrschacht erhält an oberster Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt (geometrische Öffnungsfläche) von mindestens 2,5 v. H. der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch 0,10 m². Die Lage der Rauchaustrittsöffnung wird so gewählt, dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird. Die Rauchaustrittsöffnung darf einen Abschluss haben, der im Brandfall selbsttätig öffnet und von mindestens einer geeigneten Stelle aus bedient werden kann. Der obere Abschluss des Fahrschachtes ist baurechtlich nicht geregelt. Er wird aus massiven Baustoffen feuerbeständig (mit Ausnahme der erforderlichen Rauchableitungsöffnung) erstellt.

Die Türen des Aufzugs werden jeweils nach den Anforderungen der DIN 18090-92 bzw. DIN EN 81-58 ausgeführt.

Bei den Zugängen zum Aufzug und in der Aufzugskabine werden jeweils Schilder nach DIN 4066 bzw. DIN EN 81-73 angebracht, die auf das Verbot der Benutzung im Brandfalle hinweisen.

Im Brandfall fahren die beiden Aufzüge im Schulgebäude das EG an, öffnen die Türen und gehen außer Betrieb (statische Brandfallsteuerung). Ein Antrag auf Abweichung 33 von den Anforderungen des § 20 Abs. 4 VStättV für eine nur statische statt dynamische Brandfallsteuerung für die beiden Aufzüge im Schulgebäude wird formuliert. Die beiden Aufzüge sind nicht für den Betrieb der Versammlungsstätte erforderlich. Eine dynamische Brandfallsteuerung ist aufgrund der überwiegend in offenem Raumverbund stehenden Geschosse technisch nicht zuverlässig umsetzbar. Das Schutzziel der Personenrettung ist jedoch dennoch erfüllt.

Der Personenaufzug in der Sporthalle liegt innerhalb des notwendigen Treppenraums. Baurechtlich ist daher kein Fahrschacht erforderlich. Die Umfassungswände des Aufzugs können ohne Feuerwiderstandsdauer nur aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet werden. Die Türen des Aufzugs können ohne Berücksichtigung der Anforderungen der DIN 18090-92 bzw. DIN EN 81-58 ausgeführt werden. Eine brandschutztechnische Rauchableitung ist baurechtlich nicht erforderlich (praktisch kann diese über die Entrauchung des Treppenraums erfolgen). Die ggf.

erforderliche aufzugstechnische Lüftung bleibt davon unberührt. Bei einem triebwerksraumlosen Aufzug kann die Aufzugssteuerung als Bestandteil des Aufzugs innerhalb des Treppenraums ohne brandschutztechnische Abtrennungen aufgestellt werden.

Bei den Zugängen zum Aufzug und in der Aufzugskabine werden Schilder nach DIN 4066 bzw. DIN EN 81-73 angebracht, die auf das Verbot der Benutzung im Brandfalle hinweisen.

Die Anforderungen des Art. 37 BayBO i. V. m. § 20 Abs. 4 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichung erfüllt.

7.3 Leitungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle; Art. 38 BayBO

Es wird für die Ausführung auf die Einhaltung der LAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen inkl. Anlage A 2.2.1.8/1Bay der BayTB - durch die haustechnischen Fachplaner verwiesen. Dies gilt insbesondere für die in den Plananlagen zum Brandschutznachweis ggf. nicht dargestellten Installationsschächte, Verteiler usw.

Von der eingeführten technischen Baubestimmung kann nach Art. 81a Abs. 1 Satz 2 BayBO abgewichen werden, wenn die brandschutztechnische Gleichwertigkeit der Lösung im Rahmen der Dokumentation vom haustechnischen Fachplaner nachgewiesen wird.

Es wird auf die Neuerungen der M-LAR – Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen verwiesen, nach der die M-LAR auch für Sicherheitsschleusen gilt.

Sofern Leitungsanlagen nicht geschossweise abgeschottet werden, werden Installationsschächte und -kanäle aus nichtbrennbaren Baustoffen geplant, die der Feuerwiderstandsfähigkeit der höchsten notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der von ihnen durchdrungenen raumabschließenden Bauteile entspricht. Die Revisionstüren bzw. Revisionsöffnungsabschlüsse in diesen Schächten werden entsprechend der Feuerwiderstandsdauer des Schachtes mit EI 30/F 30, EI 90/F 90 Klassifizierung aus nichtbrennbaren Baustoffen und 4-seitig umlaufender Dichtung nach DIN 4102-2 ausgeführt. Davon ausgenommen bleiben Geschossdecken und Trennwände im Schulgebäude und in der Sporthalle, die über die beantragten Abweichungen oder regelmäßig in offener Geschossverbindung stehen dürfen; dies ist in den jeweiligen Abschnitten des Brandschutznachweises (Decken, Dächer) beschrieben. Dort genügen die in den jeweiligen Abschnitten des Brandschutznachweises festgelegten Maßnahmen („rauch“dichter Verschluss statt Abschottung)!

Die Befestigung der Installationsschächte und -kanäle wird mit nichtbrennbaren Befestigungsmitteln ausgeführt. In notwendigen Fluren genügen Installationsschächte, die keine Geschossdecken überbrücken und Installationskanäle (einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen), die mindestens feuerhemmend sind und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Sofern Unterdecken zur Abschottung von Leitungsanlagen in Rettungswegen (notw. Treppenräumen bzw. Sicherheitsschleusen) geplant werden, wird folgendes beachtet:

Unterdecken werden - einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen - aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und bei einer Brandbeanspruchung sowohl von oben als auch von unten (jedoch nicht gleichzeitig) feuerbeständig sein.

Sofern Rohrleitungsanlagen für brennbare oder brandfördernde Medien geplant sind, werden die Installationsschächte und -kanäle für diese Rohrleitungsanlagen mit nichtbrennbaren Baustoffen formbeständig und dicht verfüllt oder abschnittsweise oder im Ganzen be- und entlüftet. Die Be- und Entlüftungsöffnungen werden mindestens 10 cm² groß sein. Sie werden nicht in notwendigen Treppenräumen und nicht in Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie angeordnet werden.

Estrichbündig oder -überdeckt angeordnete Unterflurkanäle für die Verlegung von Leitungen werden in notwendigen Treppenräumen und in den Sicherheitsschleusen eine obere Abdeckung aus nichtbrennbaren Baustoffen haben. Sie werden keine Öffnungen haben.

Im Besonderen wird darauf verwiesen, dass, sofern in den Treppenräumen oder in Sicherheitsschleusen feuerwiderstandsfähige Unterdecken, geplant werden, für die Befestigung der darüber angeordneten Leitungsanlagen besondere Maßnahmen zu treffen sind (siehe LAR Abschnitt 3.5.2 Satz 2).

Anlagen nach Abschnitt 5.2 der LAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen - für die ein Funktionserhalt baurechtlich nach M-LAR erforderlich ist, sind nach derzeitigem Planungsstand:

- automatischen Feuerlöschanlage und Wasserdruckerhöhungsanlage zur Löschwasserversorgung: 90 Minuten
- maschinellen Anlagen zur Rauchableitung inkl. der Nachströmöffnungen für die Aula/Bühne und das Foyer/Atrium: 90 Minuten, wobei die funktionserhaltende Verkabelung für die Anlagen mit nicht normgerechter Befestigung in Abstimmung mit dem Prüfsachverständigen für Brandschutz akzeptiert wird
- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen: 30 Minuten
- die Personenaufzüge mit Brandfallsteuerung im Schulgebäude; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die sich innerhalb der Fahrschächte oder der Triebwerksräume befinden: 30 Minuten
- Brandmeldeanlage einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen: 30 Minuten
- Sprachalarmierungsanlage: 30 Minuten

Der Funktionserhalt der Leitungen ist gewährleistet, wenn die Leitungen
a) die Prüfanforderungen der DIN 4102-12:1998-11 (Funktionserhaltsklasse E 30 bis E 90) erfüllen oder
b) auf Rohdecken unterhalb des Fußbodenestrichs mit einer Dicke von mindestens 30 mm oder
c) im Erdreich
verlegt werden.

Verteiler für elektrische Leitungsanlagen mit Funktionserhalt werden:

a) in eigenen, für andere Zwecke nicht genutzten Räumen untergebracht werden, die gegenüber anderen Räumen durch Wände, Decken und Türen mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 bzw. 90 Minuten und aus nichtbrennbaren Baustoffen abgetrennt sind,

oder

b) durch Gehäuse abgetrennt werden, für die durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis die Funktion der elektrotechnischen Einbauten des Verteilers im Brandfall für die notwendige Dauer des Funktionserhaltes (hier 30 bzw. 90 Minuten) nachgewiesen ist

oder

c) mit Bauteilen (einschließlich ihrer Abschlüsse) umgeben werden, die eine Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 bzw. 90 Minuten haben und (mit Ausnahme der Abschlüsse) aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, wobei sichergestellt werden muss, dass die Funktion der elektrotechnischen Einbauten des Verteilers im Brandfall für die Dauer des Funktionserhaltes (hier 30 oder 90 Minuten) gewährleistet ist.

In den Plananlagen zum Brandschutznachweis sind diese Vorgaben nicht verbindlich (nur nachrichtlich als Vorschlag) eingetragen, da dem haustechnischen Fachplaner die drei oben genannten Optionen zur Auswahl stehen. Im Zuge der Ausführungsplanung wird die Wahl der Option

zwischen haustechnischem Fachplaner und Architekt dahingehend abgestimmt, dass alle baulich vorzusenden Maßnahmen (feuerwiderstandsfähige Wände, Decken und Türen) festgelegt.

Hinter den brennbar geplanten Wand- und Deckenbekleidungen im Raumverbund der Versammlungsstätte im EG werden brennbare Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden; das gilt auch für kleine Teilstücke von Leitungen, die länger als 30 cm sind.
Bei der Durchführung von Leitungsanlagen durch raumabschließend feuerwiderstandsfähige Wände oder Decken oder Dächer von Anbauten gem. Plananlage/n zum Brandschutznachweis werden die Anforderungen des Abschnittes 4 der M-LAR - Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen - berücksichtigt. Davon ausgenommen bleiben Geschossdecken und Trennwände im Schulgebäude und in der Sporthalle, die über die beantragten Abweichungen oder regelmäßig in offener Geschossverbindung stehen dürfen; dies ist in den jeweiligen Abschnitten des Brandschutznachweises (Decken, Dächer) beschrieben. Dort genügen die in den jeweiligen Abschnitten des Brandschutznachweises festgelegten Maßnahmen („rauch“dichter Verschluss statt Abschottung)!

Die Anforderungen des Art. 38 BayBO i. V. m. der LAR sind erfüllt.

7.4 Lüftungsanlagen; Art. 39 BayBO

Die Lüftung der Garage wird über ein Lüftungsgutachten nachgewiesen.

Es wird für die Ausführung der geplanten Lüftungsanlagen auf die Einhaltung der vorgenannten Anforderungen i. V. m. der M-LüAR - Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen inkl. Anlage A 2.2.1.11/1Bay der BayTB - durch die haustechnischen Fachplaner verwiesen. Insbesondere für Lüftungsanlagen nach DIN 18017 werden die Randbedingungen der Einsatzmöglichkeiten im Verwendbarkeitsnachweis und im Abschnitt 7 der LüAR beachtet.

Von der eingeführten technischen Baubestimmung kann nach Art. 81a Abs. 1 Satz 2 BayBO abgewichen werden, wenn die brandschutztechnische Gleichwertigkeit der Lösung im Rahmen der Dokumentation vom haustechnischen Fachplaner nachgewiesen wird.

Auf nachfolgende Anforderungen wird insbesondere hingewiesen.

Die Anforderungen des Art. 39 BayBO gelten als erfüllt, wenn die Anforderungen der Abschnitte 5 bis 8 der LüAR eingehalten werden und die Lüftungsanlagen entsprechend den schematischen Darstellungen der Bilder 1 bis 6 nach Maßgabe der Bildunterschriften der LüAR ausgebildet werden. Dabei gilt, dass die Feuerwiderstandsfähigkeit der Brandschutzklappen der vorgeschriebenen Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, die von den Lüftungsleitungen durchdrungen werden, entsprechen muss (in feuerhemmenden Bauteilen Klappen der Klassifizierung EI 30($v_e h_o$ i↔o)-S [ehemalige nationale Klassifizierung: K 30], in hochfeuerhemmenden Bauteilen Klappen EI 60($v_e h_o$ i↔o)-S [ehemalige nationale Klassifizierung: K 60] und in feuerbeständigen Bauteilen Klappen EI 90($v_e h_o$ i↔o)-S [ehemalige nationale Klassifizierung: K 90]) oder die Feuerwiderstandsfähigkeit der Lüftungsleitungen bei erforderlicher Ausführung in feuerwiderstandsfähiger Bauart der höchsten vorgeschriebenen Feuerwiderstandsfähigkeit der von ihnen durchdrungenen raumabschließenden Bauteile entsprechen muss.

Die Anforderungen zur Verwendung brennbarer Baustoffe gem. Abschnitt 3.2 der M-LüAR werden bei der Ausführungsplanung beachtet werden.

Lüftungsleitungen, in denen sich in besonderem Maße brennbare Stoffe ablagern können oder die der Lüftung von Räumen mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr dienen, werden untereinander und mit anderen Lüftungsleitungen nicht verbunden sein; alternativ wird die Übertragung von Feuer und Rauch durch geeignete Brandschutzklappen verhindert werden.

Im luftführenden Querschnitt von Lüftungsleitungen werden nur Einrichtungen von Lüftungsanlagen und zugehörigen Leitungen vorhanden sein. Diese Leitungen werden keine brennbaren oder toxischen Stoffe (z.B. Brennstoffe, organische Wärmeträger oder Flüssigkeiten für hydraulische Systeme) und keine Stoffe mit Temperaturen von mehr als 110°C führen; zulässig sind jedoch Leitungen, die Lufterhitzern von außen Wärmeträger mit höheren Temperaturen auf dem kürzesten Wege zuführen.

In Schächten und Kanälen der Feuerwiderstandsklasse L 30/60/90 gemäß DIN 4102-4:1994-03, Abschnitte 8.5.1 bis 8.5.6 dürfen neben den Lüftungsleitungen auch Leitungen für Wasser, Abwasser und Wasserdampf bis 110°C sowie für Druckluft verlegt werden, da sie einschließlich eventuell vorhandener Dämmschichten aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen werden. Zwischen Schacht und Lüftungszentrale ist keine brandschutztechnische Abtrennung notwendig (siehe Bild 1.2, Anordnung 2 M-LüAR).

Darüber hinaus sind in Schächten und Kanälen, deren Wände der Feuerwiderstandsklasse F30/60/90 (Feuerwiderstandsfähigkeit gemäß Abschnitt 4 M-LüAR) entsprechen und deren Öffnungen in diesen Wänden dichte Verschlüsse (z.B. mit umlaufendem Anschlag) mit derselben Feuerwiderstandsfähigkeit wie die Wände haben, neben den Lüftungsleitungen auch andere (z.B. brennbare) Installationen zulässig, wenn alle ein- und ausführenden Lüftungsleitungen an den Durchtrittsstellen (auch zur Lüftungszentrale) durch Brandschutzklappen EI 30/60/90($v_e h_o$ i↔o)-S [ehemalige nationale Klassifizierung: K 30/60/90] (Feuerwiderstandsfähigkeit gemäß Abschnitt 4 M-LüAR), (ohne Zusatzkennzeichnung für eine einschränkende Verwendung) gesichert sind (siehe Bild 1.2, Anordnung 1 M-LüAR).
Die Notwendigkeit brandschutztechnischer Maßnahmen für diese anderen Installationen bleibt unberührt bzw. ist im Abschnitt Leitungsanlagen im Brandschutznachweis beschrieben.

Mündungen von Lüftungsleitungen

Außenluft- und Fortluftöffnungen (Mündungen) von Lüftungsleitungen, aus denen Brandgase ins Freie gelangen können, werden so angeordnet oder ausgebildet sein, dass durch sie Feuer oder Rauch nicht in andere Geschosse, (Teil)nutzungseinheiten, notwendige Treppenräume, Räumen zwischen den notwendigen Treppenräumen und den Ausgängen ins Freie oder notwendige Flure übertragen werden können.

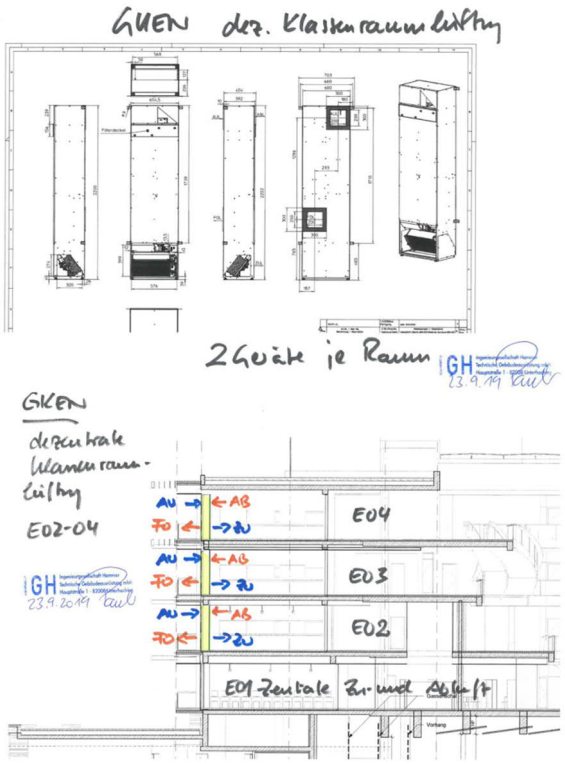
Mündungen werden von Fenstern, anderen Außenwandöffnungen und von Außenwänden mit brennbaren Baustoffen und entsprechenden Verkleidungen mindestens 2,5 m entfernt sein.

Ein Abstand zu Fenstern und anderen ähnlichen Öffnungen in Wänden ist nicht erforderlich, wenn diese Öffnungen gegenüber der Mündung durch 1,5 m auskragende, feuerwiderstandsfähige (entsprechend den Decken) und öffnungslose Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen geschützt sind.

Die Mündungen von Lüftungsleitungen über Dach werden Bauteile aus brennbaren Baustoffen mindestens 1 m überragen oder von diesen – waagerecht gemessen – 1,5 m entfernt sein. Diese Abstände sind nicht erforderlich, wenn diese Baustoffe von den Außenflächen der Lüftungsleitungen bis zu einem Abstand von mindestens 1,5 m gegen Brandgefahr geschützt sind (z.B. durch eine mindestens 5 cm dicke Bekiesung oder durch mindestens 3 cm dicke, fugendicht verlegte Betonplatten).

Über Zuluftanlagen wird kein Rauch in das Gebäude übertragen werden. Die Übertragung von Rauch über die Außenluft wird durch Brandschutzklappen mit Rauchauslöseeinrichtungen oder durch Rauchschutzklappen (in der Lüftungszentrale im UG) verhindert. Die Dachzentralen verfügen nicht über Brandschutzklappen. Sie besitzen Rauchmelder in der Zuluftanlage, bei deren Auslösung die jeweilige Lüftungsanlage ausgeschalten wird. Im weiteren Planungsprozess wird noch festgelegt, ob das Auslösen der Rauchmelder ein Signal an die Brandmeldeanlage absetzt.

In den Klassenzimmern werden dezentrale Lüftungs-Einzelgeräte montiert, die bei Auslösen der Brandmeldeanlage alle abgeschalten werden, sodass Rauch nicht auf die Laubengänge verteilt wird. Sie besitzen jedoch keine Einzelüberwachung je Gerät.



Die Anforderungen der M-LüAR Abschnitt 5.2.1.1 zur Begrenzung von Kräften werden bei der Ausführungsplanung beachtet.

Leitungsabschnitte, die brandschutztechnisch zu trennende Abschnitte (raumabschließend feuerwiderstandsfähige Wände und Decken) überbrücken, werden in der höchsten vorgeschriebenen Feuerwiderstandsfähigkeit der durchdrungenen raumabschließenden Bauteile ausgeführt oder mit Absperrvorrichtungen in den Bauteilen geplant. Davon ausgenommen bleiben Geschossdecken und Trennwände im Schulgebäude und in der Sporthalle, die über die beantragten Abweichungen oder regelmäßig in offener Geschossverbindung stehen dürfen; dies ist in den jeweiligen Abschnitten des Brandschutznachweises (Decken, Dächer) beschrieben. Dort genügen die in den jeweiligen Abschnitten des Brandschutznachweises festgelegten Maßnahmen („rauch“dichter Verschluss statt Abschottung)!

Bei feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen wird die Feuerwiderstandsfähigkeit der Leitungen auch in den feuerwiderstandsfähigen, raumabschließenden Bauteilen gegeben sein. Feuerwiderstandsfähige Leitungsabschnitte werden an Bauteilen mit gleicher Feuerwiderstandsfähigkeit befestigt sein.

Leitungsabschnitte, deren äußere Oberflächen im Betrieb Temperaturen von mehr als 85°C erreichen können, werden von flächig angrenzenden, ungeschützten Bauteilen mit brennbaren Baustoffen einen Abstand von mindestens 40 cm einhalten.

Leitungsabschnitte im Freien, die von Brandgasen durchströmt werden können, werden aus Leitungsbauteilen aus Stahlblech bestehen, wenn ein Abstand von mindestens 40 cm zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen eingehalten ist; der Abstand braucht nur 20 cm zu betragen, wenn

die brennbaren Baustoffe durch eine mindestens 2 cm dicke Schicht aus mineralischen, nichtbrennbaren Baustoffen gegen Entflammen geschützt sind.

Werden Lüftungsleitungen oberhalb von Unterdecken, für die als selbstständiges Bauteil eine Feuerwiderstandsfähigkeit geplant ist, verlegt, so werden diese Lüftungsleitungen so befestigt, dass sie auch im Brandfall nicht herabfallen können (siehe DIN 4102-4:1994-03, Abschnitt 8.5.7.5).

Für Lufterhitzer, Filtermedien, Kontaktbefeuchter, Tropfenabscheider und Wärmerückgewinnungsanlagen werden die Anforderungen der Abschnitte 6.1 bis 6.3 der M-LüAR bei der Ausführungsplanung beachtet.

Abluftleitungen von gewerblichen oder vergleichbaren Küchen (Mensaküche) werden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Sie werden vom Austritt aus der Küche an mindestens die Feuerwiderstandsklasse L 90 oder eine europäisch hierzu gleichwertige Klassifizierung aufweisen, sofern die Ausbreitung von Feuer und Rauch nicht auf andere Weise, z.B. durch Absperrvorrichtungen, für die ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis für diesen Zweck vorliegt, verhindert wird. Für Leitungsabschnitte im Freien gilt Abschnitt 5.2.3 M-LüAR sinngemäß. Die Anforderungen der Abschnitte 8.2 bis 8.4 sowie 9 M-LüAR werden bei der Ausführungsplanung beachtet.

Lüftungszentralen

Die Lüftungsanlagen für das Schulgebäude werden in einem eigenen abgetrennten Raum (Lüftungszentrale für Lüftung Aula, Verwaltung, Mensa und Technikräume) im UG aufgestellt, dessen tragende, aussteifende und raumabschließende Wände und Decken feuerbeständig sind. Die Außen- und Fortluftkanäle innerhalb der Lüftungszentrale im UG der Schule werden aus brennbaren Baustoffen mit einer Länge von jeweils ca. 7,50 m gedämmt. Aufgrund der Rauchauslöseeinrichtungen der Brandschutzklappen beim Ein- und Austritt aus den die Lüftungszentralen abschließenden Wänden und Decken bestehen dagegen keine Bedenken. Wände und Decken sowie Fußböden in den Lüftungszentralen bestehen aus nichtbrennbaren Baustoffen. Öffnungen in den Wänden werden mit feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Abschlüssen versehen. Sofern eine „anderweitige“ Nutzung der Lüftungszentrale gewünscht ist, wird dies vom Fachplaner eigenverantwortlich mit dem die Lüftungsanlagen abnehmenden technischen Sachverständigen abgestimmt (Abweichung nach Art. 81a Abs. 1 Satz 2 BayBO).

Die Lüftungszentralen im UG haben keine Öffnungen zu Aufenthaltsräumen. Allerdings sind sie über den vertikalen Schacht mit Aufenthaltsräumen verbunden, was aus Sicht des Nachweiserstellers durch die Brandschutzklappen mit Federrücklaufmotor jedoch brandschutztechnisch unbedenklich ist und im Übrigen auch im Umkehrschluss bei jeder Lüftungszentrale indirekt durch die Leitungsführungen der Fall ist, auch wenn diese mit Brandschutzklappen (in der Regel ohne Federrücklaufmotor) versehen sind. Von der eingeführten technischen Baubestimmung kann nach Art. 81a Abs. 1 Satz 2 BayBO abgewichen werden, wenn die brandschutztechnische Gleichwertigkeit der Lösung nachgewiesen wird. Aus Sicht des Nachweiserstellers ist dies bei der aufgezeigten Lösung der Fall.

Von jeder Stelle der Lüftungszentrale ist im ausgebauten Zustand (also mit Lüftungsgeräten „möbliert“) in höchstens 35 m Entfernung ein Ausgang ins Freie oder der notw. Treppenraum erreichbar.

Auf dem Flachdach der Schule werden 4 Lüftungsgeräte für die Klassenräume und Nebenräume platziert. Sie besitzen seitliche Sichtschutzblenden aus nicht brennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstandsdauer und sind oben offen (ohne Dach) geplant. Sie können somit ohne Lüftungszentralen ausgeführt werden.

Der betonierte unterirdische Luftschacht sowie die Zuluftkammer zwischen der Lüftungszentrale und der Aula stellt kein Geschoss dar. Sie sind zwar für Revisionszwecke von der Lüftungszentrale aus begehbar, aber im Übrigen Bestandteil der Lüftungsanlage. Der Luftschacht sowie die

Zuluftkammer sind zur Lüftungszentrale im UG feuerbeständig (Wand, Türe, BSK mit Federrücklaufmotor) abgetrennt. Rettungswege im Sinne des Art. 33 Abs. 2 Satz 1 sind nicht nachgewiesen, da es sich wie beschrieben nicht um ein Geschoss, sondern um eine „Lüftungsleitung“ handelt. Brennbare Dämmungen oder brennbare Leitungen sind im Luftschacht sowie in der Zuluftkammer nicht geplant.
Gem. Ziffer 10 der LüAR wird aufgrund der großen Menschenansammlung innerhalb des Schulgebäudes für die Lüftungsanlagen zusätzliche Rauchauslöseeinrichtungen für Brandschutzklappen zur Verhinderung der Rauchübertragung beim Ein- und Austritt aus den Lüftungszentralen (ausgenommen Fortluft- oder Außenluftleitungen, die unmittelbar ins Freie führen) für erforderlich gehalten. Die Anordnung der Rauchauslöseeinrichtungen wird deren Wirksamkeit durch Verdünnungseffekte nicht beeinträchtigen. Für alle übrigen Brandschutzklappen durch die gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis explizit dargestellten feuerwiderstandsfähigen Wände und Decken genügen thermische Auslösungen. Bei Auslösen der Brandmeldeanlage im Schulgebäude werden alle Brandschutzklappen, die einen Federrücklaufmotor besitzen, geschlossen und die Lüftungsanlagen im Schulgebäude werden ausgeschalten.

Da die in Strömungsrichtung anschließenden Lüftungsleitungen in der Sporthalle keine Brandabschnitte, sondern nur Geschossdecken überbrücken, sind aufgrund der Gebäudeklasse 3 für die Aufstellung der Lüftungsgeräte in der Sporthalle keine Lüftungszentralen erforderlich.

Die Anforderungen des Art. 39 BayBO i. V. m. der LüAR sind erfüllt.

7.5 Feuerungsanlagen, sonstige Anlagen zur Wärmeerzeugung, Brennstoffversorgung; Art. 40 BayBO

Die Gebäude werden mit Fernwärme beheizt. Da keine Feuerstätten aufgestellt werden, sind die Anforderungen der FeuV nicht zu beachten.

Die Anforderungen des Art. 40 BayBO sind erfüllt.

7.6 Blitzschutzanlagen; Art. 44 BayBO i. V. m. § 14 Abs. 4 VStättV

Für alle Gebäude und Gebäudeteile ist eine Blitzschutzanlage geplant, die auch die sicherheitstechnischen Einrichtungen schützt (äußerer und innerer Blitzschutz).

Die Anforderungen des Art. 44 BayBO i. V. m. § 14 Abs. 4 VStättV sind erfüllt.

7.7 Betriebsräume für elektrische Anlagen gemäß EltBauV

Für die Ausführung der Betriebsräume für elektrische Anlagen wird auf die Einhaltung der EltBauV - Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen – durch die haustechnische Fachplanung in Abstimmung mit dem Unterzeichner verwiesen.

Im UG des Schulgebäudes sind für die nachfolgenden Anlagen jeweils eigene elektrische Betriebsräume vorgesehen:

- Trafoanlage (1000 kva Gießharztrafo als Trockentransformator, Brandklasse F1 ohne PCB)
- Zentralbatterien für Sicherheitsbeleuchtung,
- Schaltanlage für die Sicherheitsbeleuchtung
- ortsfestes Stromerzeugungsaggregat

Nachfolgend werden die den Brandschutz berührenden Anforderungen beschrieben, die übrigen Anforderungen aus der EltBauV werden von der jeweiligen Fachplanung eigenverantwortlich beachtet.

Die elektrischen Betriebsräume sind so angeordnet, dass sie im Gefahrenfall von einem allgemein zugänglichen Raum (hier Flur) erreichbar sind und ungehindert verlassen werden können; sie sind von Treppenräumen mit notwendigen Treppen nicht unmittelbar zugänglich. Der Rettungsweg innerhalb des elektrischen Betriebsraums bis zu einem Ausgang ist jeweils nicht länger als 40 m. In den Räumen werden Leitungen und Einrichtungen, die nicht zum Betrieb der elektrischen Anlagen erforderlich sind, nicht vorhanden sein.
Der elektrische Betriebsraum für die Trafoanlage ist von anderen Räumen mit feuerbeständigen Wänden und Decken abgetrennt. Öffnungen zur Durchführung von Kabeln werden gemäß M-LAR verschlossen. Türen vom Innern des Gebäudes zu diesem Raum sind abweichend von der Plandarstellung des Eingabeplans nicht vorhanden; die Türe ins Freie genügt als selbstschließende, nach außen öffnende Türe aus nichtbrennbaren Baustoffen. Die Türschlösser in der Türe des Betriebsräums von Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV wird so beschaffen sein, dass der Zutritt unbefugter Personen jederzeit verhindert ist, der Betriebsraum jedoch ungehindert verlassen werden kann; an der Türe wird außen ein Hochspannungswarnschild angebracht. Die Zuluft für wird unmittelbar oder über besondere Lüftungsleitungen dem Freien entnommen, die Abluft unmittelbar oder über besondere Lüftungsleitungen ins Freie geführt. Lüftungsleitungen, die durch andere Räume führen, werden so hergestellt, dass Feuer und Rauch nicht in andere Räume übertragen werden können. Öffnungen von Lüftungsleitungen zum Freien werden Schutzgitter haben. Fußböden werden mindestens aus schwer entflammbaren Baustoffen bestehen. Da keine Verbindung zwischen Traforaum in dem Gebäudeinnern geplant ist, ist keine Sicherheitsschleuse erforderlich.

Der elektrische Betriebsraum für das ortsfeste Stromerzeugungsaggregat ist von anderen Räumen mit feuerbeständigen Wänden und Decken abgetrennt. Öffnungen zur Durchführung von Kabeln werden gemäß M-LAR verschlossen. Türen zu diesem Raum sind feuerbeständig und selbstschließend aus nichtbrennbaren Baustoffen nach außen öffnend geplant. Die Zuluft für wird unmittelbar oder über besondere Lüftungsleitungen dem Freien entnommen, die Abluft unmittelbar oder über besondere Lüftungsleitungen ins Freie geführt. Lüftungsleitungen, die durch andere Räume führen, werden so hergestellt, dass Feuer und Rauch nicht in andere Räume übertragen werden können. Öffnungen von Lüftungsleitungen zum Freien werden Schutzgitter haben. Fußböden werden mindestens aus schwer entflammbaren Baustoffen bestehen. Die Abgase von Verbrennungsmaschinen werden über besondere Leitungen ins Freie geführt. Die Abgasrohre werden von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen einen Abstand von mindestens 10 cm haben. Werden Abgasrohre durch Bauteile aus brennbaren Baustoffen geführt, so werden die Bauteile im Umkreis von 10 cm aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen hergestellt, wenn ein besonderer Schutz gegen strahlende Wärme nicht vorhanden ist.

Der elektrische Betriebsraum für die Zentralbatterien ist von anderen Räumen mit feuerbeständigen Wänden und Decken abgetrennt. Öffnungen zur Durchführung von Kabeln werden gemäß M-LAR verschlossen. Türen zu diesen Räumen sind feuerhemmend und selbstschließend aus nichtbrennbaren Baustoffen nach außen öffnend geplant. An den Türen wird außen ein Schild angebracht, das auf das Verbot von Rauchen und das Verwenden von offenem Feuer hinweist. Lüftungsanlagen werden gegen die Einwirkungen von Elektrolyten widerstandsfähig sein.

Für Anlagen mit Funktionserhalt wird Abschnitt 5 der MLAR - Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen – mit beachtet.

Alle sonstigen Elektroräume und Unterverteiler werden nach Abschnitt 3.2.2 der LAR - Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen - geplant.

7.8 Brandmeldeanlage und Alarmierung; § 20 VStättV

Das Schulgebäude und die Sporthalle werden als Kompensation für die beantragten Abweichungen mit einer geeigneten, flächendeckenden Brandmeldeanlage mit schnell ansprechenden automatischen und nicht automatischen Meldern, nach DIN 14675, EN 54 und VDE 0833-1 / VDE 0833-2, Kenngröße Rauch, Kategorie 1 Vollschutz, Fernalarm (Aufschaltung auf die integrierte Leitstelle) und Internalarm, der akustische Alarmierungsumfang entspricht dem Schutzumfang,

ausgerüstet. Räume, die von der Überwachung ausgenommen bleiben sollen, können nur nach den Vorgaben der VDE 0833 in Abstimmung mit einem technischen Sachverständigen gestattet werden. Von der vorgenannten flächendeckenden Überwachung ausgenommen bleibt der elektrische Betriebsraum für den Trafo, da die jederzeitige Zugänglichkeit nur durch den Trafobetreiber sichergestellt ist.

Hinweis: die Regelung nach VDE 0833-2, wonach Räume, die durch eine automatische Feuerlöschanlage mit Meldung zu einer hilfeleistenden Stelle geschützt sind, von der Überwachung ausgenommen werden, kann hier nicht angewendet werden.

Die Tiefgarage wird mit einer geeigneten, flächendeckenden Brandmeldeanlage mit automatischen und nicht automatischen Meldern, nach DIN 14675, EN 54 und VDE 0833-1 / VDE 0833-2, Kenngröße Wärme, Kategorie 1 Vollschutz, Fernalarm (Aufschaltung auf die integrierte Leitstelle) und Internalarm, der akustische Alarmierungsumfang entspricht dem Schutzumfang, ausgerüstet. Räume, die von der Überwachung ausgenommen bleiben sollen, können nur nach den Vorgaben der VDE 0833 in Abstimmung mit einem technischen Sachverständigen gestattet werden.

Die Alarmierung im gesamten Schulgebäude erfolgt dabei gem. den Vorgaben des § 20 Abs. 2 VStättV über eine Sprachalarmierungsanlage nach VDE 0833-4, in der Sporthalle inkl. aller Nebenräume und der Tiefgarage inkl. aller Nebenräume genügt die Alarmierung über Sirenen.

Das Schulgebäude stellt einen eigenen Alarmierungsbereich dar. Die Sporthalle samt Nebenräumen inkl. der Garage stellt ebenfalls einen eigenen Alarmierungsbereich dar.

Im Brandfall fahren der Lastenaufzug und der Personenaufzug im Schulgebäude das EG an, öffnen die Türen und gehen außer Betrieb (statische Brandfallsteuerung). Auf den Abweichungsantrag 33 von den Anforderungen des § 20 Abs. 4 VStättV für eine nur statische statt dynamische Brandfallsteuerung für die beiden Aufzüge im Schulgebäude wird verwiesen. Die beiden Aufzüge sind nicht für den Betrieb der Versammlungsstätte erforderlich. Eine dynamische Brandfallsteuerung ist aufgrund der überwiegend in offenem Raumverbund stehenden Geschosse technisch nicht zuverlässig umsetzbar. Das Schutzziel der Personenrettung ist jedoch dennoch erfüllt.

Die Funktionsbeschreibung zur Brandfallsteuerung wird im Laufe der weiteren Planung zwischen den Fachplaner der Haustechnik und dem Nachweisersteller abgestimmt und vom Nachweisersteller federführend erstellt. Auf dieser Grundlage wird dann, je nach Beauftragung, die Brandfallsteuermatrix von der ausführenden Firme der BMA oder dem Fachplaner der BMA erstellt, die als Grundlage zur Abnahme und Prüfung auf Wirksamkeit und Betriebssicherheit durch die technischen Sachverständigen dient.

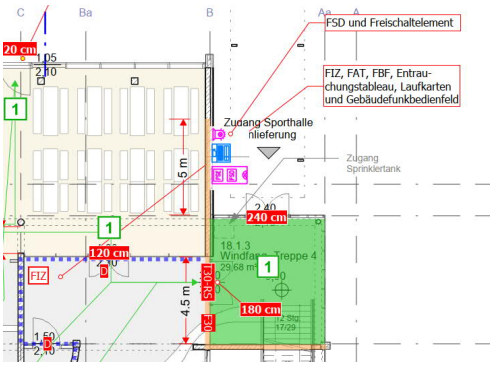
Bei Auslösen der Brandmeldeanlage werden alle Brandschutzklappen aus der Lüftungszentrale im Schulgebäude geschlossen und alle Lüftungsanlagen im Schulgebäude (auch die dezentralen Geräte) werden ausgeschalten. Die Dachzentralen verfügen nicht über Brandschutzklappen. Sie besitzen Rauchmelder in der Zuluftanlage, bei deren Auslösung die jeweilige Lüftungsanlage ausgeschalten wird. Im weiteren Planungsprozess wird noch festgelegt, ob das Auslösen der Rauchmelder ein Signal an die Brandmeldeanlage absetzt.

Bei Auslösen der Brandmeldeanlage wird die maschinelle Anlage zur Rauchableitung für das Foyer/ Atrium und das Öffnen der Nachströmöffnungen für diese Anlage aktiviert.

Die Auslösung der maschinellen Anlage zur Rauchableitung inkl. Zuluft der Aula soll aus Sicht des Nachweiserstellers erst bei Auslösen der automatischen Löschanlage und nicht bei Auslösen der Brandmeldeanlage erfolgen, um eine frühzeitige Fehlauslösung zu verhindern. Zudem kann die maschinelle Anlage zur Rauchableitung im Bedienfeld für die Feuerwehr eingeschaltet werden.

Bei Auslösen der aut. Löschanlage wird die Brandmeldeanlage im Schulgebäude aktiviert.

Da die Versammlungsräume im EG mehr als 1.000 m² Grundfläche aufweisen, werden zusätzlich zu den örtlichen Bedienungsvorrichtungen zentrale Bedienungsvorrichtungen für die Rauchabzugs-, Feuerlösch-, Brandmelde-, Alarmierungs- und Lautsprecheranlage neben dem Haupteingang zusammengefasst.



Auf die technischen Anschlussbedingungen für Brandmeldeanlagen (TAB) des Landkreises München wird ergänzend verwiesen. Bei Widersprüchen zwischen den erwähnten DIN-Regelwerken und der TAB sind vorzugsweise die Festlegungen der TAB umzusetzen, um einheitliche Randbedingungen für die Feuerwehr zu schaffen. Die brandschutztechnische und bauliche Abtrennung zu den benachbarten Räumen wird vom Fachplaner der BMA auf Grundlage der DIN-Regelwerke und TAB, ggf. in Abstimmung mit der Kreisbrandinspektion des Landkreises München, geplant.

Die Abnahme und regelmäßige Prüfung der Anlagen wird nach SprüfV als baurechtlich erforderliche Anlage erfolgen.

Für die Schulnutzung (keine baurechtliche Anforderung) wird die Anlage ergänzend so geplant, dass diese als Alarmierungsanlage in Anlehnung an die Muster-Schulbaurichtlinie dient, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). Das Alarmsignal wird sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule gehört werden können. Das Alarmsignal wird mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. An den Alarmierungsstellen wird sich ein Telefon befinden, mit dem jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden können.

Die Anforderungen des § 20 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichung erfüllt.

7.9 Sicherheits- und Rettungswegzeichen; § 6 Abs. 6 VStättV

Alle Rettungswege im Schulgebäude und in der Sporthalle sowie die Räume und Rettungswege im Geltungsbereich der Versammlungsstättenverordnung im EG sowie in der Tiefgarage werden mit beleuchteten Rettungswegzeichen nach § 6 Abs. 6 VStättV bzw. in der Schule und Sporthalle zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO und als Kompensation für z. T. fehlende notw. Flure ausgeschildert.

Schulgebäude generell:

- in den Treppenräumen bis zum Ausgang im EG ins Freie
- an den Laubengängen jeweils zu den Zugängen in die Treppenräume
- in den „Fluren“ des Atriums vor den Klassenzimmern in allen Geschossen bis zu den Zugängen zu den Treppenräumen
- in den offenen Lernbereichen bis zu den Treppenräumen
- in der Bibliothek
- die Ausgänge aus dem Mehrzweckraum

- die Ausgänge, die gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis als Rettungsweg definiert sind

Aus baurechtlicher Sicht ist eine Beschilderung aus jedem Verwaltungszimmer/Büro bzw. Lehrerzimmer oder aus den Klassenzimmern sowie aus der Küche nicht erforderlich, da diese Räume von Personen genutzt werden, die diese Rettungswege kennen.
Schulgebäude Versammlungsräume im EG:

- alle Rettungswege und Ausgänge aus den Versammlungsräumen und von Räumen, die für Besucher bei Veranstaltungen zugänglich sind (z. B. Besucher-WCs), bis zu den Treppenräumen und ins Freie

Sporthalle:

- die Ausgänge aus der Sporthalle in die 3 Flure und von dort bis zu den Ausgangstüren ins Freie
- die Ausgänge der Sporthalle in die Treppenräume und direkt ins Freie
- die Ausgänge aus dem Foyer ins Freie
- die Türen zwischen den Tribünenteilen und zwischen den Tribünenteilen und dem Multifunktionsraum im OG bis zu den Zugängen der Treppenräume
- die Ausgänge aus den Treppenräumen ins Freie

Tiefgarage:

- die Ausgänge aus der Garage bis zur Rampe bzw. bis zu den Ausgängen aus den Treppenräumen im EG
- die Zugänge zu den Schleusen und von dort in die Treppenräume

Die Rettungswegzeichen werden über eine Zentralbatterie versorgt. Die Rettungswegzeichen werden bzgl. der Gestaltung, Anordnung, Größe und Erkennungsweite in Anlehnung an die Vorgaben der ASR A 1.3 geplant. Die Erkennbarkeit wird auch durch ggf. geplante Verdunkelungsanlagen nicht beeinträchtigt.

Darüber ggf. hinaus gehende Anforderungen aus dem Arbeitsstättenrecht, der Betriebssicherheitsverordnung oder des KUVB bleiben davon unberührt und werden unabhängig von den vorgenannten baurechtlichen brandschutztechnischen Anforderungen vom Entwurfsverfasser mit der zuständigen Fachstelle angestimmt und ggf. berücksichtigt.

Die Anforderungen des § 6 Abs. 6 VStättV sind erfüllt.

7.10 Sicherheitsbeleuchtung; § 15 VStättV

Alle nachfolgend beschriebenen Rettungswege und Räume im Schulgebäude und in der Sporthalle / Tiefgarage werden zusätzlich zur Allgemeinbeleuchtung mit einer Sicherheitsbeleuchtung nach § 15 VStättV bzw. in der Schule und Sporthalle zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO und als Kompensation für z. T. fehlende notw. Flure geplant. Sie wird so beschaffen sein, dass sich Schüler, Lehrer, Besucher und Betriebsangehörige auch bei vollständigem Versagen der allgemeinen Beleuchtung bis zu öffentlichen Verkehrsflächen aus dem Schulgebäude hin gut zurechtfinden können.

Schulgebäude:

- in allen notw. Treppenräumen in allen Geschossen
- an den Laubengängen (nur in Bereitschaftsfunktion)
- in allen allgemein zugänglichen Rettungswegen des Atriums in allen Geschossen vor den Klassenzimmern

- in zu Unterrichtszwecken betriebsmäßig verdunkelten Klassenzimmern (nur in Bereitschaftsfunktion)
- im Mehrzweckraum
- im Speisesaal
- in den Versammlungsräumen Aula/Bühne, Foyer, der Cafeteria sowie in allen übrigen Räumen die für Besucher während der Veranstaltungen im EG zugänglich sind, insb. auch die WCs und die dorthin bzw. zu den Ausgängen führenden Flure
- auf der Szenenfläche
- in den Räumen für Mitwirkende und Beschäftigte (von Veranstaltungen) mit mehr als 20 m² Grundfläche im EG und KG, ausgenommen Büroräume,
- in elektrischen Betriebsräumen und in Räumen für haustechnische Anlagen (die für die Veranstaltungsdurchführung relevant sind) sowie in Scheinwerfer- und Bildwerferräumen,
- für Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen,
- in betriebsmäßig verdunkelten Versammlungsräumen wird die Sicherheitsbeleuchtung in Bereitschaftsschaltung vorhanden sein. Die Ausgänge, Gänge und Stufen in den Versammlungsräumen werden auch bei Verdunklung unabhängig von der übrigen Sicherheitsbeleuchtung erkennbar sein
- für Stufenbeleuchtungen in der Aula
- die Sicherheitsbeleuchtung des Versammlungsstättenbereichs wird bis zur öffentlichen Verkehrsfläche geführt.

Sporthalle:

- in allen notw. Treppenräumen in allen Geschossen
- auf der Tribüne und im Multifunktionsraum
- bei den beiden nicht notw. Treppen vom OG ins EG
- im Foyer EG
- in den 3 Fluren im EG, über die Rettungswege aus den Sporthallenteilen führen

Tiefgarage:

- in der Tiefgarage und den Sicherheitsschleusen

Darüber ggf. hinaus gehende Anforderungen aus dem Arbeitsstättenrecht, der Betriebssicherheitsverordnung oder des KUVB bleiben davon unberührt und werden unabhängig von den vorgenannten baurechtlichen brandschutztechnischen Anforderungen vom Entwurfsverfasser mit der zuständigen Fachstelle angestimmt und ggf. berücksichtigt.

Die Anforderungen des § 15 VStättV sind erfüllt.

7.11 Sicherheitsstromversorgung; § 14 Abs. 1 VStättV

Für das Schulgebäude und die Sporthalle ist eine Sicherheitsstromversorgungsanlage geplant, die bei Störung der allgemeinen Stromversorgung den Betrieb der nachfolgend angeführten sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen übernimmt:

- Sicherheitsbeleuchtung
- Stufenbeleuchtung in der Aula
- Rettungswegzeichen
- automatischen Feuerlöschanlage und Druckerhöhungsanlage für die Löschwasserversorgung (hier über Notstromdiesel geplant)
- maschinelle Anlage zur Rauchableitung im Schulgebäude
- Brandmeldeanlage
- Alarmierungsanlage

Die Anforderungen des § 14 Abs. 1 VStättV sind erfüllt.

7.12 Photovoltaik-Anlage/ Thermische Solaranlage

Die Photovoltaikanlage auf dem Dach der Schule wird mit einem Freischaltelement am FIZ ausgestattet.

7.13 Gebäudefunk

Nach Abstimmung mit der Kreisbrandinspektion wird eine BOS-Gebäudefunkanlage einsatztaktisch für erforderlich gehalten.

7.14 Löschanlagen, Wandhydranten und Feuerlöscher, Steigleitungen; § 19 VStättV

Für das Schulgebäude wird eine geeignete, flächendeckende aut. Feuerlöschanlage geplant. Die Wirkung der automatischen Feuerlöschanlage wird durch Einbauten, Raumausstattungen oder sonstige Gegenstände nicht beeinträchtigt werden. Die automatische Feuerlöschanlage wird an die Brandmelderzentrale angeschlossen sein. Aufgrund des Verzichts auf eine Anordnung von Sprinklern am Laubengang und der nutzbaren Terrassenflächen in den Gebäudeecken sind nach Abstimmung mit der Fachplanung der Löschanlage in den Laubengängen und den nutzbaren Terrassenflächen keine brennbaren Baustoffe möglich. Ausgenommen davon bleiben die Holz-Pfosten-Riegel-Fassaden sowie die Bekleidungen der Stirnseiten der Laubengänge und die Stirnseiten der Verschattungslamellen sowie die Sitzplatten und Tischplatten der fest installierten Möblierungen, wenn diese aus mind. 50 mm dicken Massivholzwerkstoffen geplant sind.

Zudem werden folgende Räume vom o. g. flächendeckenden Schutz der Löschanlage ausgenommen:

- Räume NSHV und NSHV SV
- Raum NEA
- Raum Trafostation
- Raum BMA
- Treppenräume

Diese Räume sind mit feuerbeständigen Trennwänden (bzw. Bauart Brandwand) und mind. feuerhemmenden Türen abgetrennt. Der Treppenraum ist brandlastfrei. Die weiteren Räume enthalten elektrische Anlagen, die bei einer Auslösung der Wasser-Löschanlage einen elektrischen Kurzschluss verursachen würden. Ob die Türen zu diesen Räumen aufgrund der technischen Regel der Löschanlagenplanung ggf. statt feuerhemmend feuerbeständig sein müssen, wird im Verlauf der weiteren Planung durch den Fachplaner der Löschanlage in Abstimmung mit dem technischen Sachverständigen der Löschanlage abgestimmt und ggf. angepasst.

Die Küche ist in offener Verbindung mit der Versammlungsstätte, sodass für die Küche eine geeignete Objektlöschanlage erforderlich ist.

Die bisherige Planung der Löschanlage ist im nachfolgenden Erläuterungsbericht dargestellt:

Erläuterungsbericht 27.11.2019 / CHM

Nutzungsspezifische Anlagen

Feuerlöschanlage – Sprinkleranlage

Der Neubau bzw. die Erweiterung des Gymnasiums Kirchheim wird mit einer flächendeckenden Sprinkleranlage ausgestattet. Planung und Ausführung der gesamten Anlage erfolgt gemäß den baurechtlichen Anforderungen, dem Brandschutzkonzept sowie auf Grundlage der FM Global Installationsrichtlinien für automatische Sprinkler. Es ist die Erlangung der baurechtlich und ggf. versichererseitig notwendigen Bescheinigungen geplant.

Pumpenzentrale / Wasserversorgung und Sprinkleruntezentrale
Die Sprinkleranlage des Gymnasiums Kirchheim wird über eine im Untergeschoss gelegene Sprinklerunterzentrale erschlossen. Die Versorgung der Unterzentrale mit Löschwasser erfolgt über eine Pumpendruckleitung, welche aus der ebenfalls im Untergeschoss gelegenen Pumpenzentrale gespeist wird. Der unmittelbar neben der Pumpenzentrale befindliche Vorratsbehälter hält die, für gesamte Betriebszeit erforderliche Löschwassermenge vor.

Von dem Stationsverteiler in der Sprinklerunterzentrale erfolgt über die Nassalarmventilstationen die vertikale und horizontale Rohrnetzverteilung in die entsprechenden Geschosse des Gebäudes. Alle Alarmventilstationen sind mit einer akustischen Alarmierungseinrichtung ausgestattet, welche optional als Alarmglocken (1* je Alarmstation) oder redundanter Hupe (1* für Unterzentrale) mit Blitzleuchte und zusätzlichem Alarmdruckschalter (1* je Alarmstation) ausgeführt werden können.

Des Weiteren erhalten alle Alarmventilstationen oberhalb der Ventileinheiten Wartungsschieber, welche Service-, Reparatur- und Umbauarbeiten ohne das Entleeren der jeweiligen Sprinklergruppen ermöglichen.

Anlagenüberwachung
Die Sprinkleranlage wird selbsttätig auf ihre Betriebsbereitschaft überwacht. Anlagenteile, durch deren Versagen oder durch deren falsche Betriebsstellung der Wasserstrom zu den Sprinklern unterbrochen, die Alarmgabe sowie das automatische Einschalten der Sprinklerpumpe verhindert werden kann, werden automatisch auf ihren betriebsbereiten Zustand überwacht.
Die optische und akustische Anzeige von Fehlermeldungen erfolgt auf der Überwachungszentrale in der Sprinklerunterzentrale, von wo eine Sammelstörung an die Brandmeldezentrale weitergeleitet wird. Die optische Anzeige der Störung erlischt erst nach Beseitigung der Störung.

Aufbau Stationsverteiler

→ Gesamtzahl Sprinkler: ca. 2650 (vorbehaltlich der Ausführungsplanung)

→ Stationsverteiler bestehend aus:

- Reservestutzen DN 150

- Gruppe 1	NAV-Station DN 150	Atrium
- Gruppe 2	NAV-Station DN 150	4.OG
- Gruppe 3	NAV-Station DN 150	3.OG
- Gruppe 4	NAV-Station DN 150	2.OG
- Gruppe 5	NAV-Station DN 150	1.OG
- Gruppe 6	NAV-Station DN 150	EG

- Gruppe 7 NAV-Station DN 150 UG
- Druckstutzen DN 200

Sprinkler und Rohrnetz

→ Materialeigenschaften
- Gewinderohr (pulver rot) ≤ DN 65 : DIN EN 10255
- Stahlrohr (pulver rot) ≥ DN 80 : DIN EN 10220

Anlagenklassifizierung

Klassenräume, Sozialbereiche, Verkehrsflächen, Büros, ZBV-Räume

→ NAV-Gruppe
→ Gefahrenkategorie HC1
→ Wasserbeaufschlagung 4 mm
→ Wirkfläche 140 m²
→ Betriebszeit 60 min

Lagerbereiche (EG)

→ NAV-Gruppe
→ Gefahrenkategorie HC2 nach FM-Datenblättern 2-0 und 3-26
→ Wasserbeaufschlagung nach FM-Datenblatt 3-26 Table 2a
→ Wirkfläche nach FM-Datenblatt 3-26 Table 2a
→ Betriebszeit 60 min

Atrium (Dach)

→ NAV-Gruppe
→ Gefahrenkategorie HC2 nach FM-Datenblättern 2-0 und 8-9 /
Lagerung von Waren und Gütern der Lagergutklassen 1, 2, 3, 4 und Kunststoffe
– Tabelle 3 (max. Raumhöhe 4,5 m / Nassanlage / hängender Sprinkler, 70°C, schnellansprechend)
→ Wasserbeaufschlagung nach FM-Datenblatt 3-26 Table 2a
→ Wirkfläche nach FM-Datenblatt 8-9 – Tabelle 3
→ Betriebszeit 60 min

Die Auslösung der maschinelle Anlage zur Rauchableitung inkl. Zuluft der Aula soll aus Sicht des Nachweiserstellers erst bei Auslösen der automatischen Löschanlage und nicht bei Auslösen der Brandmeldeanlage erfolgen, um eine frühzeitige Fehlauslösung zu verhindern. Zudem kann die maschinelle Anlage zur Rauchableitung im Bedienfeld für die Feuerwehr eingeschaltet werden.

Das Schulgebäude und die Sporthalle werden mit Feuerlöschern an geeigneter Stelle in ausreichender Zahl, gut sichtbar und leicht zugänglich ausgestattet. Die Anzahl, Art und Lage der Feuerlöscher wird in Abstimmung mit dem Betreiber in Anlehnung an die ASR A 2.2 festgelegt und ausgeführt, alternativ kann auch das Sitzungsergebnis 06/2002 der AGBF Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern als Grundlage herangezogen werden.

Aufgrund der Grundfläche von insgesamt mehr als 1.000 m² wären für den Raumverbund der Versammlungsstätte im EG im Schulgebäude Wandhydranten erforderlich, auf die jedoch verzichtet werden soll. Ein Antrag auf Abweichung 35 von den Anforderungen des § 19 Abs. 2 VStättV für den Verzicht auf Anbringung von Wandhydranten in den Versammlungsräume mit insgesamt mehr als 1.000 m² Grundfläche des Schulgebäudes wird formuliert. Aufgrund des Vorhandenseins der flächendeckende aut. Feuerlöschanlage ist das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten dennoch erfüllt.

Aufgrund der Höhe des letztmöglichen Aufenthaltsraums von mehr als 13 m über Gelände werden nach Abstimmung mit der Kreisbrandinspektion trockene Steigleitungen nach DIN 14462 in den Treppenräumen des Schulgebäudes geplant; in der Sporthalle sind diese nicht erforderlich.

Die Anforderungen des § 19 VStättV sind mit Ausnahme der beantragten Abweichung erfüllt.

7.15 Wirksamkeit und Betriebssicherheit sicherheitstechnisch wichtiger Anlagen und Einrichtungen nach Sicherheitsanlagen-Prüfverordnung

Die Anlage - Wirksamkeit und Betriebssicherheit sicherheitstechnisch wichtiger Anlagen und Einrichtungen nach Sicherheitsanlagen-Prüfverordnung (SprüfV) – zu diesem Brandschutznachweis ist aufgrund des Sonderbaus zu beachten.

Hinweis für den Bauherrn: Es wird empfohlen, die technischen Sachverständigen, die die Sicherheitstechnischen Anlagen später abnehmen sollen, bereits während der Planungsphase zur Abstimmung evtl. Fragen der haustechnischen Fachplaner einzubinden.

8 Organisatorischer Brandschutz

8.1 Flucht- und Rettungspläne, Brandschutzordnung, Feuerwehrpläne; § 42 VStättV

Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23601 bzw. BGV werden im Schulgebäude sowie in der Sporthalle erstellt und ausgehängt.

Für den Betrieb der Versammlungsstätte gilt: Der Betreiber oder ein von ihm Beauftragter wird im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 erstellen und durch Aushang bekannt machen. In der Brandschutzordnung sind insbesondere die Erforderlichkeit und die Aufgaben eines Brandschutzbeauftragten und der Kräfte für den Brandschutz sowie die Maßnahmen festzulegen, die zur Rettung von Menschen mit Behinderung, insbesondere Rollstuhlbenutzern, erforderlich sind. Der Betreiber oder ein von ihm Beauftragter wird das Betriebspersonal bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach mindestens einmal jährlich unterweisen über die Lage und die Bedienung der Feuerlöscheinrichtungen und -anlagen, maschinelle Anlage zur Rauchableitung, Brandmelde- und Alarmierungsanlagen und der Brandmelder- und Alarmzentrale, die Brandschutzordnung, insbesondere über das Verhalten bei einem Brand oder bei einer Panik und die Maßnahmen zur Rettung von Menschen mit Behinderung sowie die Betriebsvorschriften. Den Brandschutzdienststellen ist Gelegenheit zu geben, an der Unterweisung teilzunehmen. Über die Unterweisung ist eine Niederschrift zu fertigen, die der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen ist.

Aufgrund der Nutzung als Schule und des besonderen Rettungswegekonzeptes wird zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO auch für den regulären Schulbetrieb eine Brandschutzordnung erstellt.

Es werden Feuerwehrpläne nach DIN 14095 in Abstimmung mit der Kreisbrandinspektion des Landkreises München erstellt.

Für die rechtzeitige Umsetzung dieser organisatorischen Maßnahmen vor Inbetriebnahme ist der Betreiber verantwortlich.

Auf die Beachtung der Betriebsvorschriften (Teil 4 VStättV) beim Betrieb als Versammlungsstätte wird ergänzend verwiesen.

Die Anforderungen des § 42 VStättV werden erfüllt.

9 Genehmigungspflichtige Abweichungen

9.1 Antrag auf Abweichung 01 von den Anforderungen des Art. 25 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 BayBO für die Ausführung der tragenden Wände, Pfeiler und Stützen des seitlich offenen, aber überdachten Verbindungsbaus (Gebäudeklasse 2) ohne nachgewiesene Feuerwiderstandsdauer statt feuerhemmend aus Abschnitt 3.1 des Brandschutznachweises

Die tragenden Wände, Pfeiler und Stützen seitlich offenen, aber überdachten Verbindungsbau (Gebäudeklasse 2) sollen ohne nachgewiesene Feuerwiderstandsdauer statt feuerhemmend errichtet werden.

Der Verbindungsbau ist überwiegend seitlich offen, sodass eine thermische Entlastung über die Seiten zu erwarten ist. Zudem tragen diese Bauteile nur das Dach, das ohne Feuerwiderstandsdauer zulässig ist. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

9.2 Antrag auf Abweichung 02 von den Anforderungen des Art. 26 Abs. 2 Satz 1 BayBO für die Ausführung der nichttragenden Pfosten-Riegel-Fassaden aus brennbaren Baustoffen ohne Feuerwiderstandsdauer statt raumabschließend feuerhemmend im Schulgebäude aus Abschnitt 3.2 des Brandschutznachweises

Für die brennbaren (normal entflammbare) Lärche-Pfosten-Riegelfassaden und Fugendichtungen der Außenwandkonstruktion im Schulgebäude gelten gemäß der Begründung zur Musterbauordnung 2012 die erweiterten Ausnahmeregelungen für brennbare Fensterprofile nicht für großflächige Verglasungen oder Glasfassaden. Diese sind jedoch ohne Feuerwiderstandsdauer statt raumabschließend feuerhemmend geplant.

Der Anteil der brennbaren Baustoffe in den Fassaden ist sehr gering und weitestgehend auf lineare Bauteile beschränkt, sodass eine Brandweiterleitung über diese brennbaren Fassadenteile nicht zu befürchten ist. Das Schutzziel der Behinderung der Ausbreitung von Feuer (und Rauch) ist daher dennoch erfüllt.

9.3 Antrag auf Abweichung 03 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für den Einsatz von schwer entflammbaren statt nicht brennbaren Außenwandbekleidungen im Bereich des Sockels (Spitzwasserbereich) und der erdüberdeckten Kelleraußenwände im Schulgebäude aus Abschnitt 3.2 des Brandschutznachweises

Die spritzwassergefährdeten Bereiche in der Sockelzone der Außenwände im Schulgebäude werden abweichend von diesen Festlegungen im EG Perimeter-Dämmstreifen mit einer Höhe von bis zu ca. 40 cm aus nur schwerentflammbaren Baustoffen hergestellt. Die mit Erdreich vollständig angeschütteten Dämmungen aller Außenwände im Kellergeschoss werden ebenfalls nur aus schwerentflammbaren Baustoffen geplant.

Da die schwerentflammbare Dämmung lediglich in den beschriebenen Bereichen eingesetzt wird, trägt diese nicht erheblich zur Brandausbreitung bei. Die Schutzziele wirksamer Löscharbeiten und Behinderung der Brandausbreitung werden dennoch erfüllt.

9.4 Antrag auf Abweichung 04 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für den Einsatz von normal entflammbaren statt nicht brennbaren Außenwandbekleidungen im Bereich der Stirnseiten der Laubengänge im Schulgebäude aus Abschnitt 3.2 des Brandschutznachweises

Die Stirnseitenverkleidungen der Laubengänge sollen aus normal entflammbaren Baustoffen geplant werden.

Da die brennbaren Baustoffe lediglich in den im Abschnitt 3.2 des Brandschutznachweises beschriebenen Bereichen eingesetzt werden, tragen diese nicht erheblich zur Brandausbreitung bei.

Das Schulgebäude besitzt zudem eine flächendeckende automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis (nicht jedoch auf den Laubengängen und den Terrassen), mit der die Brandausbreitung im Gebäude behindert wird. Die Schutzziele wirksamer Löscharbeiten und Behinderung der Brandausbreitung werden dennoch erfüllt.

9.5 Antrag auf Abweichung 05 von den Anforderungen des § 4 Abs. 3 und 4 i. V. m. § 9 Abs. 1 und 2 VStättV für die fehlende feuerwiderstandsfähige Abtrennung von Versammlungsräumen, der Bühne und Lagerräumen im Schulgebäude aus Abschnitt 3.3 des Brandschutznachweises

Im Erdgeschoss des Schulgebäudes befinden sich Räume im Geltungsbereich der Versammlungsstättenverordnung sowie eine Bühne und Lagerräume. Diese werden jedoch untereinander und zu anderen Räumen nicht feuerwiderstandsfähig abgetrennt.

Stattdessen werden „dichte“ Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer vom Rohdecke zu Rohdecke (im letzten OG an das massive Flachdach) gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis (zum Teil als vertikale Schächte) geplant. Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Trennwänden und den Leitungen und Kabelzwickeln wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ /AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Die Türen in diesen Trennwänden werden nur dicht schließend ohne Feuerwiderstandsdauer sein.

Als Kompensation für den Verzicht auf feuerwiderstandsfähige Trennwände wird die im Schulgebäude flächendeckend geplante automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis, mit der eine Brandausbreitung ausreichend lange behindert werden kann, und die flächendeckend geplante aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis in Verbindung mit der Anlage zur Rauchableitung nach Abschnitt 7.1 im Brandschutznachweis herangezogen. Zudem besitzen alle Aufenthaltsräume, die um das Foyer herum angeordnet sind sowie die Aula jeweils vom Foyer unabhängige zusätzliche Rettungswege. Die Schutzziele wirksamer Löscharbeiten, Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie Personenrettung sind daher dennoch erfüllt.

9.6 Antrag auf Abweichung 06 von den Anforderungen des Art. 28 Abs. 2 Nr. 2 BayBO für die fehlende Unterteilung der Gebäude mit Brandwänden im Abstand von 40 Metern aus Abschnitt 3.4 des Brandschutznachweises

Das Schulgebäude besitzt eine Abmessung von ca. 85 m x 84 m an der ungünstigsten Stelle. Die Sporthalle inkl. Tiefgarage besitzt eine Abmessung von ca. 71 m x 49 m an der ungünstigsten Stelle. Beide Gebäude sind mit einem erdgeschossigen, überwiegend seitlich offenen Verbindungsgang miteinander verbunden. Es soll jedoch auf die Unterteilung der Gebäude mit Brandwänden im Abstand von 40 Metern verzichtet werden.

Das Schulgebäude besitzt eine flächendeckende automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis, mit der die Brandausbreitung behindert wird. Zudem besitzt es eine flächendeckende Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis, mit der eine rasche Evakuierung und eine frühzeitige Alarmierung der Feuerwehr erfolgt. Die Sporthalle kann aus funktionalen Gründen nicht unterteilt werden und erstreckt sich im Wesentlichen nur erdgeschossig mit einer Tribüne, sie ist allseitig für den Löschangriff zugänglich. Die Brandlasten in der Sporthalle selbst sind zudem gering. Zudem besitzt sie eine flächendeckende Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis, mit der eine rasche Evakuierung und eine

frühzeitige Alarmierung der Feuerwehr erfolgt. Der nur erdgeschossige Verbindungsgang ist überwiegend seitlich offen, sodass eine Brandweiterleitung auch aufgrund des großen Abstands der Sporthalle zum Schulgebäude hier nicht zu erwarten ist. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

9.7 Antrag auf Abweichung 07 von den Anforderungen des Art. 29 Abs. 4 Satz 2 BayBO i. V. m. § 4 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 4 VStättV für die fehlende raumabschließende feuerwiderstandsfähige Ausführung von großen Teilbereichen der Geschossdecken über und unter Versammlungsräumen, der Bühne und Lagerräumen sowie für Deckenöffnungen innerhalb der gleichen Nutzungseinheit mit mehr als 400 m² über mehr als 2 Geschosse innerhalb der gleichen Nutzungseinheit im Schulgebäude aus Abschnitt 3.5 des Brandschutznachweises

In den Geschossdecken befinden sich mehrere Deckenöffnungen. Eine Deckenöffnung stellt der sich über alle Geschosse ab dem EG erstreckende Luftraum des Foyers dar. Eine weitere Deckenöffnung ist zwischen dem UG und dem EG durch die dem EG zugeschlagene, aber im UG angeordnete Zuluftkammer unter der Aula vorhanden. Weitere Deckenöffnungen sind durch Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch die Geschossdecken vorhanden.

Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Geschossdecken werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Geschossdecken und den Leitungen und Kabelzwickeln wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ / AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Beim Systemboden, der zur Lüftung der Aula dient, werden ergänzend die Anforderungen aus der MSysBöR beachtet, insbesondere wird beachtet, dass bei Doppelböden mit einem Hohlraum von mehr als 500 mm lichter Höhe die Tragkonstruktion (Tragplatte einschließlich Ständer) bei Brandbeanspruchung von unten feuerhemmend sein wird. Das Versagenskriterium bei der Bauteilprüfung bezieht sich nur auf die Tragfähigkeit. Da die Hohlräume des Systembodens auch der Raumlüftung dienen, werden in den Hohlräumen Brandmelder mit der Kenngröße "Rauch" haben. Die Melder werden sicherstellen, dass im Brandfall diese Lüftungsanlage abgeschaltet wird. Da die Zuluftkammer unter der Aula brandschutztechnisch Bestandteil der Aula ist, werden in der Zuluftkammer keine brennbaren Dämmungen oder brennbare Leitungen verlegt.

Als weitere Kompensation für den sich über alle Geschosse ab EG erstreckenden Luftraum des Foyers werden „dichte“ Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer vom Rohdecke zu Rohdecke (im letzten OG an das massive Flachdach) gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis (zum Teil als vertikale Schächte) geplant. Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Trennwänden und den Leitungen und Kabelzwickeln wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ / AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Die Türen in diesen Trennwänden werden dicht schließend ohne Feuerwiderstandsdauer sein. Weiterhin wird die im Schulgebäude flächendeckend geplante automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis, mit der eine Brandausbreitung ausreichend lange behindert werden kann, und die flächendeckend geplante aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis in Verbindung mit der Anlage zur Rauchableitung nach Abschnitt 7.1 im

Brandschutznachweis herangezogen. Zudem besitzen alle Aufenthaltsräume, die um das Foyer herum angeordnet sind sowie die Aula jeweils vom Foyer unabhängige zusätzliche Rettungswege. Die Schutzziele wirksamer Löscharbeiten, Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie Personenrettung sind daher dennoch erfüllt.

9.8 Antrag auf Abweichung 08 von den Anforderungen des Art. 29 Abs. 4 Nr. 3 BayBO für Deckenöffnungen zwischen der Sporthallenfläche im EG und der Tribüne samt angelagerter Nebenräume im OG der Sporthalle über mehr als 400 m² Bruttogrundfläche über zwei Geschosse innerhalb der gleichen Nutzungseinheit aus Abschnitt 3.5 des Brandschutznachweises

Die Decke zwischen dem EG der Sporthalle und dem Tribünengeschoss wird als tragendes und raumabschließendes Bauteil feuerhemmend hergestellt. In dieser Geschossdecke befinden sich mehrere Deckenöffnungen. Die Tribüne und die angelagerten Nebenräume im OG der Sporthalle stehen in offener räumlicher Verbindung zur Sporthallenfläche im EG.

Die Bereiche stehen in funktionaler Verbindung und haben Sichtverbindungen. Die Sporthalle selbst ist brandlastarm. Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Geschossdecken werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Geschossdecken und den Leitungen und Kabelzwickeln wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ / AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Bei Deckenanschlüssen an die Außenwände dieser Decke zwischen EG und Tribünengeschoss genügt aus Sicht des Nachweiserstellers die vorbeschriebene „rauch“dichte Ausführung. Als Kompensation für die fehlende brandschutztechnische Trennung zwischen dem Tribünengeschoss und dem EG werden im Tribünengeschoss Trennwände als dichte Wände ohne nachgewiesene raumabschließende Feuerwiderstandsdauer von Rohdecke bis an das Trapezblech des Daches (Sicken ebenfalls dicht verschlossen) gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis geplant.

Die Öffnungen für Leitungsführungen (Lüftung, Heizung, Sanitär, Elektro) durch diese Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer werden nicht feuerwiderstandsfähig abgeschottet, es werden keine Brandschutzklappen geplant. Der Restspalt zwischen den Trennwänden und den Leitungen und Kabelzwickeln sowie zum Trapezblech im Bereich der Sicken wird mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1.000°, Rohdichte > 30 kg/m³ auf Bauteildicke satt verschlossen und beidseitig zur Lagesicherung dauerelastisch verfugt. Sofern, insbesondere für Elektroleitungen, eine „qualifizierte“ Abschottung bautechnisch einfach herzustellen ist, sind die Randbedingungen der AbZ / AbP bzgl. der Mindestdicken der Bauteile, in die diese Abschottung verbaut wird, jedoch zu beachten.

Die Türen in diesen Trennwänden werden dicht und selbstschließend ohne Feuerwiderstandsdauer sein.

Weiters wird auf die automatische Brandmeldeanlage gem. Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis Bezug genommen, mit der die Personen rasch alarmiert werden das Gebäude verlassen können sowie eine schnelle Alarmierung der Feuerwehr sichergestellt ist. Für den Löscheinsatz ist das Gebäude zudem allseitig gut zugänglich. Die Schutzziele wirksamer Löscharbeiten, Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie Personenrettung sind daher dennoch erfüllt.

9.9 Antrag auf Abweichung 09 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für brennbare Dämmungen unter dem Estrich von Versammlungsräumen im EG des Schulgebäudes aus Abschnitt 3.6 des Brandschutznachweises

Dämmungen unter dem Estrich von Versammlungsräumen im EG des Schulgebäudes werden aus brennbaren Baustoffen erstellt.

Aufgrund der Estrichüberdeckung in Verbindung mit der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis bestehen keine Bedenken, dass sich die Dämmung entzünden wird. Die Schutzziele der Behinderung der Brandausbreitung und der Personenrettung werden dennoch erfüllt.

9.10 Antrag auf Abweichung 10 von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 VStättV für Dämmstoffe der Außen- und Fortluftkanäle innerhalb der Lüftungszentrale im UG der Schule aus brennbaren Baustoffen mit einer Länge von jeweils ca. 7,50 m aus Abschnitt 3.6 des Brandschutznachweises

Die Dämmstoffe der Außen- und Fortluftkanäle innerhalb der Lüftungszentrale im UG der Schule werden aus brennbaren Baustoffen mit einer Länge von jeweils ca. 7,50 m geplant.

Aufgrund der Brandschutzklappen mit Rauchauslöseeinrichtung beim Ein- und Austritt aus der Lüftungszentrale (ausgenommen Fortluft- oder Außenluftleitungen, die unmittelbar ins Freie führen) und der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis bestehen keine Bedenken, dass sich der Rauch im Gebäude verteilen wird. Das Schutzziele der Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch wird dennoch erfüllt.

9.11 Antrag auf Abweichung 11 von den Anforderungen des § 5 Abs. 4 VStättV für normal entflammbare statt nicht brennbare Wandbekleidungen an den Wänden der dem Atrium/Foyer zugwandten Seite der Trennwand zur Aula aus Abschnitt 3.6 des Brandschutznachweises

Bekleidungen an den Wänden der dem Atrium zugwandten Seite der Trennwand zur Aula werden als geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen (normal entflammbar) geplant.

Der Hohlraum hinter diesen Bekleidungen wird hohlraumfrei mit Steinwolle Schmelzpunkt > 1.000° ausgefüllt. Unterkonstruktionen, Halterungen und Befestigungen dieser Wandbekleidung werden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. In den Hohlräumen hinter der brennbaren Wandbekleidung werden alle brennbaren Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden, das gilt auch für kleine Teilstücke von Leitungen, die länger als 30 cm sind. Eine Brandausbreitung wird durch die vorgenannten Maßnahmen und durch die aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis ausreichend behindert. Das Schutzziele der Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch wird dennoch erfüllt.

9.12 Antrag auf Abweichung 12 von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO für die nicht raumabschließend feuerbeständige Ausführung von Dächern des Verbindungsbaus im Abstand von 5 Metern an Außenwände der Sporthalle und des Schulgebäudes mit Öffnungen aus Abschnitt 3.8 des Brandschutznachweises

Die Dachkonstruktionen der Nebengebäude werden ohne Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer geplant. Das Dach des Verbindungsbaus, welches an Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsdauer der Sporthalle und des Schulgebäudes anschließt, wird abweichend von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Wänden ohne raumabschließende Feuerwiderstandsdauer ausgeführt. Deckendurchdringungen wie Abläufe oder Entlüftungen etc. in diesen Bereichen werden nicht geschottet

Der Verbindungsbau ist weitestgehend seitlich offen, sodass eine thermische Entlastung zu den

Seiten und somit keine Gefährdung für die aufgehenden Außenwände zu erwarten ist. Das Schutzziel der Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch ist daher dennoch erfüllt.

9.13 Antrag auf Abweichung 13 von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO für die nicht raumabschließend feuerbeständige Ausführung der Dächer der im Erdgeschoss vorspringenden Anbauten (Speisesaal, Kunst-Lehrsäle, Musik-Lehrsäle, Lehrerzimmer und Verwaltungseinheit), die an die Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsdauer im Abstand von 5 Metern an das Schulgebäude ab dem 1.OG anschließen aus Abschnitt 3.8 des Brandschutznachweises

Die Dächer der im Erdgeschoss vorspringenden Anbauten (Speisesaal, Kunst-Lehrsäle, Musik-Lehrsäle, Lehrerzimmer und Verwaltungseinheit), die an die Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsdauer des Schulgebäudes ab dem 1.OG anschließen, werden abweichend von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Außenwänden ohne raumabschließende Feuerwiderstandsdauer ausgeführt. Deckendurchdringungen wie Abläufe oder Entlüftungen etc. in diesen Bereichen werden nicht geschottet.

Als Kompensation wird die im Schulgebäude flächendeckend geplante automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis, mit der eine Brandausbreitung ausreichend lange behindert werden kann, und die flächendeckend geplante aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis in Verbindung mit der Anlage zur Rauchableitung nach Abschnitt 7.1 im Brandschutznachweis herangezogen. Das Schutzziel der Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch ist dennoch erfüllt.

9.14 Antrag auf Abweichung 14 von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO für die nicht raumabschließend feuerbeständige Ausführung von Dächern über den Geräteräumen im EG der Sporthalle im Abstand von 5 Metern an Außenwände mit Öffnungen der Sporthalle aus Abschnitt 3.8 des Brandschutznachweises

Das Dach über den Geräteräumen im EG, welches an Außenwände der Sporthalle im OG mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsdauer anschließt, wird abweichend von den Anforderungen des Art. 30 Abs. 7 BayBO innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Außenwänden ohne raumabschließende Feuerwiderstandsdauer ausgeführt. Deckendurchdringungen wie Abläufe oder Entlüftungen etc. in diesen Bereichen werden nicht geschottet.

Da diese Anbauten an die gleiche Nutzungseinheit bzw. den gleichen Raumverbund angrenzen, die brandschutztechnisch nicht getrennt sind, ist die Ausführung nach Art. 30 Abs. 7 hier nicht zielführend. Das Schutzziel der Behinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch ist dennoch erfüllt.

9.15 Antrag auf Abweichung 15 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 2 Satz 1 BayBO für die Überschreitung der Rettungsweglänge im 1.OG des offenen Lernbereichs Chemie, IT, Bio und Physik auf der offenen Empore um ca. 5 Meter im Schulgebäude aus Abschnitt 4.2 des Brandschutznachweises

Die Rettungsweglänge im 1.OG des offenen Lernbereichs Chemie, IT, Bio und Physik auf der offenen Empore beträgt bis zu 40 Meter.

Die Lernbereiche sind allseitig offen, sodass ein Brandereignis rasch erkannt werden kann. Es stehen Rettungswege zu 4 Treppenräumen in entgegengesetzt liegender Richtung zur Verfügung. Das Schulgebäude ist mit einer aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 des Brandschutznachweises überwacht. Durch die Brandmeldeanlage werden die Personen schnell alarmiert und können eine rasche Eigenrettung einleiten. Für die Feuerwehr sind Löscharbeiten aufgrund der offenen Ausführung der Lernbereiche ohne Wände ebenfalls möglich. Die Schutzziele der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten sind daher dennoch erfüllt.

9.16 Antrag auf Abweichung 16 von den Anforderungen des § 7 Abs. 1 VStättV für die Überschreitung der Rettungsweglänge an der ungünstigsten Stelle des Foyers (Treppe zum Verwaltungsbereich) um bis zu 7 Meter im Schulgebäude aus Abschnitt 4.2 des Brandschutznachweises

Die Rettungsweglänge an der ungünstigsten Stelle des Foyers im EG des Schulgebäudes bis ins Freie (an der Treppe zum Verwaltungsbereich) beträgt ca. 37 Meter.

Das Foyer besitzt an dieser Stelle sehr gute Sichtverbindungen nach allen Seiten und besitzt einen über alle Geschosse führenden Luftraum, sodass eine Verrauchung sehr schnell erkannt und der Rauch nach oben abziehen kann. Das Schulgebäude ist mit einer aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 des Brandschutznachweises überwacht. Durch die Brandmeldeanlage werden die Personen schnell alarmiert und können eine rasche Eigenrettung einleiten. Für die Feuerwehr sind Löscharbeiten aufgrund der Zugänglichkeit von mehreren Seiten ebenfalls noch möglich. Die Schutzziele der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten sind daher dennoch erfüllt.

9.17 Antrag auf Abweichung 17 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 BayBO für die Führung von notwendigen Distanztreppen im Lehrerzimmer und vom Foyer zum Verwaltungszwischengeschoss im Schulgebäude ohne Treppenraum für die Verbindung von zwei Geschossen innerhalb derselben Nutzungseinheit von insgesamt jedoch mehr als 200 m² BGF aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises

Die notwendigen Distanztreppen im Lehrerzimmer und vom Foyer zum Verwaltungszwischengeschoss werden ohne Treppenraum ausgeführt.

Das Lehrerzimmer besitzt im EG einen unmittelbaren Ausgang ins Freie. Das Verwaltungszwischengeschoss besitzt mehrere von diesen Treppen unabhängige Rettungswege zu weiteren notwendigen Treppen. Das Schulgebäude ist mit einer aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 des Brandschutznachweises überwacht. Durch die Brandmeldeanlage werden die Personen schnell alarmiert und können eine rasche Eigenrettung einleiten. Für die Feuerwehr sind Löscharbeiten aufgrund der weiteren Treppen in Treppenräumen zu diesem Zwischengeschoss möglich. Die Schutzziele der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten sind daher dennoch erfüllt.

9.18 Antrag auf Abweichung 18 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 5 Nr. 1 BayBO für brennbare statt nicht brennbare Dämmungen unter Estrich in Treppenräumen im Schulgebäude aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises

Die Dämmstoffe unter dem Zementestrich in den Treppenräumen des Schulgebäudes werden aus brennbaren Baustoffen geplant.

Aufgrund der Estrichüberdeckung in Verbindung mit der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis bestehen keine Bedenken, dass sich die Dämmung entzünden wird. Die Schutzziele der Behinderung der Brandausbreitung und der Personenrettung werden dennoch erfüllt.

9.19 Antrag auf Abweichung 19 von den Anforderungen des § 5 Abs. 7 Satz 1 VStättV für schwer entflammbare Bodenbeläge statt nicht brennbaren Bodenbelägen in den Treppenräumen im Schulgebäude aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises

Der Bodenbelag der Treppenräume, über die Rettungswege aus den Versammlungsräumen im EG führen, soll aus schwer entflammbaren statt nicht brennbaren Baustoffen geplant werden.

Die Treppenräume sind nur im EG als für die Nutzung der Versammlungsräume als Rettungswege erforderlich. Der Nachweisersteller interpretiert das hinter der Anforderung liegende Schutzziel so, dass die Treppenräume als vertikale Rettungswege für die Besucher in den oberen Geschossen damit ausreichend lange benutzbar bleiben. Da die oberen Geschoße jedoch ausschließlich für die Schulnutzung bestimmt sind, ist das Schutzziel der Anforderung des Art. 32

Abs. 1 Nr. 3 BayBO hier ausreichend.

9.20 Antrag auf Abweichung 20 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 6 Nr. 2 BayBO für feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließenden Türen, die im EG des Treppenraums des Schulgebäudes feuerhemmende und rauchdichte Seiten- und Oberlichter, die eine Breite von bis zu ca. 4,50 Metern statt 2,50 Metern besitzen aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises

Alle Türen vom Inneren der Schulgebäudes in die Treppenräume werden mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen geplant. Diese feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen besitzen im EG des Treppenraums feuerhemmende und rauchdichte Seiten- und Oberlichter, die eine Breite von bis zu ca. 4,50 Metern aufweisen.

Aufgrund der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis kann die Brandausbreitung ausreichend lange behindert und ein Vollbrand ausgeschlossen werden, sodass der Rückzug der Einsatzkräfte über den Treppenraum dennoch möglich ist. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten wird dennoch erfüllt.

9.21 Antrag auf Abweichung 21 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 4 Nr. 1 BayBO für feuerhemmende Festverglasungen mit einer Breite von ca. 100 cm und einer Höhe von ca. 200 cm in den Treppenraumwänden in allen Obergeschossen des Schulgebäudes aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises

In den Treppenraumwänden sind in allen Obergeschossen feuerhemmende Festverglasungen mit einer Breite von ca. 100 cm und einer Höhe von ca. 200 cm geplant.

Aufgrund der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis kann die Brandausbreitung ausreichend lange behindert und ein Vollbrand ausgeschlossen werden, sodass der Rückzug der Einsatzkräfte über den Treppenraum dennoch möglich ist. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten wird dennoch erfüllt.

9.22 Antrag auf Abweichung 22 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 4 Satz 2 BayBO für normal entflammbare Außenwandbekleidungen inkl. der Unterkonstruktionen an Treppenraumaußenwänden der Sporthalle statt aus nicht brennbaren Baustoffen aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises

An den Treppenraumaußenwänden und dem nördlichen Ausgang aus dem mittleren Hallenteil sollen Außenwandbekleidungen inkl. Unterkonstruktionen aus normal entflammbaren Baustoffen (Holz) ausgeführt werden; die Dämmung unter der Bekleidung wird jedoch, ausgenommen im spritzwassergefährdeten Sockelbereich, nicht brennbar sein.

Um eine Brandweiterleitung bei einem Brand der Außenfassade auf die zu schützenden Treppenraumaußenwände zu behindern, wird an den beiden Seiten neben den Treppenraumausgängen gem. den Plananlagen zum Brandschutznachweis jeweils vertikale Brandsperren vorgesehen. Diese werden aus Stahlblech mit einer Dicke von d >= 1 mm bis zur Vorderkante der Holzverkleidung geplant. Sie werden in der Außenwand in Abständen von <= 0,6 m verankert. Die Stahlbleche werden an den Stößen mindestens 30 mm überlappen. Die brennbare Unterkonstruktion wird durch diese Brandsperren ebenfalls vollständig unterbrochen. Das Schutzziel der Personenrettung ist damit dennoch erfüllt.

9.23 Antrag auf Abweichung 23 von den Anforderungen des Art. 33 Abs. 5 Nr. 1 BayBO für brennbare statt nicht brennbare Dämmungen unter Estrich in Treppenräumen in der Sporthalle aus Abschnitt 5.2 des Brandschutznachweises

Die Dämmstoffe unter dem Zementestrich in den Treppenräumen der Sporthalle werden aus brennbaren Baustoffen geplant.

Aufgrund der Estrichüberdeckung in Verbindung mit der aut. Löschanlage gem. Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis bestehen keine Bedenken, dass sich die Dämmung entzünden wird. Die Schutzziele der Behinderung der Brandausbreitung und der Personenrettung werden dennoch erfüllt.

9.24 Antrag auf Abweichung 24 von den Anforderungen des Art. 34 Abs. 1 BayBO für den Verzicht der Ausbildung der Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins Freie im Schulgebäude führen als notwendige Flure aus Abschnitt 5.3 des Brandschutznachweises

Alle Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen im Schulgebäude führen, sollen nicht als notwendige Flure geplant werden.

Im Erdgeschoss und in den Obergeschossen besitzen alle Aufenthaltsräume, ausgenommen einiger Räume wie Ausgabe Cafeteria im EG, HM Büro im EG, Elternsprechzimmer im 1.OG bis 4.OG, OGS-Aufsicht 2.OG und Bibliothek im 1.OG direkte Ausgänge ins Freie oder auf den Laubengang. Die Verwaltungseinheit im Zwischengeschoss besitzt eine BGF von ca. 620 m² und verfügt über mehrere entgegengesetzt liegende Rettungswege. Als Kompensation wird die im Schulgebäude flächendeckend geplante automatische Löschanlage nach Abschnitt 7.14 im Brandschutznachweis, mit der eine Brandausbreitung ausreichend lange behindert werden kann, und die flächendeckend geplante aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis in Verbindung mit der Anlage zur Rauchableitung nach Abschnitt 7.1 im Brandschutznachweis herangezogen. Die Schutzziele der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten sind daher dennoch erfüllt.

9.25 Antrag auf Abweichung 25 von den Anforderungen des Art. 34 Abs. 1 BayBO für den Verzicht der Ausbildung der Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins Freie in der Sporthalle führen als notwendige Flure aus Abschnitt 5.3 des Brandschutznachweises

Alle Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen in der Sporthalle führen, sollen nicht als notwendige Flure geplant werden.

Die HM-Werkstatt im KG der Sporthalle besitzt nur einen Ausgang zur Sicherheitsschleuse. Zur Abwehr von Nachteilen nach Art. 54 Abs. 3 BayBO wird für diesen Aufenthaltsraum ein Notausstieg über einen Lichtschacht geplant. Das von innen zu öffnende Fenster wird eine lichte nutzbare Breite von mind. 60 cm und eine lichte nutzbare Höhe von mind. 100 cm aufweisen und nicht höher als 120 cm über der Oberkante des Fußbodens der HM-Werkstatt liegen. Der Lichtschacht wird eine lichte nutzbare Länge und Breite von jeweils 100 cm aufweisen und mit einer fest angebrachten Leiter versehen. Ein ggf. erforderlicher Lichtschacht wird so geplant, dass dieser jederzeit von innen ohne Hilfsmittel leicht zu öffnen ist. Außen wird ein Schild mit der Aufschrift „Notausstieg, nicht verstellen“ montiert.

Die beiden mittleren Hallenteile der Sporthalle besitzen entgegensetzt liegende Ausgänge zu zwei nicht als notwendige Flure ausgebildeten Fluren. Ein gleichzeitiges Brandereignis in den beiden entgegengesetzt liegenden Fluren kann ausgeschlossen werden.

Für wirksame Löscharbeiten stehen mehrere, entgegensetzt liegende Zugänge zur Sporthalle zur Verfügung.

Als weitere Kompensation wird die in der Sporthalle flächendeckend geplante aut. Brandmeldeanlage nach Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis herangezogen. Die Schutzziele der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten sind daher dennoch erfüllt.

9.26 Antrag auf Abweichung 26 von den Anforderungen des § 6 Abs. 7 GaStellV für schwer entflammbare statt nicht brennbaren Dämmungen an Innenwänden und ggf. Pfeilern im spritzwassergefährdeten Sockelbereich (ca. 30 cm Höhe) aus Abschnitt 6.2 des Brandschutznachweises

Im spritzwassergefährdeten Sockelbereich (ca. 30 cm Höhe) an Innenwänden und ggf. Pfeilern der Garage werden brennbare Dämmungen (schwerentflammbar) geplant.

Aufgrund der bodennahen Anordnung und der weiterführenden nicht brennbaren Dämmung ist eine Brandweiterleitung nicht zu befürchten. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

9.27 Antrag auf Abweichung 27 von den Anforderungen des § 7 Abs. 1 GaStellV für normal entflammbare Außenwandbekleidungen inkl. der Unterkonstruktionen an der Rampe der Tiefgarage statt nicht brennbaren Baustoffen aus Abschnitt 6.2 des Brandschutznachweises

Die Außenwandbekleidungen an der Rampe der Garage werden inkl. der Unterkonstruktionen aus normal entflammbaren Baustoffen (Holz) geplant; die Dämmung unter der Bekleidung wird jedoch nicht brennbar sein.

Mit Ausnahme des Garagentors besitzen die Außenwände der Rampe keine Öffnungen, die hinter den Bekleidungen liegenden Wandkonstruktion bestehen aus massiven Baustoffen. Um eine Brandweiterleitung bei einem Brand durch das Tor auf die Sporthalle zu behindern, wird an den beiden seitlichen Gebäudeecken der Wand, in der das Tor sitzt, jeweils eine vertikale Brandsperre vorgesehen. Diese werden aus Stahlblech mit einer Dicke von d >= 1 mm bis zur Vorderkante der Holzverkleidung geplant. Sie werden in der Außenwand in Abständen von <= 0,6 m verankert. Die Stahlbleche werden an den Stößen mindestens 30 mm überlappen. Die brennbare Unterkonstruktion wird durch diese Brandsperren ebenfalls vollständig unterbrochen. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

9.28 Antrag auf Abweichung 28 von den Anforderungen des § 10 Abs. 1 GaStellV für den Verzicht auf die Unterteilung der Garage in zwei Rauchabschnitte von jeweils weniger als 2.500 m² aus Abschnitt 6.4 des Brandschutznachweises

Die Nutzfläche der Garage beträgt abzüglich der Stützen inkl. der Rampe ca. 2.775 m². Somit wäre die Unterteilung in zwei Rauchabschnitte von jeweils weniger als 2.500 m² erforderlich. Auf diese Unterteilung soll jedoch verzichtet werden.

Gemäß dem Merkblatt „häufig gestellte Fragen zur GaStellV“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr ist es sachgerecht, die Flächen von Zu- und Abfahrtsrampen bei der Nutzflächenberechnung auch dann nicht zu berücksichtigen, wenn diese ganz oder teilweise in die Garage integriert sind. Unter Abzug der Rampenflächen besitzt die Garage eine Nutzfläche von ca. 2.495 m². Sie ist von 4 Seiten über entgegengesetzt angeordnete Treppenräume und über die Rampe für Löscharbeiten gut zugänglich und zudem sehr übersichtlich. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

9.29 Antrag auf Abweichung 29 von den Anforderungen des § 12 Abs. 3 Nr. 2 GaStellV für die Überschreitung der Rettungsweglängen an zwei Stellplätzen um bis zu 3 Meter und die Bemessung der Rettungsweglängen bis zum Erreichen der Sicherheitsschleusen und nicht des Treppenraums aus Abschnitt 6.6 des Brandschutznachweises

Abweichend von den Anforderungen der GaStellV betragen die Rettungsweglängen an zwei Stellplätzen mehr als 30 m (bis zu 33 m) und werden zudem nur bis zum Erreichen der Sicherheitsschleusen bemessen.

Von den beiden Positionen stehen jeweils 4 vollständig entgegengesetzt liegende Ausgänge zur

Verfügung. Die Garage ist sehr übersichtlich und besitzt eine Brandmeldeanlage gem. Abschnitt 7.8 im Brandschutznachweis. Das Schutzziel der Personenrettung wird durch die gute Übersichtlichkeit und die akustische Alarmierung dennoch erreicht. Das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten ist durch die von 4 Seiten über entgegengesetzt angeordnete Treppenräume und über die Rampe für Löscharbeiten gut zugängliche Garage ebenfalls dennoch erreicht.

9.30 Antrag auf Abweichung 30 von den Anforderungen des § 16 Abs. 7 VStättV für die Auslegung der maschinellen Anlage zur Rauchableitung der Aula nicht für eine Betriebszeit von 30 Minuten bzw. eine Rauchgastemperatur von 300°, sondern ohne Temperaturbeständigkeit und ohne festgelegte Betriebszeit aus Abschnitt 7.1 des Brandschutznachweises

Für die Aula inkl. „Bühne“ mit einer Grundfläche von ca. 700 m² wird eine maschinelle Anlage zur Rauchableitung mit einem Volumenstrom von 36 m³/h je m² Grundfläche, hier also ca. 25.000 m³/h, geplant. Abweichend von den Vorgaben des § 16 Abs. 7 VStättV wird die Anlage nicht für eine Betriebszeit von 30 Minuten bzw. eine Rauchgastemperatur von 300° ausgelegt, sondern wird ohne Temperaturbeständigkeit und ohne festgelegte Betriebszeit geplant.

In Anlehnung an § 16 Abs. 4 M-VStättV sind bei Räumen mit Sprinkleranlagen auch Lüftungsanlagen ohne Temperaturbeständigkeit zur Rauchableitung zulässig, wenn diese bei Auslösen der Brandmeldeanlage oder der Sprinkleranlage so betrieben werden, dass sie nur entlüften und die ermittelten Luftvolumenströme nach Absatz 3 Satz 1 und Satz 2 Nr. 1 M-VStättV einschließlich Zuluft erreicht werden, soweit es die Zweckbestimmung der Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung zulässt; in Leitungen zum Zweck der Entlüftung dürfen Absperrvorrichtungen nur thermische Auslöser haben. Die Auslösung der Anlage inkl. Zuluft soll aus Sicht des Nachweiserstellers in der Aula erst bei Auslösen der automatischen Löschanlage und nicht bei Auslösen der Brandmeldeanlage erfolgen, um eine frühzeitige Fehlauslösung zu verhindern. Zudem kann die Anlage im Bedienfeld für die Feuerwehr eingeschaltet werden. In dem Kanalsystem der Anlage der Aula sind keine Brandschutzklappen geplant.

Gemäß Begründung zur M-VStättV ist es für Räume bis zu 800 m² Grundfläche erforderlich, dass im Raum mind. 2 Absaugstellen mit einem Volumenstrom von jeweils mind. 10.000 m³/h vorhanden sind. Der geplante Gesamtvolumenstrom beträgt ca. 25.000 m³/h. Für diese Anlage wird ein Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen nach Abschnitt 5. M-LAR von 90 Minuten vorgesehen, wobei die funktionserhaltende Verkabelung für die Anlagen mit nicht normgerechter Befestigung in Abstimmung mit dem Prüfsachverständigen für Brandschutz akzeptiert wird. Das Schutzziel der Unterstützung wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

9.31 Antrag auf Abweichung 31 von den Anforderungen des § 16 Abs. 2 VStättV für die Rauchableitung des Versammlungsraums „Foyer“ im EG des Schulgebäudes an Stelle des Volumenstroms von 36 m³/h je m² Grundfläche eine maschinelle Anlage zur Rauchableitung mit einem ca. 4-fachen Luftwechsel über auf dem Dach angeordnete Abluftventilatoren (Gesamtleistung 150.000 m³) mit 4 Geräten je 37.500 m³ aus Abschnitt 7.1 des Brandschutznachweises

Das Foyer/Atrium besitzt eine für Besucher zugängliche Fläche (ausgenommen Windfänge, Aula und Speisesaal) von ca. 980 m² im EG, der Rauminhalt beträgt über alle offen verbundenen Geschosse ca. 35.300 m³, ausgenommen hierbei sind die Rauminhalte der Aula, der rauchdicht abgetrennten Kerne und der innenliegenden, rauchdicht abgetrennten Räume. Für das Foyer/Atrium wird abweichend von den Vorgaben des § 16 Abs. 2 VStättV an Stelle des Volumenstroms von 36 m³/h je m² Grundfläche eine maschinelle Anlage zur Rauchableitung mit einem ca. 4-fachen Luftwechsel über auf dem Dach angeordnete Abluftventilatoren (Gesamtleistung 150.000 m³) mit 4 Geräten je 37.500 m³ vorgesehen.

Diese maschinelle Anlage zur Rauchableitung wird zugleich als Kompensationsmaßnahme für die sich über mehrere Geschosse erstreckenden Deckenöffnungen herangezogen, sodass die Auslegung nach der Grundfläche des Versammlungsraums hier nicht zielführend ist. Das Schutzziel

wirksamer Löscharbeiten ist auch mit der vorbeschriebenen Lösung erfüllt.

9.32 Antrag auf Abweichung 32 von den Anforderungen des § 16 Abs. 7 VStättV für die Auslegung der maschinellen Anlage zur Rauchableitung des Atriums/Foyers nicht für eine Betriebszeit von 30 Minuten bzw. eine Rauchgastemperatur von 300°, sondern ohne Temperaturbeständigkeit und ohne festgelegte Betriebszeit aus Abschnitt 7.1 des Brandschutznachweises

Abweichend von den Vorgaben des § 16 Abs. 7 VStättV wird die Anlage zur Rauchableitung des Foyers/Atriums nicht für eine Betriebszeit von 30 Minuten bzw. eine Rauchgastemperatur von 300° ausgelegt, sondern wird ohne Temperaturbeständigkeit und ohne festgelegte Betriebszeit geplant.

In Anlehnung an § 16 Abs. 4 M-VStättV sind bei Räumen mit Sprinkleranlagen auch Lüftungsanlagen ohne Temperaturbeständigkeit zur Rauchableitung zulässig, wenn diese bei Auslösen der Brandmeldeanlage oder der Sprinkleranlage so betrieben werden, dass sie nur entlüften und die ermittelten Luftvolumenströme nach Absatz 3 Satz 1 und Satz 2 Nr. 1 M-VStättV einschließlich Zuluft erreicht werden, soweit es die Zweckbestimmung der Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung zulässt; in Leitungen zum Zweck der Entlüftung dürfen Absperrvorrichtungen nur thermische Auslöser haben. Die Ansteuerung der Anlage inkl. Zuluft erfolgt bei Auslösen der Brandmeldeanlage eines Melders im Luftraum des Raumverbunds des Atriums/Foyers über alle Geschosse. Zudem kann die Anlage im Bedienfeld für die Feuerwehr aus- oder eingeschaltet werden. In dem Kanalsystem der Anlage für das Atrium/ Foyer sind keine Brandschutzklappen geplant.

Gemäß Begründung zur M-VStättV ist es für Räume bis zu 1.200 m² Grundfläche erforderlich, dass im „Raum“ mind. 3 Absaugstellen mit einem Volumenstrom von jeweils mind. 10.000 m³/h vorhanden sind. Der geplante Gesamtvolumenstrom der 4 Anlagen beträgt jeweils ca. 37.500 m³/h. Für diese Anlage und die Nachströmöffnungen wird ein Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen nach Abschnitt 5. M-LAR von 90 Minuten vorgesehen, wobei die funktionserhaltende Verkabelung für die Anlagen mit nicht normgerechter Befestigung in Abstimmung mit dem Prüfsachverständigen für Brandschutz akzeptiert wird. Das Schutzziel der Unterstützung wirksamer Löscharbeiten ist daher dennoch erfüllt.

9.33 Antrag auf Abweichung 33 von den Anforderungen des § 20 Abs. 4 VStättV für eine nur statische statt dynamische Brandfallsteuerung für die beiden Aufzüge im Schulgebäude aus Abschnitt 7.2 und 7.8 des Brandschutznachweises

Im Brandfall fahren die beiden Aufzüge im Schulgebäude das EG an, öffnen die Türen und gehen außer Betrieb (statische Brandfallsteuerung).

Die beiden Aufzüge sind nicht für den Betrieb der Versammlungsstätte erforderlich. Eine dynamische Brandfallsteuerung ist aufgrund der überwiegend in offenem Raumverbund stehenden Geschosse technisch nicht zuverlässig umsetzbar. Das Schutzziel der Personenrettung ist jedoch dennoch erfüllt.

9.34 Antrag auf Abweichung 34 von den Anforderungen des § 19 Abs. 2 VStättV für den Verzicht auf Anbringung von Wandhydranten in den Versammlungsräume mit insgesamt mehr als 1.000 m² Grundfläche des Schulgebäudes aus Abschnitt 7.14 des Brandschutznachweises

Aufgrund der Grundfläche von insgesamt mehr als 1.000 m² wären für den Raumverbund der Versammlungsstätte im EG im Schulgebäude Wandhydranten erforderlich, auf die jedoch verzichtet werden soll.

Aufgrund des Vorhandenseins der flächendeckende aut. Feuerlöschanlage ist das Schutzziel wirksamer Löscharbeiten dennoch erfüllt.

10 Allgemeine Hinweise

10.1 Brandverhalten von Baustoffen und Feuerwiderstandsdauer von Bauteilen, Wänden, Decken und Dächern

Es wird auf den Anhang 4 der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) Ausgabe Oktober 2018, „Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten“, verwiesen.

Dort sind sowohl die nationalen als auch die europäischen Anforderungen und Klassen ausführlich erläutert.

10.2 Türen und Fenster

Abkürzung	Bezeichnung	Verwendbarkeitsnachweis bzw. Ausführung
D	dichtschließend	Gem. Abschnitt 5.4 Anhang 4 BayTB gilt: Türen sind dann dichtschließend, wenn sie formstabile Türblätter haben und mit dreiseitig umlaufendem Falz oder dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtungen ausgestattet sind. Türblätter sind dann formstabil, wenn sie geschlossen sind und Verformungen ≤ 2 mm aufweisen.
DS	dicht und selbstschließend	Gem. Abschnitt 5.4 Anhang 4 BayTB gilt: Türen sind dann dichtschließend, wenn sie formstabile Türblätter haben und mit dreiseitig umlaufendem Falz oder dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtungen ausgestattet sind. Türblätter sind dann formstabil, wenn sie geschlossen sind und Verformungen ≤ 2 mm aufweisen. Zusätzlich sind erforderlich: – Selbstschließeinrichtung und Falle
DVS	dicht, vollwandig und selbstschließend	Gem. Abschnitt 5.4 Anhang 4 BayTB gilt: Türen sind dann dichtschließend, wenn sie formstabile Türblätter haben und mit dreiseitig umlaufendem Falz oder dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtungen ausgestattet sind. Zusätzlich sind erforderlich: – Selbstschließeinrichtung und Falle – Vollwandige Holzkonstruktion mind. 40 mm oder Stahltüre mit nicht brennbarer Dämmung mind. 40 mm
RS	rauchdicht und selbstschließend	Rauchschutztüren nach DIN 18095 mit allg. bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ohne weitergehende Anforderung an die Verglasung
T30	feuerhemmend, dicht und selbstschließend	Geprüft nach DIN 4102 Teil 5, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, mit dreiseitig umlaufender Dichtung
T30 RS	feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend	Geprüft nach DIN 4102 Teil 5, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und geprüft nach DIN 18095
T90	feuerbeständig, dicht und selbstschließend	Geprüft nach DIN 4102 Teil 5, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, mit dreiseitig umlaufender Dichtung
T90 RS	feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend	Geprüft nach DIN 4102 Teil 5, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und geprüft nach DIN 18095

Im Übrigen wird auf den Anhang 4 der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) Ausgabe Oktober 2018, „Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten“, verwiesen.

10.3 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

BayTB - Bayerischen Technischen Baubestimmungen Ausgabe Oktober 2018

BayBO – Bayerische Bauordnung in der zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Brandschutznachweises geltenden Fassung

DVGW W 405 – Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V., DVGW Arbeitsblatt W 405

EltBauV – Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen i. d. Fassung vom Aug. 1997

Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr i. d. Fassung vom Okt. 2009 i. V. m. Anlage A 2.2.1.1/1 BayTB

FeuV – Verordnung über Feuerungsanlagen, Wärme- und Brennstoffversorgungsanlagen, Feuerungsverordnung vom Nov. 2007

GaStellV – Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen vom Nov. 1993

M-LAR – Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen (Ausgabe 2015)

M-LüAR – Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen Stand 09- 2005

SPrüfV - Verordnung über Prüfungen von sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen vom Aug. 2001

SysBöR – Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden vom Sept. 2005

VStättV – Verordnung über den Bau und den Betrieb von Versammlungsstätten vom Nov. 2007

BauVorlV – Verordnung über Bauvorlagen und bauaufsichtliche Anzeigen (Bauvorlagenverordnung) vom 10. November 2007

PrüfVBau – Verordnung über die Prüfingenieure, Prüfämter und Prüfsachverständigen im Bauwesen vom 29. November 2007

11 Anlagen zum Brandschutznachweis

Anlage 01 – Betriebs- und Funktionskonzept vom 28.10.2019
Anlage 02 – Löschwasserauskunft
Anlage 03 – Plananlagen zum Brandschutznachweis inkl. Freiflächengestaltungsplan

12 Unterschriften

……, ……
Ort, Datum Unterschrift

Unterschrift Bauherr

Zweckverband Staatliche weiterführende
Schulen im Osten des Landkreises München
Glockenblumenstr. 7
85551 Kirchheim b. München

Für die Richtigkeit der Angaben der Nutzung insb. bzgl. Sporthalle und Versammlungsstätte, der Richtigkeit der Annahmen bzgl. der Grundstücksgrenzen gem. Abschnitt 3.4 sowie für die beantragten Abweichungen 01 – 34.

……, ……
Ort, Datum Unterschrift

Unterschrift Nachweisersteller

Christian Steinlehner Brandschutzplanung
Christian Steinlehner, Dipl.-Ing. (FH) Architekt, Königsseestr. 41, 81825 München

München, 01.12.2019 ……
Unterschrift

Der schriftliche Teil des Brandschutznachweises gilt nur in Zusammenhang mit den 20 Plänen der Anlage.

1 Übersicht Projektrahmendaten

Personenzahl	Schüler	max. 1.350
	Personal	max. 130
Erweiterungsbau II	Schüler	max. 256
	Personal	max. 10
Besucheranzahl	Aula	max. 600 Besucher (schulintern)
	Sporthalle	max. 200 Besucher auf Tribüne für schulische Veranstaltungen oder Vereinssport
Anzahl Klassen	Jahrgang 5-10	6 Klassen/Jahr mit max. 32 Schülern pro Klasse
	Jahrgang 11	7 Klassen mit max. 25 Schülern pro Klasse
	Jahrgang 12	7 Klassen mit max. 25 Schülern pro Klasse im Bestandsgebäude
Sporteinrichtungen	4-fach Sporthalle (auch für Nutzung durch Sportvereine nach Schulschluss sowie an Wochenenden und Ferienzeiten)	
Tiefgarage	Für Nutzung durch das Gymnasium 95 Stellplätze inkl. 3 barrierefreie Stellplätze Zufahrt erfolgt von Heimstettner Straße nördlich der Sporthalle Nutzungszeiten sind zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr. Nur in Ausnahmefällen ist eine Nutzung (Ausfahrt) nach 22:00 Uhr vorgesehen.	

2 Verkehrskonzept

Zugänge

Das Hauptgebäude wird von Schülern und Personal gleichermaßen über den Haupteingang von Süden über den Vorplatz, sowie von Eingängen im Norden über den Pausenhof sowie den Verbindungsgang zur Sporthalle erschlossen. Dem Nutzer war eine gute Einbettung in den neu entstehenden Park wichtig weshalb das Schulgelände nicht mit einer Zaunanlage vom öffentlichen Raum abgegrenzt werden soll.

Die Sporthalle wird über die Türen in der Südfassade vom Pausenhof aus erschlossen. Bei Nutzung außerhalb der Schulzeiten durch Sportvereine dient der Eingang am östlichen Ende des Foyers als Hauptzugang zur Turnhalle sowie zur darunter liegenden Tiefgarage.

Vertikale Erschließung

Das Hauptgebäude wird durch die vier in den Gebäudeecken liegenden Fluchttreppenhäusern erschlossen sowie durch die Treppen innerhalb des Atriums. Letztere sind flankiert von einem Bereich mit Sitzstufen welche als Aufenthaltsort konzipiert sind.

Bei der Entwicklung des Brandschutzkonzepts wurde davon ausgegangen dass sich die Personen über die verschiedenen Geschosse verteilen. Eine gleichzeitige Auslastung der Aula und des Foyers sowie der Unterrichtsräume in den Geschossen wird ausgeschlossen.

Die Haupttreppen in den Gebäudeecken dienen als Fluchttreppen mit einer lichten Breite von jeweils 2,40 m. Dies erlaubt eine maximale Personenzahl im Gebäude auf den oberen Geschossen von 1.600 Personen.

Die Sporthalle selbst liegt auf dem Eingangsniveau und wird ohne Treppen erschlossen. Lediglich die Tribüne, der Boulderraum und der Multifunktionsraum werden über zwei Treppen vom Foyer aus erschlossen.

Zugang zur Dachebene wird jeweils über eine Treppe vom obersten Geschoss gewährleistet. Diese ist ausschließlich für Personal zur Wartung/Instandhaltung der Installationen auf dem Dach vorgesehen. Zugang für Lehrer oder Schüler zu den Dächern ist nicht vorgesehen.

Barrierefreie Erschließung
Alle Ebenen werden über 2 Aufzüge im Hauptgebäude und einen Personenaufzug in der Sporthalle erschlossen. Die Kabinengröße, Türbreite und Ausstattung entsprechen den Anforderungen der DIN 18040-1.

Die untere Ebene des Lehrerzimmers wird über einen Aufzug neben der Innentreppe erschlossen.

3 Unterrichtsbereiche

Klassenräume	Größe	Maximalkapazität: 32 Schüler
	Grundfläche	zwischen 67,00 m² und 71,00 m²
	Lichte Raumhöhe	3,00 m
	Erschließung	Durch Tür von Atriumseite Jeweils ein Zugang zum Laubengang nach außen (Fluchtweg)
Fachräume	Kunst	
	Maximalkapazität	32 Schüler
	Grundfläche	89,00 m²
	Lichte Raumhöhe	3,50 m Mit jeweils einem vorgelagerten Nebenraum für Arbeitsmaterialien und Vorbereitungen
	Musik	
	Maximalkapazität	32 Schüler
	Grundfläche	91,00 m²
	Lichte Raumhöhe	3,50 m Mit jeweils einem vorgelagerten Nebenraum für Arbeitsmaterialien und Vorbereitungen
	Chemie	Lehrsaal
	Maximalkapazität	32 Schüler
	Grundfläche:	84,00 m²
	Lichte Raumhöhe:	3,00 m
	Schülerlabor	
	Maximalkapazität	16 Schüler
	Grundfläche	45,00 m²
	Lichte Raumhöhe	3,00 m Alle Tische mit Anschlüssen für Strom, Gas und Wasser, mit vorgelagerten Nebenräumen für Arbeitsmaterialien und Vorbereitungen
	Physik	Lehrsaal
	Maximalkapazität	32 Schüler
	Grundfläche	83,00 m²
	Lichte Raumhöhe	3,00 m
	Schülerlabor	
	Maximalkapazität	16 Schüler
	Grundfläche	55,00 m²
	Lichte Raumhöhe	3,00 m Alle Tische mit Anschlüssen an das Stromnetz über ein Deckensystem, mit vorgelagerten Nebenräumen für Arbeitsmaterialien und Vorbereitungen

Biologie/N&T	Lehrsaal
Maximalkapazität	32 Schüler
Grundfläche	70,00 m²/84,00 m²
Lichte Raumhöhe	3,00 m

Schülerlabor	
Maximalkapazität	16 Schüler
Grundfläche	45,00 m²
Lichte Raumhöhe	3,00 m
	Alle Tische mit Anschlüssen für Strom, Gas und Wasser, mit vorgelagerten Nebenräumen für Arbeitsmaterialien und Vorbereitungen

4 Verwaltungsbereich

Der Verwaltungsbereich befindet sich auf einer Zwischenebene an der Ostseite des Gebäudes und wird über eine Treppe direkt neben dem Haupteingang erschlossen. Der Personenaufzug dient der barrierefreien Erschließung dieser Zwischenebene.

Die Anordnung der einzelnen Räume mit Verbindungstüren ist den optimalen Funktionsabläufen der Schulverwaltung geschuldet.
Das Lehrerzimmer befindet sich am Ende der Verwaltungsspange neben dem Haupteingang. Über zwei Ebenen welche über einen Aufzug erschlossen werden sind die verschiedenen Funktionsbereiche angeordnet.

Lediglich die Elternsprechzimmer sowie OGS Betreuung und Oberstufenkoordination befinden sich auf den oberen Ebenen.

Lehrerzimmer	Lichte Raumhöhe	3,00 m/3,65 m
Büros	Lichte Raumhöhe	3,00 m Größe variiert zwischen 25 m² und 60 m²

5 Aula

Die Aula fasst bis zu 600 Besucher und wird ausschließlich für Veranstaltungen genutzt. Der Zuschauerraum kann über große Schiebetüren geöffnet und mit dem davorliegenden Foyer verbunden werden.

Erschlossen wird der Zuschauerbereich über zwei lateral angelegte Zugänge (Schleusen) an der Rückseite. Zwei weitere Ausgänge an der Bühnenseite führen direkt in den Treppenraum der dahinter liegenden Fluchttreppen und dann ins Freie.

6 Mensa, Cafeteria und Foyer

Die Mensa wird direkt vom Foyer aus erschlossen und bietet Platz für 250 Schüler. Über Fassadentüren kann die Mensa bei gutem Wetter zum Pausenhof geöffnet werden.

Das Essen wird morgens angeliefert (Es ist nicht vorgesehen die Essen in der Schule zuzubereiten) und in der Küche vorbereitet/aufgewärmt.

Eine Cafeteria befindet sich gegenüber der Mensa und dient dem Verkauf von Getränken sowie Snacks.

Cafeteria und Mensa verfügen über eigene Sanitärbereiche damit beide von verschiedenen Betreibern geführt werden können.

Das Foyer verbindet die Hauptbereiche im Erdgeschoss und dient zum einen als Verteilerebene der Personenströme. Die Verbindung über die Atriumtreppen ermöglicht die Nutzung der Atriumbereiche auf den verschiedenen Ebenen während der Pausenzeiten.

7 Tiefgarage

Nutzung und Kapazität	Siehe Punkt 1
Zufahrtskontrolle	Zugang wird über ein Rolltor am Kopf der Rampe kontrolliert. Eine Schrankenanlage ist nicht vorgesehen.
Belüftung	Die Belüftung und Entrauchung erfolgt über Öffnungen in den Seitenwänden über Lichtschächte natürlich. Eine maschinelle Belüftung ist nicht vorgesehen.

8	**Sporthalle**
Nutzung	Durch die Schule sowie durch Sportvereine der Gemeinden außerhalb der Schulzeiten sowie an Wochenenden und in Ferienzeiten
Tribüne	Kapazität: max. 200 Besucher
Umkleiden	Jeweils 2 Umkleiden pro Teilhalle mit jeweils 20 Plätzen
9	**Außenanlagen**
Sportflächen	Die Sportflächen werden zwischen 07.50 und 17.00 zu Schulsportzwecken genutzt. Eine Nutzung der Sportflächen durch Vereine ist nur für den Kunstrasenplatz, und nur nach Schulschluss oder während der Ferienzeiten sowie an Wochenenden bis 21:00 Uhr vorgesehen.
Mülleinhausung	In der Höhe des Pausenhofs entlang der Heimstettner Straße befindet sich eine ca. 80 m^2 große Mülleinhausung. Einmal wöchentlich wird hier Restmüll und Biomüll abgeholt. Alle 2 Wochen werden die Gelbe Tonne sowie Altpapier abgeholt. Zur Abholung des Mülls ist ein Haltebereich in der Höhe der Mülleinhausung auf der Heimstettner Straße vorgesehen.
Anlieferungen	Anlieferungen für die Küche sowie das Gymnasium erfolgen über einen Haltebereich auf der Heimstettner Straße über den Eingang in der nordöstlichen Ecke des Gebäudes. Ein separater Haltebereich für außergewöhnliche Anlieferungen von größeren haustechnischen Geräten (zum Beispiel Trafostationen) ist auf dem Vorplatz in der Nähe der Einbringöffnungen der Technikzentrale angeordnet.
Pkw-Stellplätze	Gemäß der Satzung des B-Plans (5.9. Nebenanlagen) werden 95 PKW Stellplätze unterirdisch in der Tiefgarage bereitgestellt. Siehe hierzu Punkt 1 und 7. Es sind oberirdisch keine PKW Stellplätze im Planungsbereich des Gymnasiums Kirchheim vorgesehen. Barrierefreie Stellplätze werden im Rahmen der 13 Stellplätze im öffentlichen Verkehrsraum der Heimstettner Straße durch den Verlehrsplaner geschaffen.
Fahrrad-Stellplätze	Die Stellplatz- und Fahrradsatzung für die Gemeinde Kirchheim bei München enthält keine Berechnungsbasis zur Mengenermittlung der Radstellplätze. Nach Abstimmung mit dem Nutzer und der Bauherrschaft des Gymnasiums dient die Fahrradabstellsatzung München als orientierende Berechnungsgrundlage. Hier werden 10 Radstellplätzen pro 1 Klassenzimmer vorgesehen. Das Gymnasium weißt 55 Klassenzimmer auf, damit sind 550 Stellplätze als orientierender Wert vorzusehen. Im aktuellen Entwurf der Außenanlagen Gymnasium Kirchheim sind 600 Fahrradstellplätze eingeplant. 288 Stellplätze davon sind mit einer Überdachung ausgestattet. Die Dächer sind mit einer extensiven Dachbegrünung bestückt.

Feuerwehr-erschließung	Die Feuerwehrerschließung der Anlage erfolgt über den südlich des Gymnasiums gelegenen Vorplatz. Die Zufahrt liegt in der südwestlichen Ecke des Gymnasiums und führt weiter über den Pausenhof und dann entlang der westlichen Flanke der Sporthalle. Der Pausenhof ist räumlich für einen Wendekreis für die Feuerwehr ausgestattet. Westlich des Gymnasium und der Sporthalle sind Bewegungsflächen für die Feuerwehr eingeplant.
Befahrbarkeit für Unterhalts- und Pflegefahrzeuge	Sämtliche Flächen und Wege innerhalb des Planungsbereichs Gymnasium Kirchheim sind für Unterhalts- und Pflegefahrzeuge befahrbar.
Einfriedung der Anlage	Die Außenanlagen des Gymnasiums Kirchheim sind nicht eingezäunt, sondern offen zugänglich. Der Pausenhof ist als durchgängige Anlage geplant. Zum westlich gelegenen Ortspark ist die Anlage komplett geöffnet. Zur östlich gelegenen Heimstettner Straße gibt es einen 6,50 m breiten offenen Zugang welcher den Haupteingang zur Sporthalle im Stadtraum definiert. Lediglich um die Sportfelder sind Ballfangzäune vorgesehen welche die nördliche Grundstücksgrenze umfassen, sowie einen Teil der östlichen und westlichen Grenze.
Grünflächenpflege	Für alle Pflanz- und Saatarbeiten sind eine einjährige Fertigstellungspflege sowie eine Entwicklungspflege für zwei Jahre vorgesehen. Die Pflanzflächen sind regelmäßig zu Wässern und zu Düngen. Die Bäume erhalten einen Kronenerziehungsschnitt und die Strauch- und Staudenflächen werden ein- zweimal jährlich geschnitten. Die Grünflächen sind vornehmlich pflegeextensiv gestaltet.

Ver- und Entsorgung München Ost

gKu VE München Ost · Blumenstraße 1 · 85586 Poing

Herrn Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestraße 41
81825 München

Name:	Durchwahl:	Unser Zeichen:	E-Mail:	Datum:
Natalia Resch	-539		natalia.resch@gku-vemio.de	19.10.2018

Bereitstellung von Löschwasser für das Anwesen in der Heimstettner Str. 3, Gemeinde Kirchheim

Sehr geehrter Herr Steinlehner,

die angrenzenden Hydranten können Sie aus beiliegenden Plänen entnehmen.

Der Versorgungsdruck in Kirchheim beträgt ca. 5,2 – 6,0 bar.

Von der Versorgungsleitung DN100 können insgesamt ca. 13 l/s Liter Wasser für Feuerlöschzwecke entnommen werden.
Von der Versorgungsleitung DN80 können insgesamt ca. 10 l/s Liter Wasser für Feuerlöschzwecke entnommen werden.
Von der Versorgungsleitung DN150 können insgesamt ca. 27 l/s Liter Wasser für Feuerlöschzwecke entnommen werden.
Von der Versorgungsleitung DN200 und mehr können insgesamt ca. 53 l/s Liter Wasser für Feuerlöschzwecke entnommen werden.

Diese Menge kann über einen Zeitraum von 2 Stunden zugesagt werden.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen sehr gerne zur Verfügung.

Umrechnung:
DN100: 47 m³/h
DN80: 36 m³/h
DN150: 97 m³/h
DN200: 191 m³/h

Mit freundlichen Grüßen

i.A. Natalia Resch
GIS / Strategie

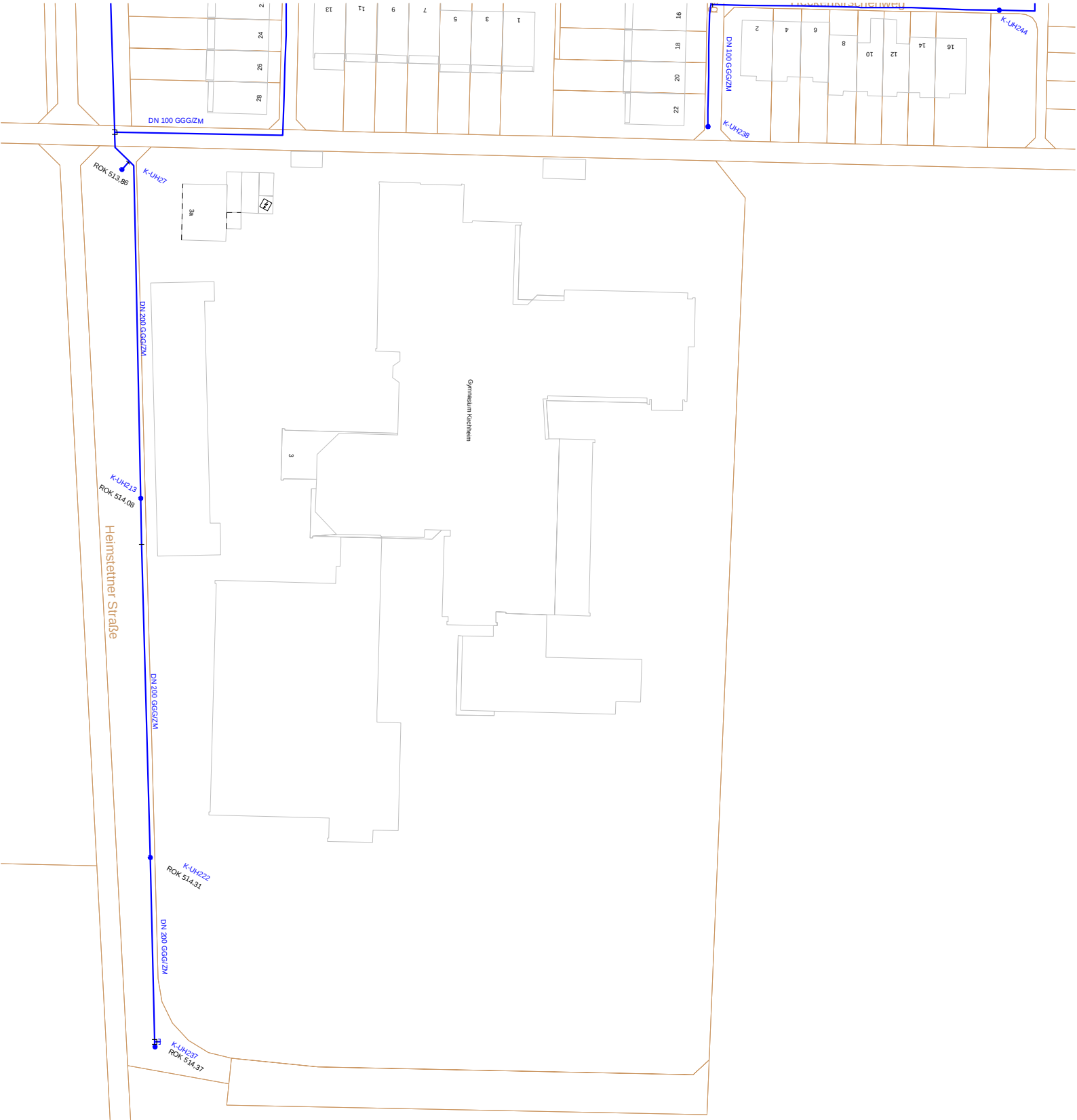
Kontakt:
Blumenstraße 1
D-85586 Poing
Telefon: +49 (0)8121 701 – 0
Telefax: +49 (0)8121 701 – 540
info@gku-vemo.de
www.gku-vemo.de

Konten:
VR Bank München Land eG
IBAN: DE 39 7016 6486 0007 3058 00
SWIFT-BIC: GENODEF1OHC

Kreissparkasse München Starnberg Ebersberg
IBAN: DE 52 7025 0150 0000 6130 26
SWIFT-BIC: BYLADEM1KMS

gKu VE München Ost:
Vorstand: Thilo Kopmann
Verwaltungsratsvorsitzender: Piet Mayr

Ust.-ID: DE 131205442
Handelsregisternr.: HRA 106028



Legende:

- Wasserleitung
- Unterflurhydrant
- Oberflurhydrant
- Be.- und Entlüfter
- Aufsteigende Entleerung
- Hauptwasserschieber
- Klappe
- Übergang: Material / Dimension
- Grundstückshausanschlussleitung
- Grundstückshausanschlussschieber

VE|MO

Blumenstraße 1
85586 Poing
Telefon (08121) 701-0
Telefax (08121) 701-303

e-mail: info@gku-vemo.de
Internet: www.gku-vemo.de

Planinhalt:

Spartenauskunft
Auszug aus dem Wasserkataster (GIS)
Kirchheim, Gymnasium

Maßstab:	*Datum:*	*Erstellt:*
1: 1000	19.10.2018	Resch

GEOGRAT

Angaben über verlegte Wasserleitungen sind unverbindlich und entbinden die bauausführende Firma nicht von der Pflicht, die Lage der Leitungen durch Probeaufgrabungen festzustellen!
Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Weitergabe, Vervielfältigung bedingt erlaubt!
Die Darstellung der Flurkarte (z.B. Grenzen und Gebäude) kann aufgrund von aktuellen Veränderungen im Grundbuch vom tatsächlichen Bestand abweichen.

Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungswegläge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RS	RS	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss UG, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de
CS B BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan

Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden 'rauch'dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

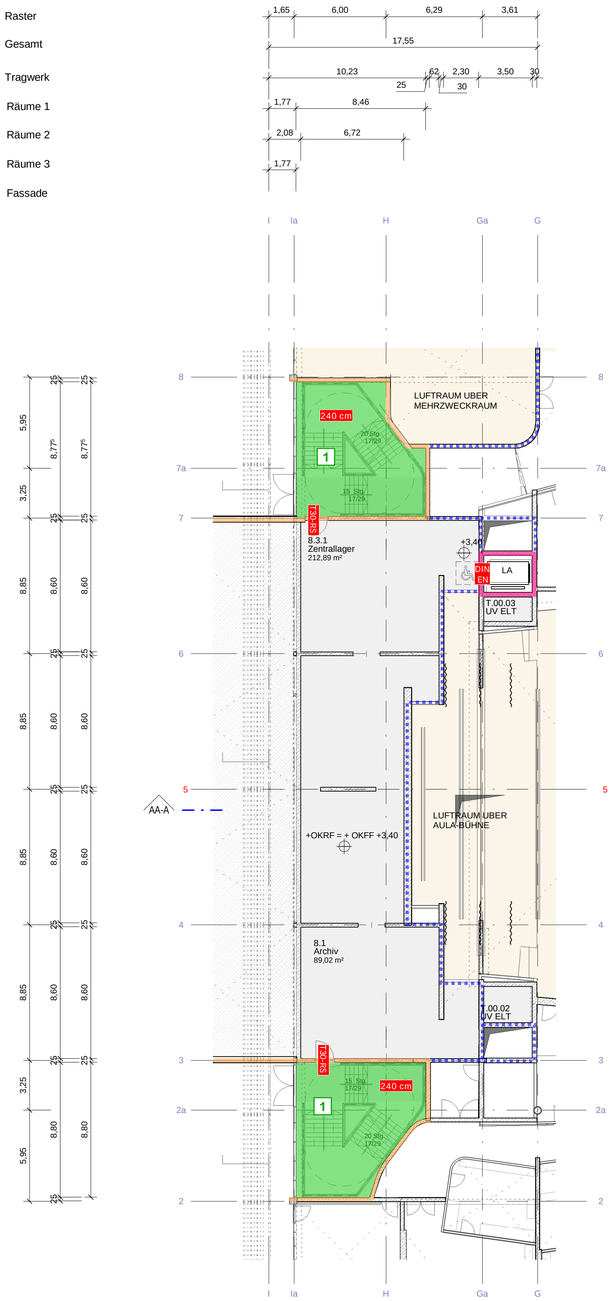
Hinweise:

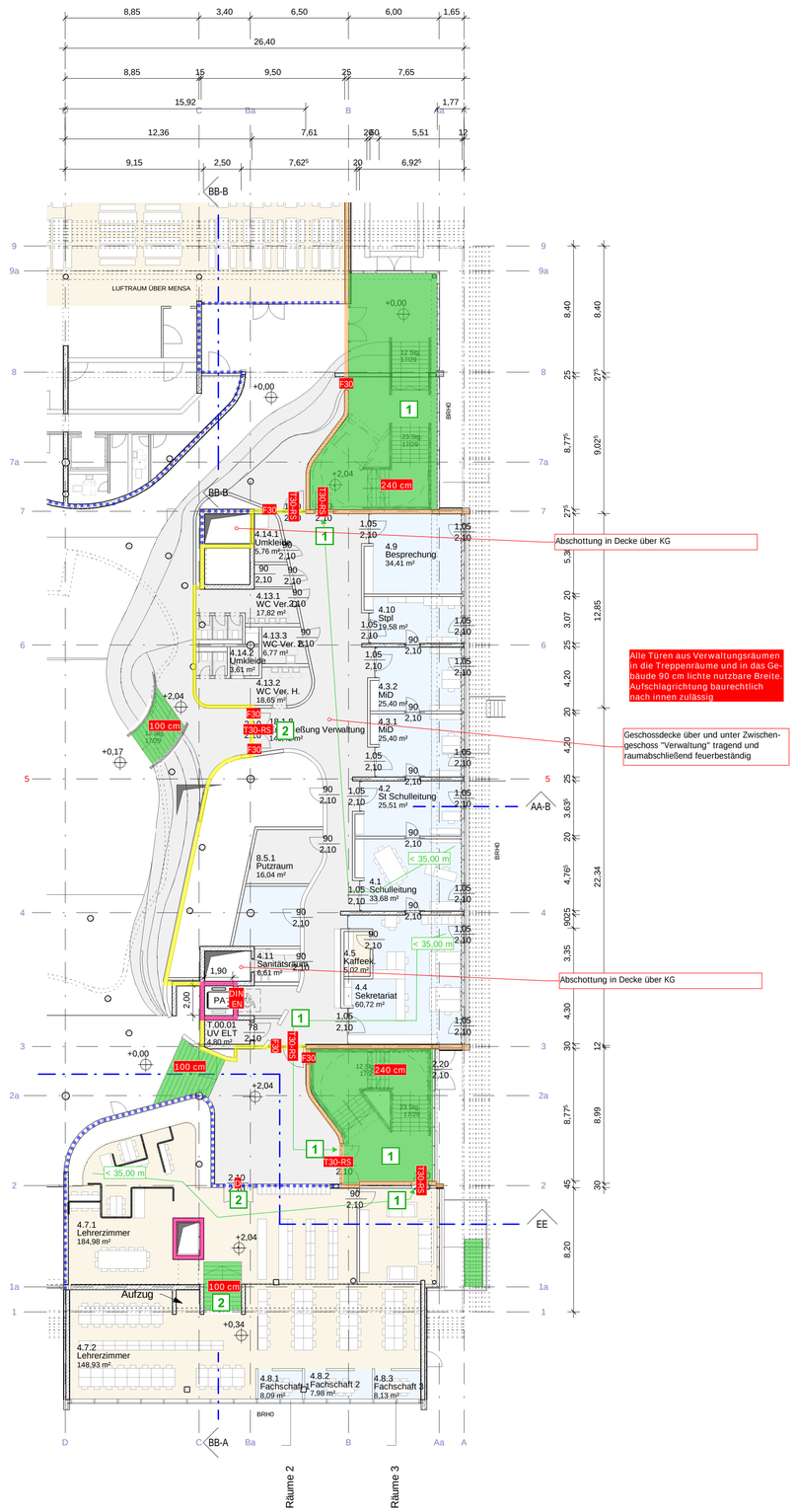
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
↻	↻	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss EG, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de
CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL.-ING. (FH) ARCHITEKT





25.10.2019 13:47:14

Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungswegl ängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungswegl ange des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

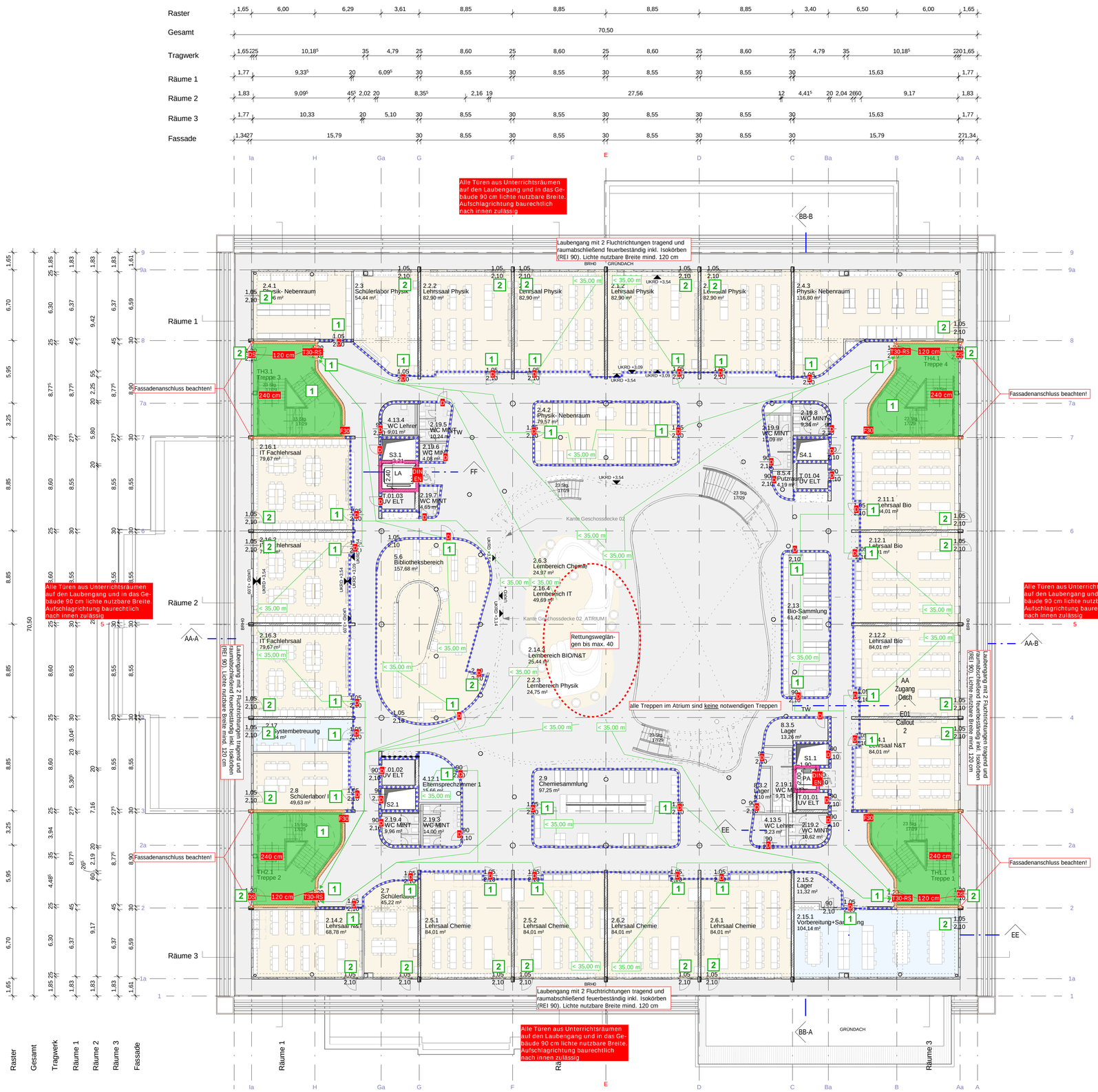
Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss Zwischengeschoss (ZG) , M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de

CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan



Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungswegländge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

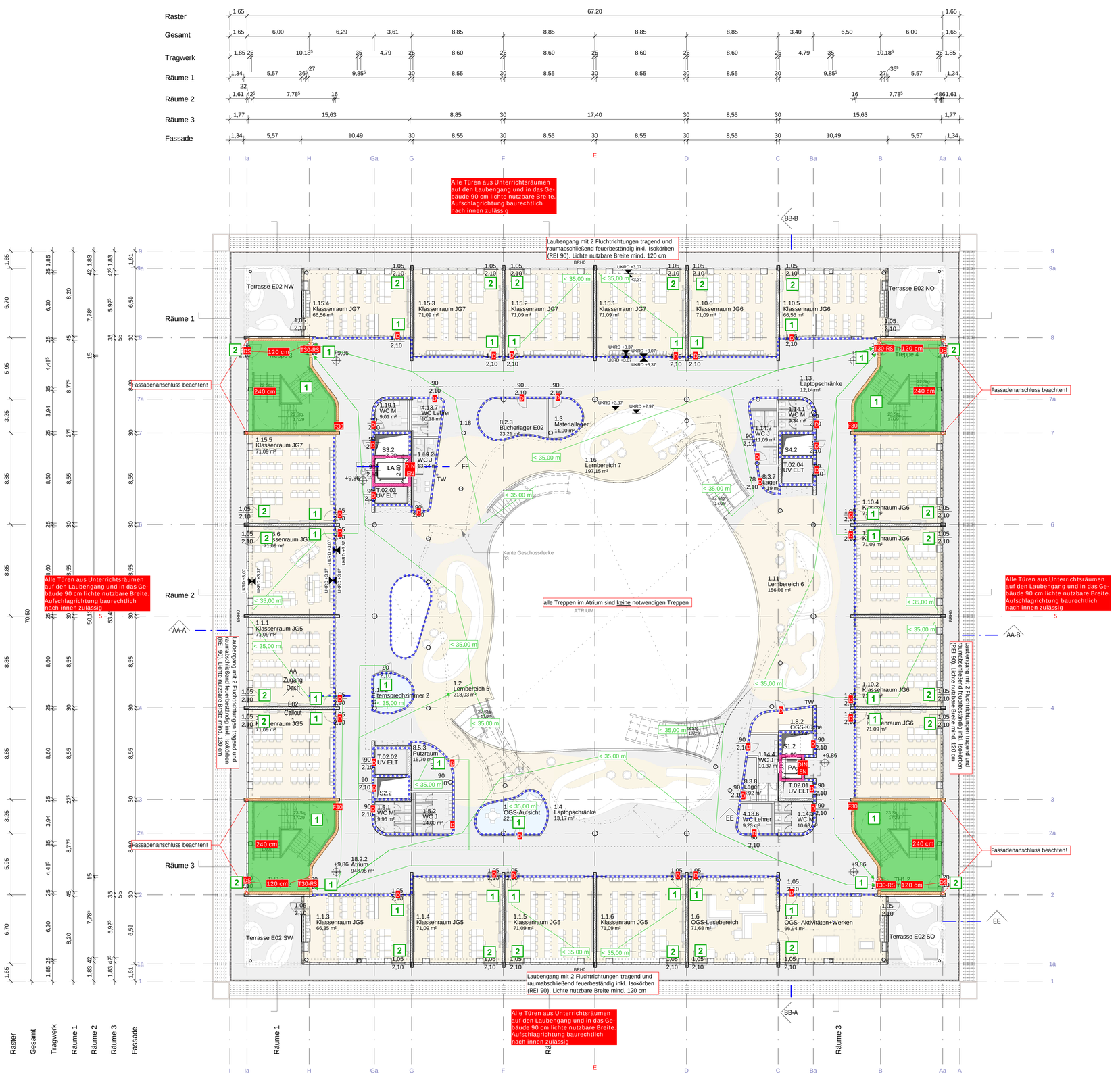
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss 1.OG, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de
CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan



Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungsweges (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

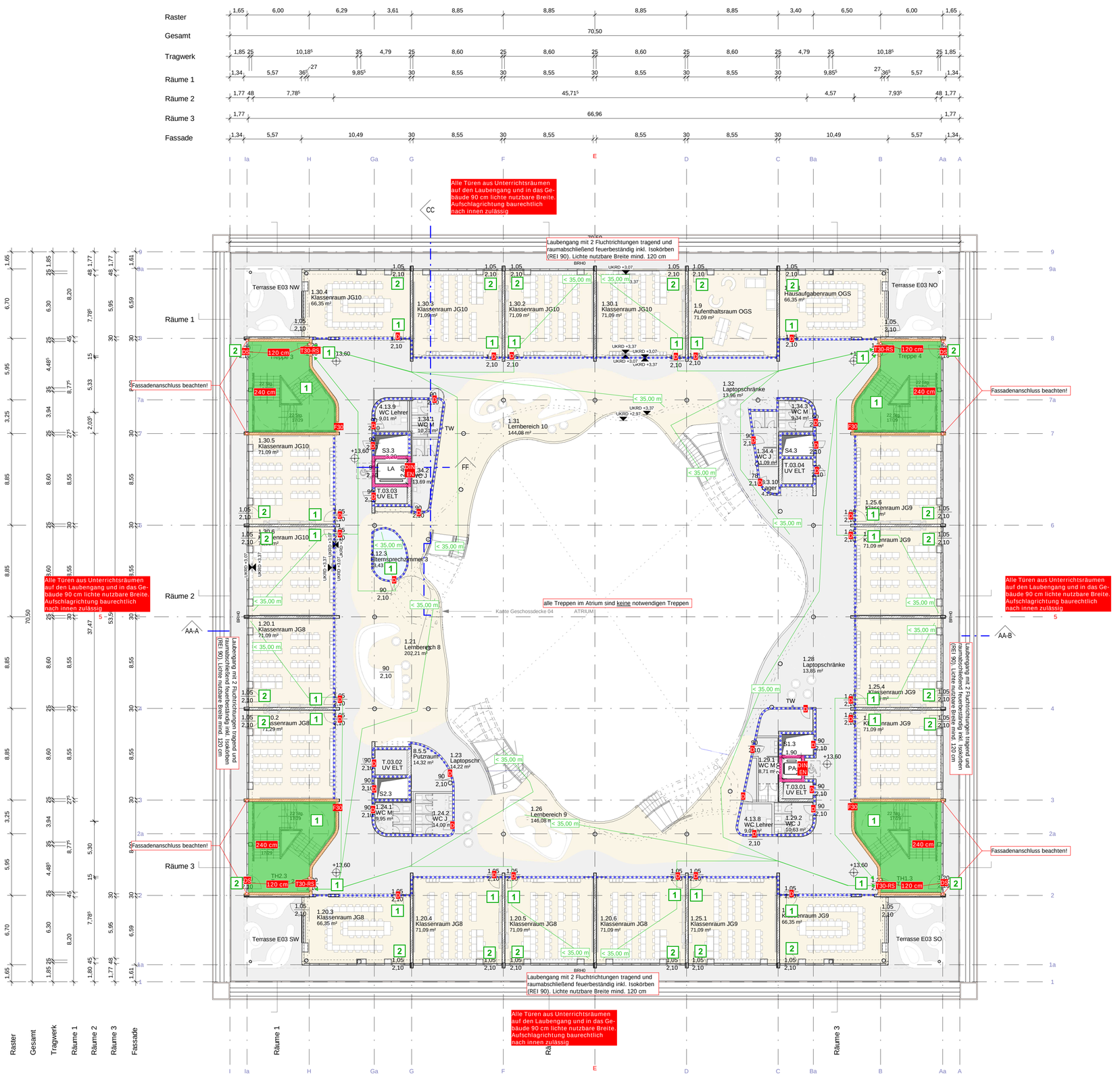
Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss 2.OG, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de

CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan



Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

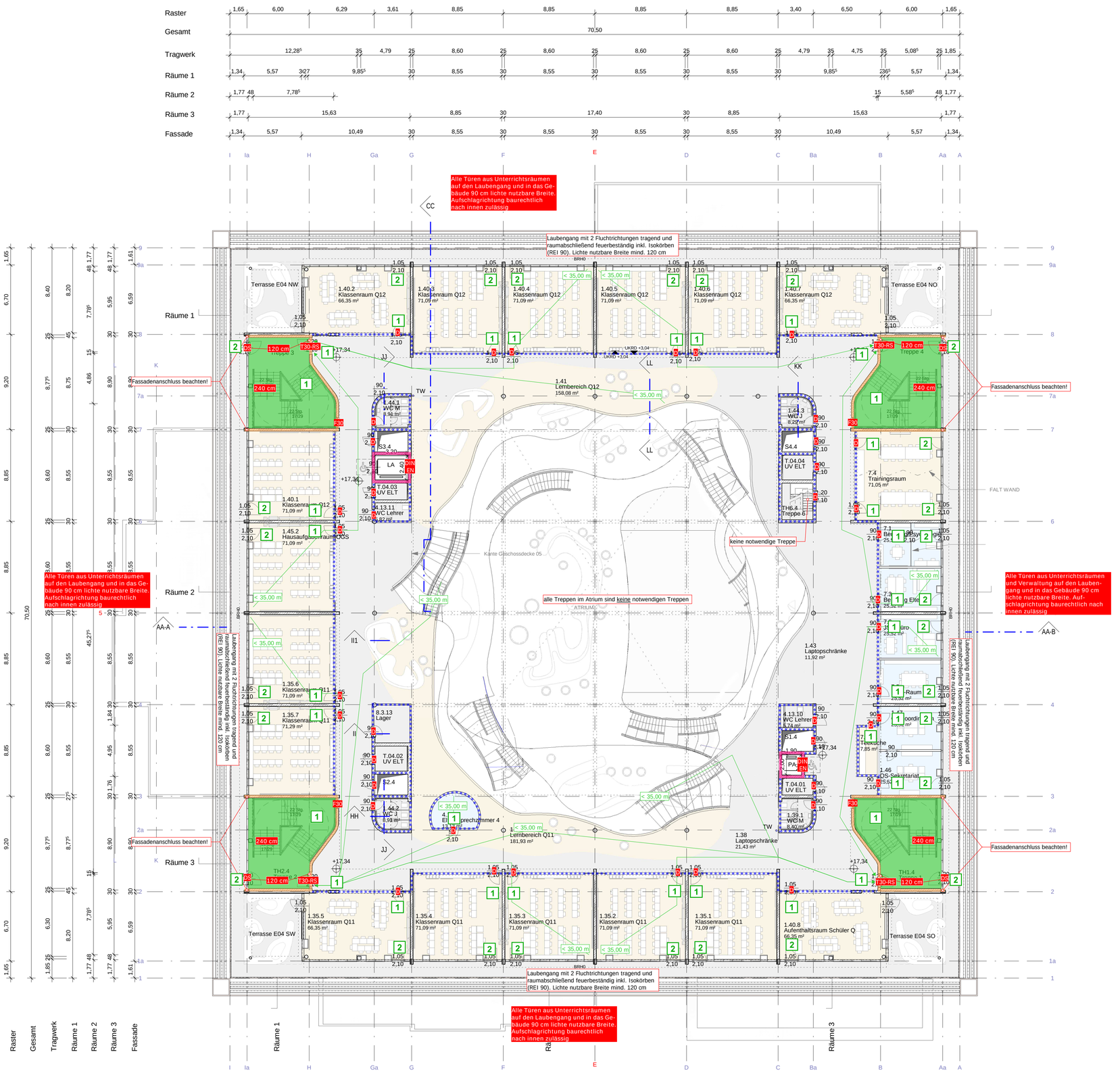
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RS	RS	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss 3.OG, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de
CS BRANDSCHUTZ CHRISTIAN STEINLEHNER DIPL.-ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan



Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungswegläge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

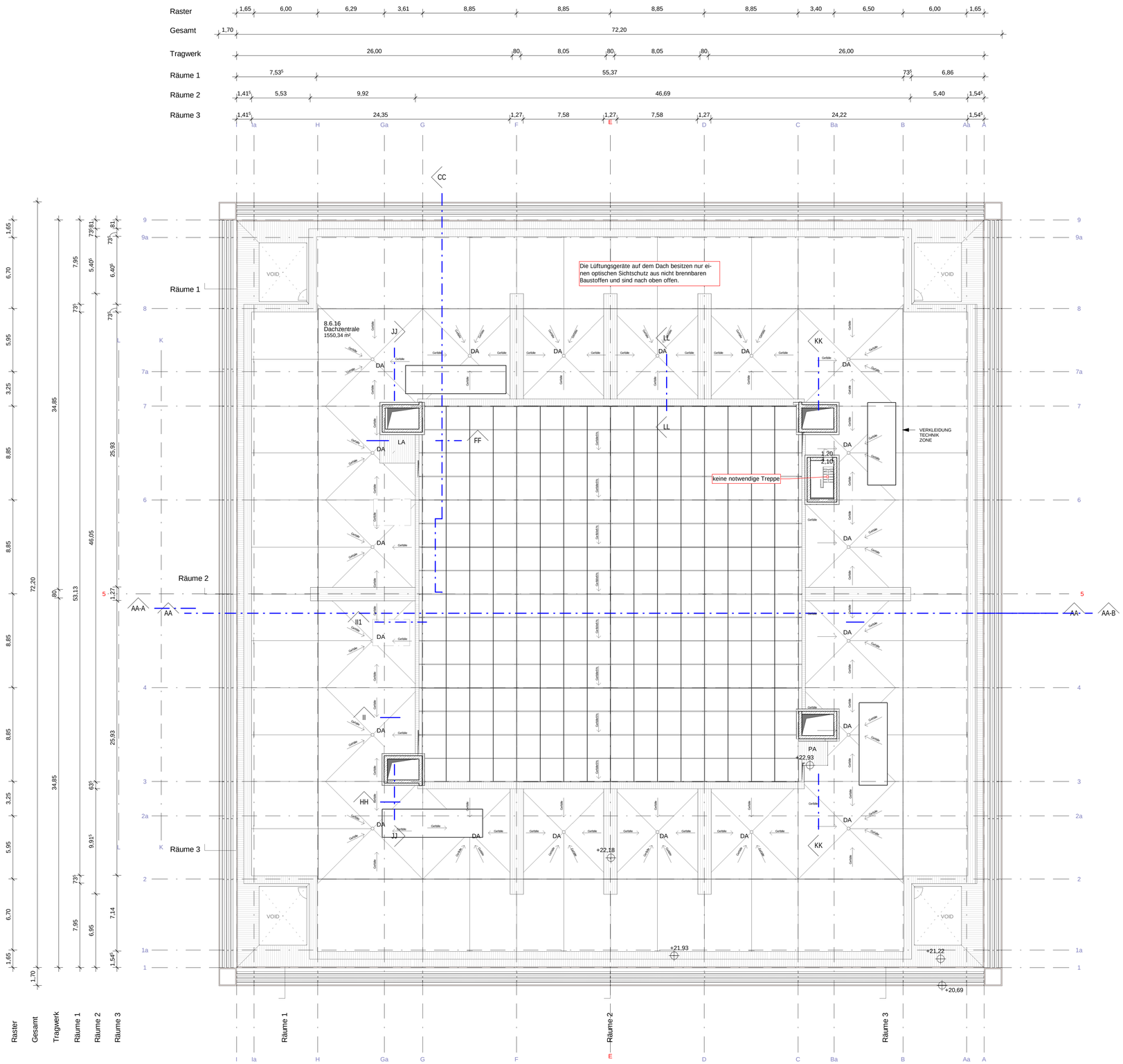
Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss 4.OG, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de

CS BRANDSCHUTZ CHRISTIAN STEINLEHNER DIPL.-ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan



Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

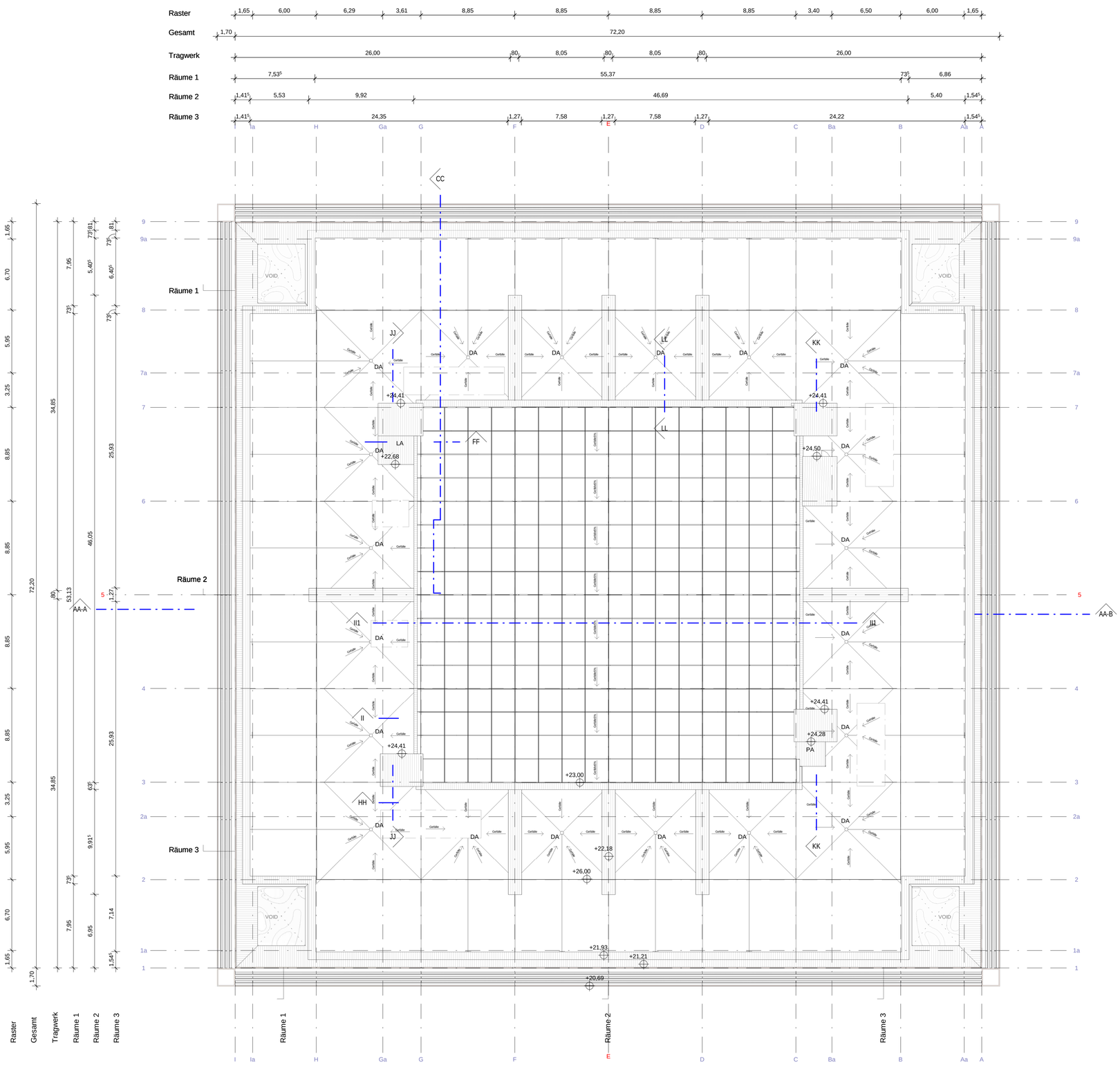
Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss 5.OG (Dach), M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de

CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL.-ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan



Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungswe glängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungswe glänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

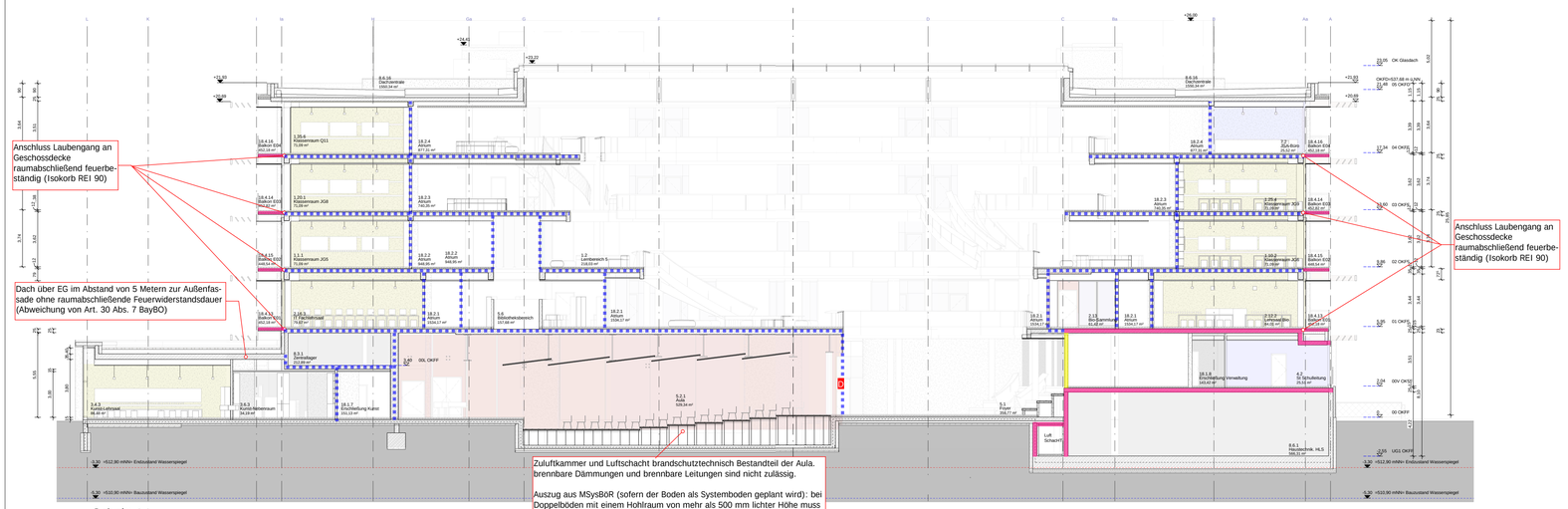
Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Dachaufsicht, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

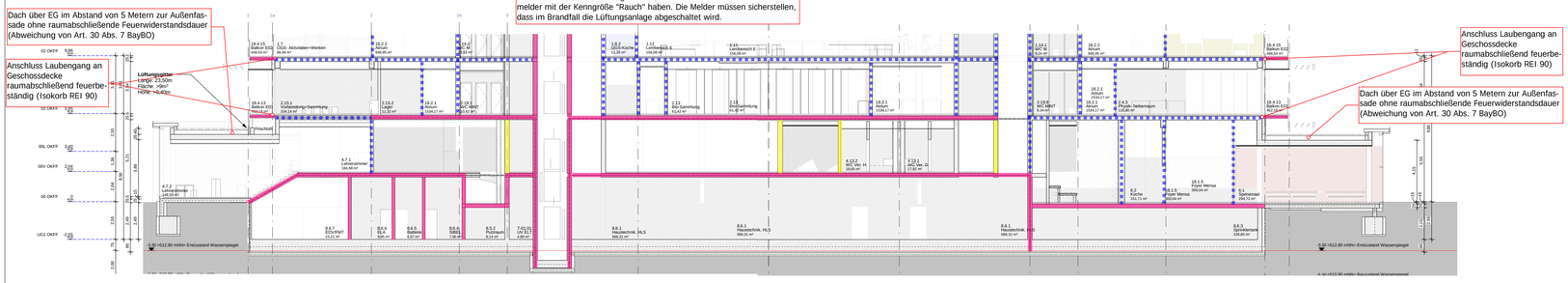
Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de

CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

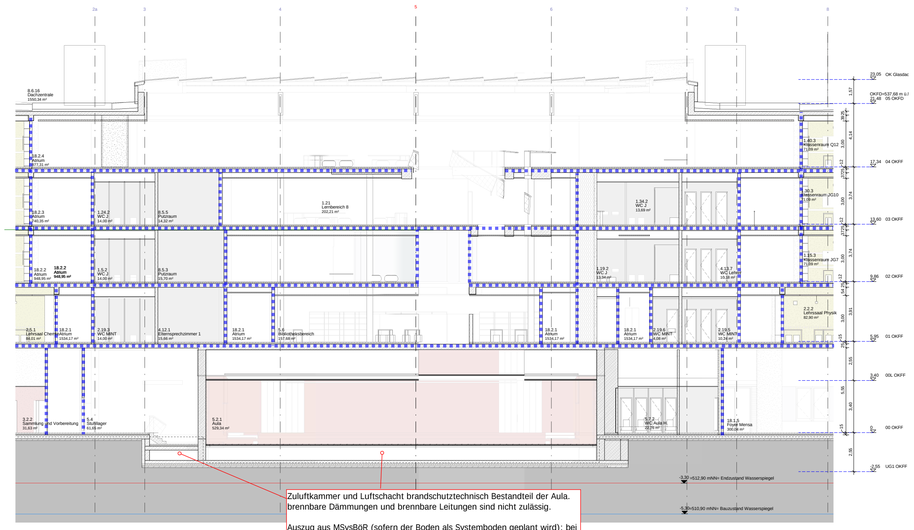
Übersichtsplan



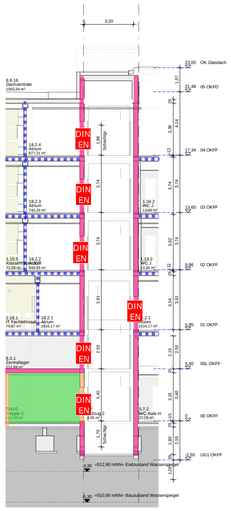
Schnitt AA



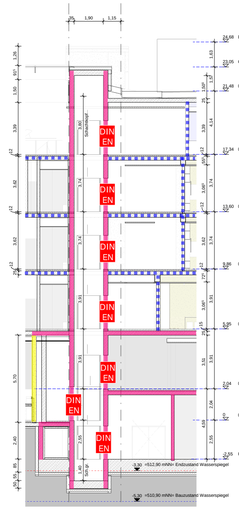
Schnitt BB



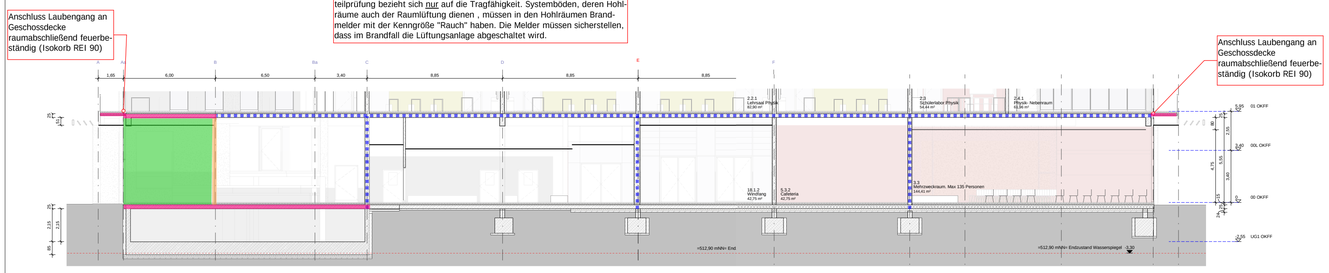
Schnitt CC



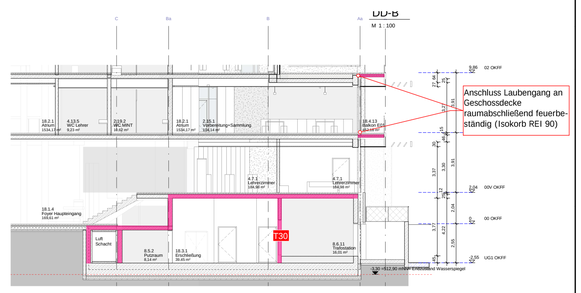
Schnitt FF



Schnitt GG



Schnitt DD



Schnitt EE

Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

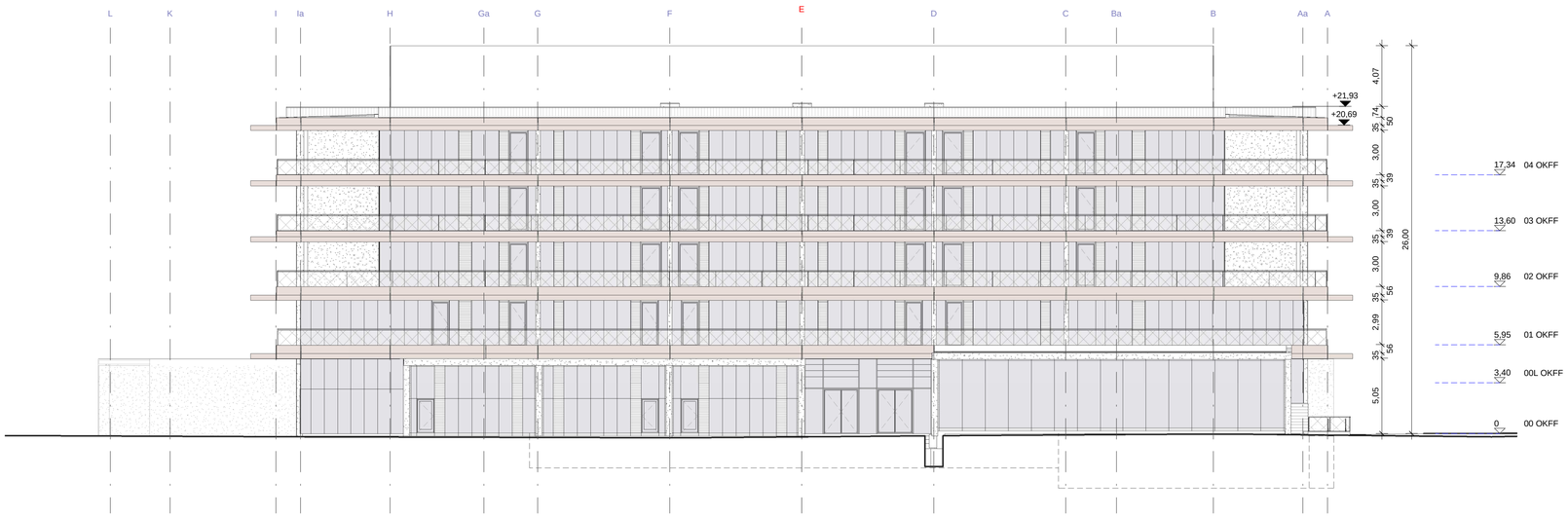
Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Schnitte
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de
CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL.-ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan

Ansicht Nord



Ansicht Süd

Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Ansicht Nord, Süd, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de

CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan

SCHRAFFUREN

Verglaste Bauteile
3-fach Sonnenschutzverglasung

Fassadenpaneel perforiert
Perforiert. Aluminium Eloxiert C0

Fassadenbekleidung Holzoptik
Lärche Naturbelassen

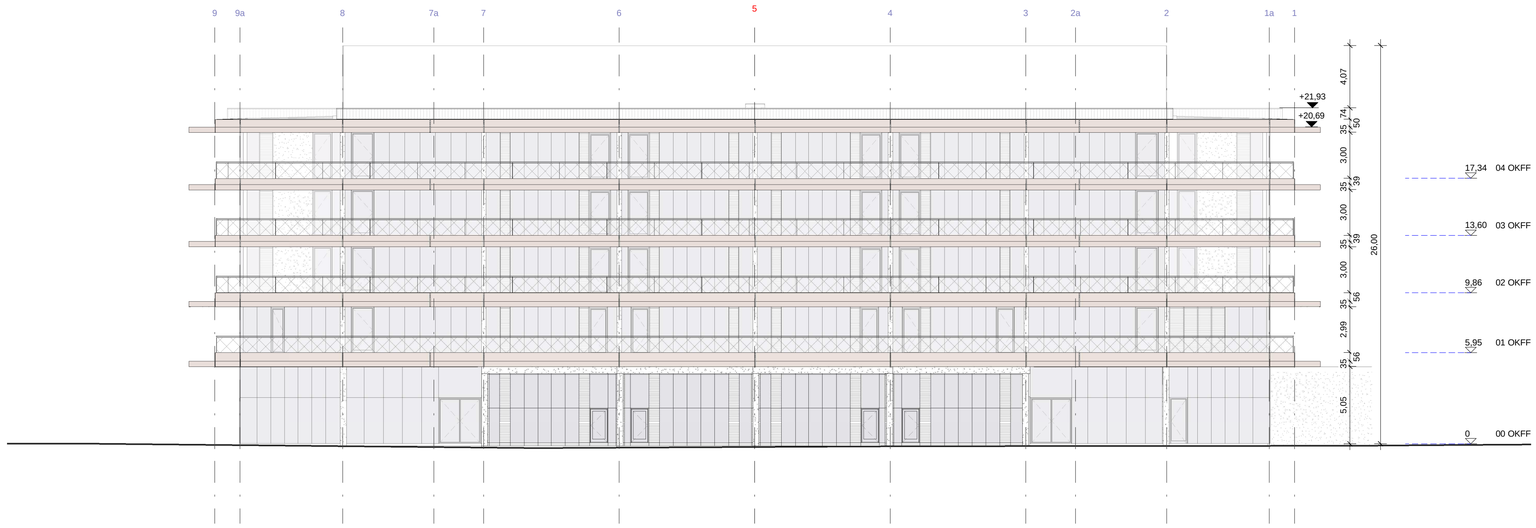
Faserzement-Paneel
Weiß

Metallfassade Hinterlüftet
Aluminium Eloxiert C0

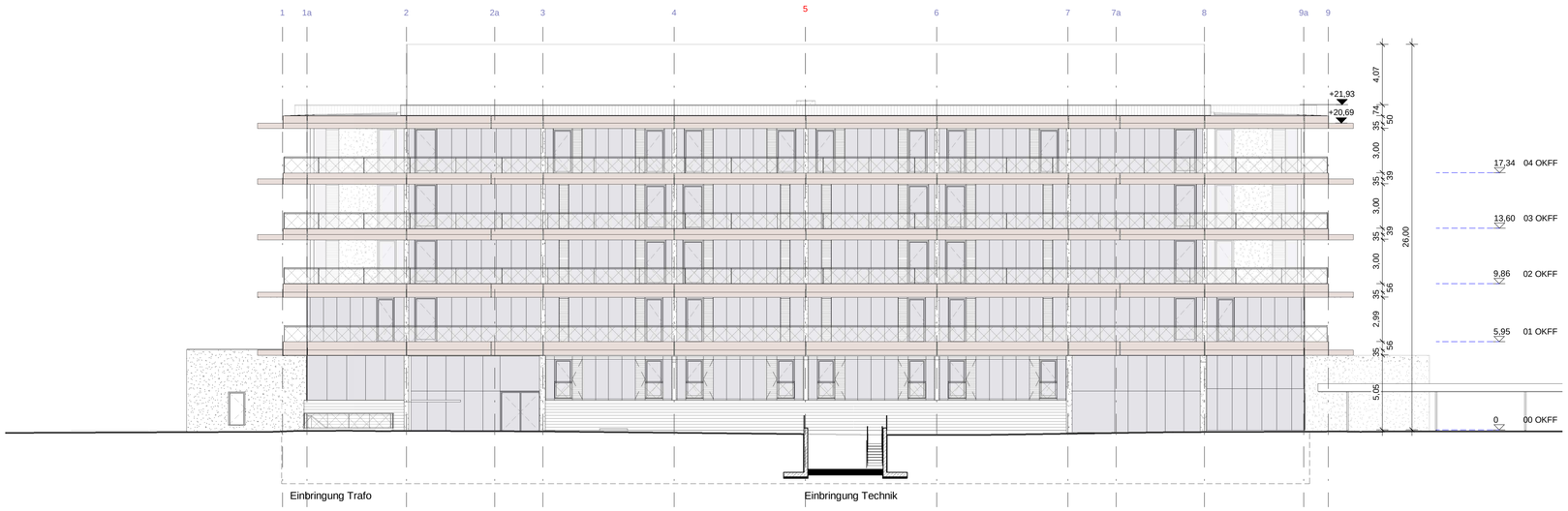
Geländer
Edelstahlnetz, Handlauf Schwarz

SYMBOLE

OK / UK Fertig



Ansicht West



Ansicht Ost

Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden 'rauch'dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Ansicht West, Ost, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de

CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

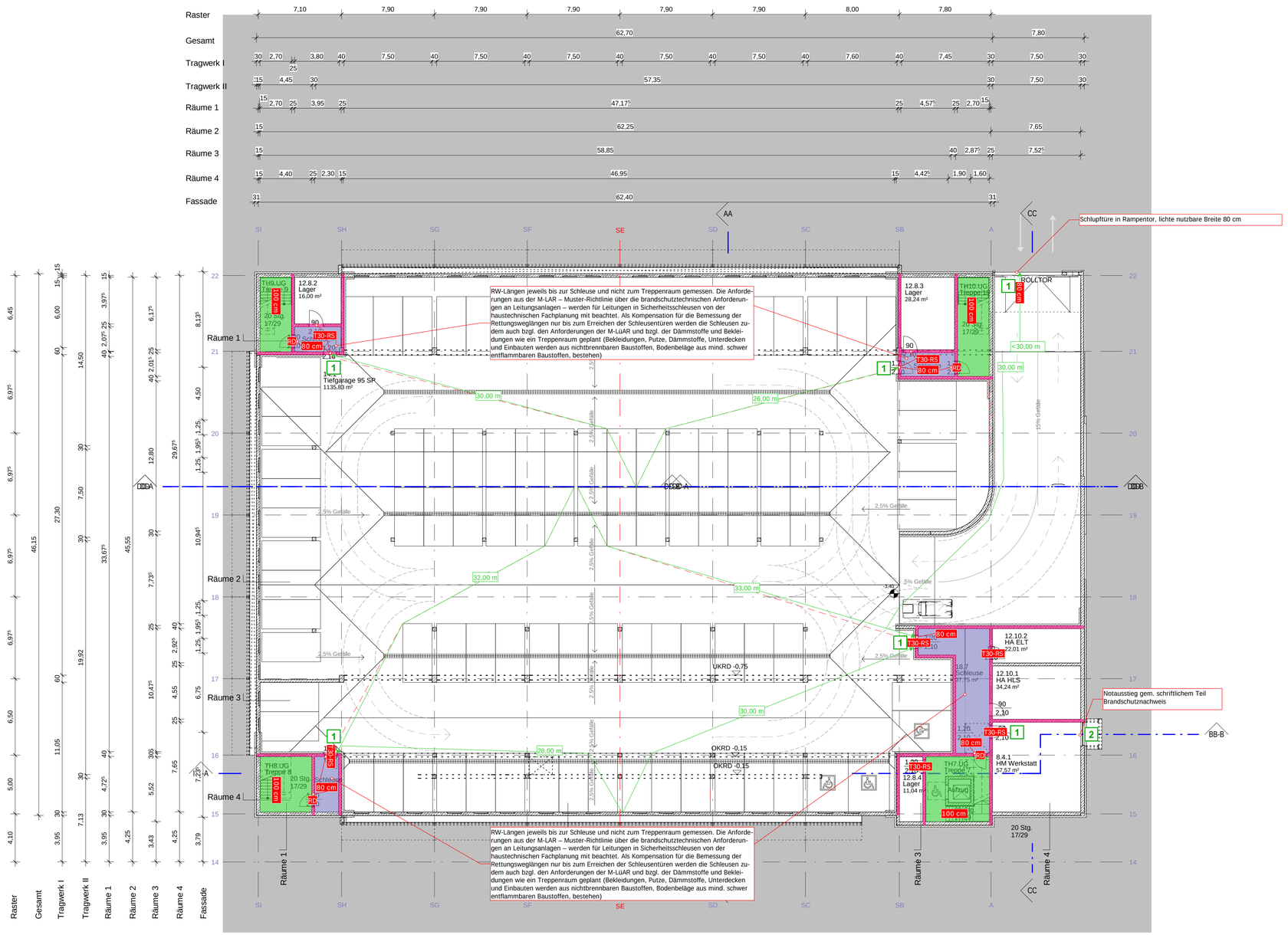
Übersichtsplan

SCHRAFFUREN

- **Verglaste Bauteile** 3-fach Sonnenschutzverglasung
- **Fassadenpaneel perforiert** Perforiert, Aluminium Eloxiert C0
- **Fassadenbekleidung Holzoptik** Lärche Naturbelassen
- **Faserzement-Paneel** Weiß
- **Metallfassade Hinterlüftet** Aluminium Eloxiert C0
- **Geländer** Edelstahlnetz, Handlauf Schwarz

SYMBOLE

- **OK / UK Fertig**



Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungswegläange des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

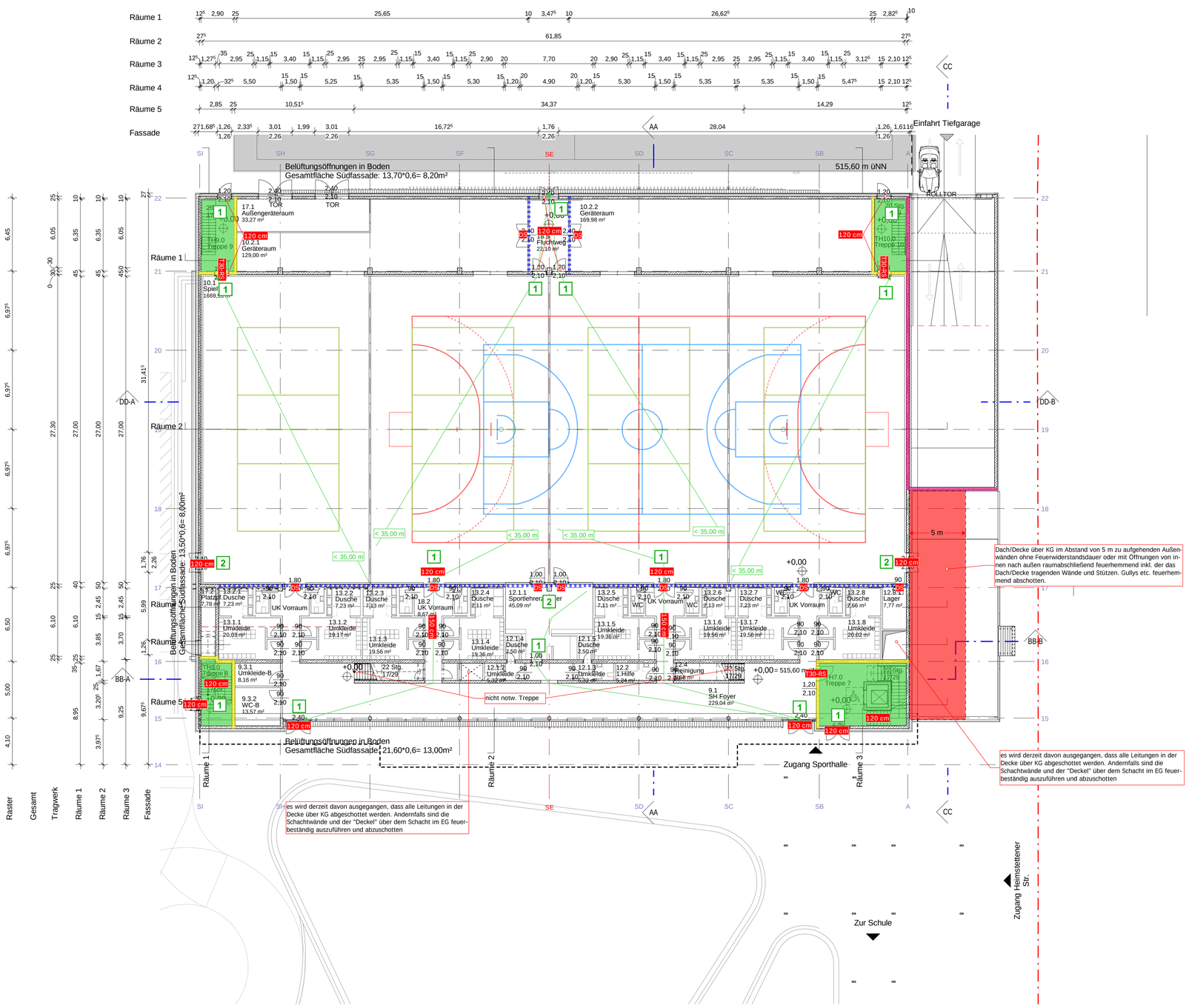
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss Sporthalle UG, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de
CS BRANDSCHUTZ CHRISTIAN STEINLEHNER DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan



Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

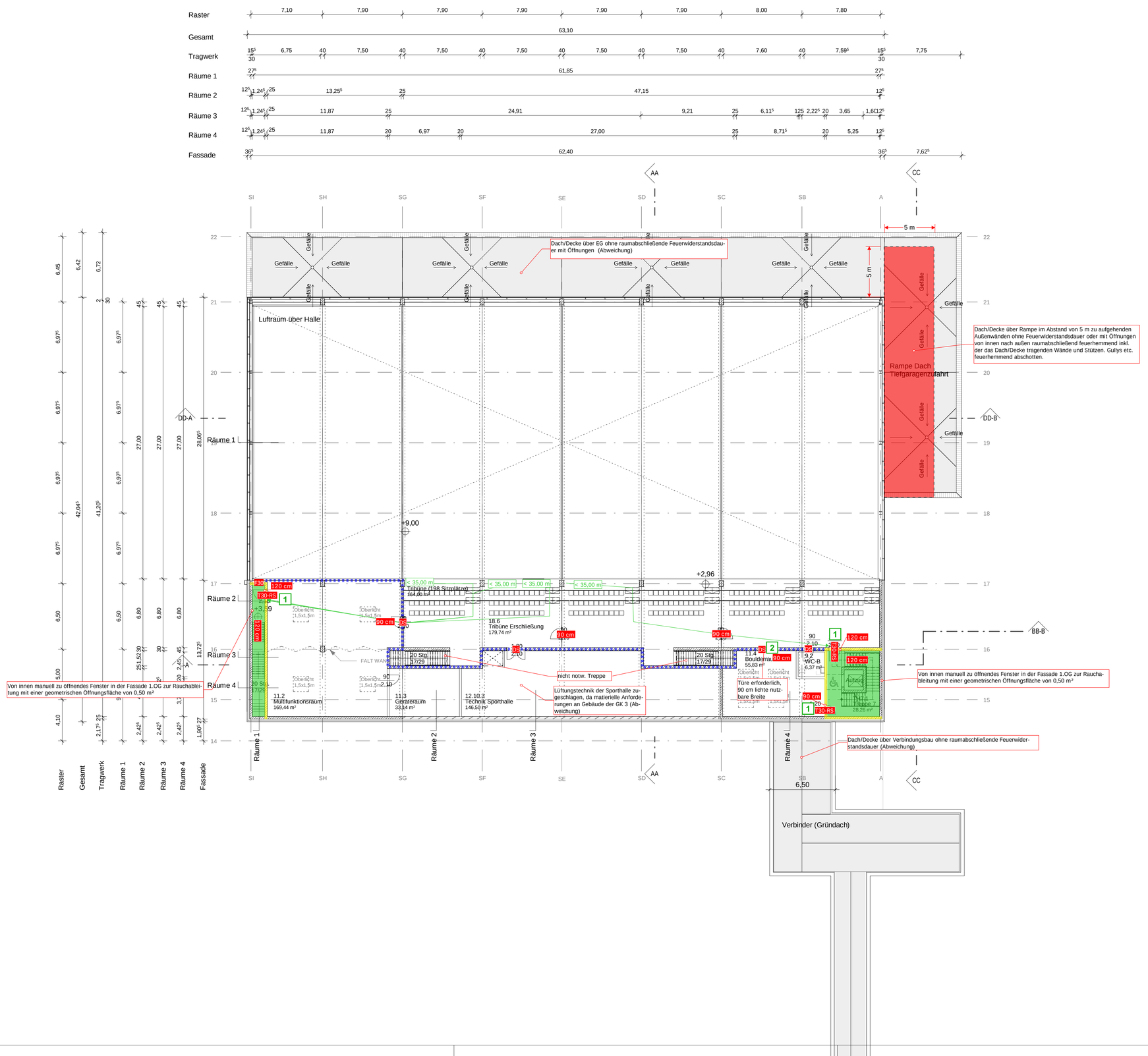
Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss Sporthalle EG, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de

CS BRANDSCHUTZ CHRISTIAN STEINLEHNER DIPL.-ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan



Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Grundriss Sporthalle 1.OG, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de
CS BRANDSCHUTZ CHRISTIAN STEINLEHNER DIPL.-ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan

Bei Extensivbegrünung ist zu beachten:

Bei Dächern mit Extensivbegrünung durch überwiegend niedrigwachsende Pflanzen (z. B. Gras, Sedum, Erika) ist von einer ausreichenden Behinderung der Brandentstehung von außen auszugehen, wenn:

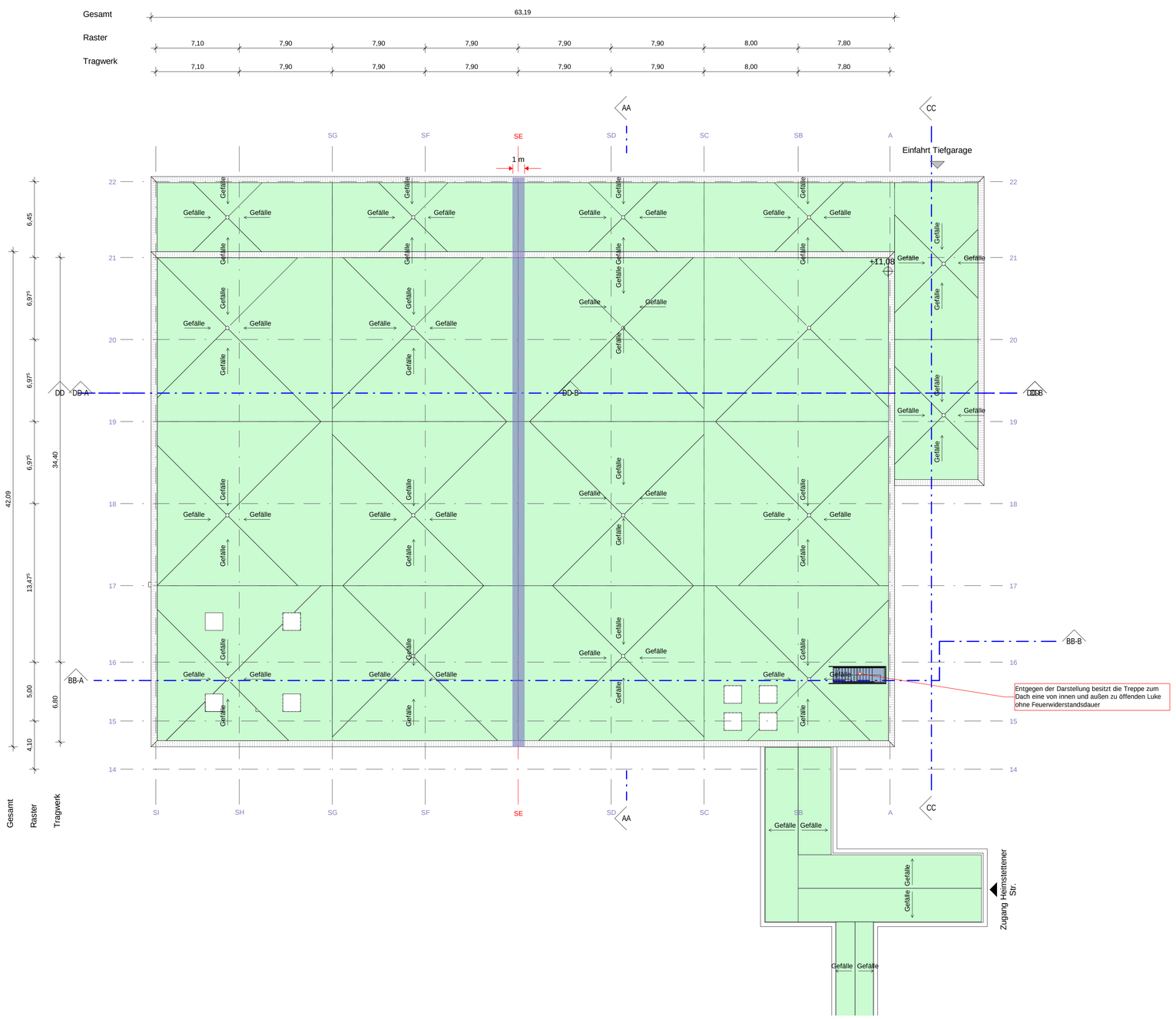
eine mindestens 3 cm dicke Schicht Substrat (Dachgärtnererde, Erdsubstrat) mit höchstens 20 v. H. organischer Gewichtsbestandteile vorhanden ist; bei Begrünungsaufbauten, die dem nicht entsprechen (z. B. Substrat mit höherem Anteil organischer Bestandteile, Vegetationsmatten aus Schaumstoff), ist ein Nachweis nach den in Nr. 2.8 der Bauregelliste A Teil 3 genannten anerkannten Prüfverfahren bei einer Neigung von 15 Grad und im trockenen Zustand (Ausgleichsfeuchte bei Klima 23/50) ohne Begrünung zu führen

und

auf dem Dach über der Sporthalle bei Achse SE ein 1 m breiter Streifen aus massiven nichtbrennbaren Platten oder Grobkies ausgeführt wird

und

vor Öffnungen in der Dachfläche (Dachfenster, Lichtkuppeln) und vor Wänden mit Öffnungen ein mindestens 0,50 m breiter Streifen aus massiven nichtbrennbaren Platten oder Grobkies angeordnet wird, es sei denn, dass die Brüstung der Wandöffnung mehr als 0,80 m über Oberkante Substrat hoch ist.



Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungswegl ängen des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

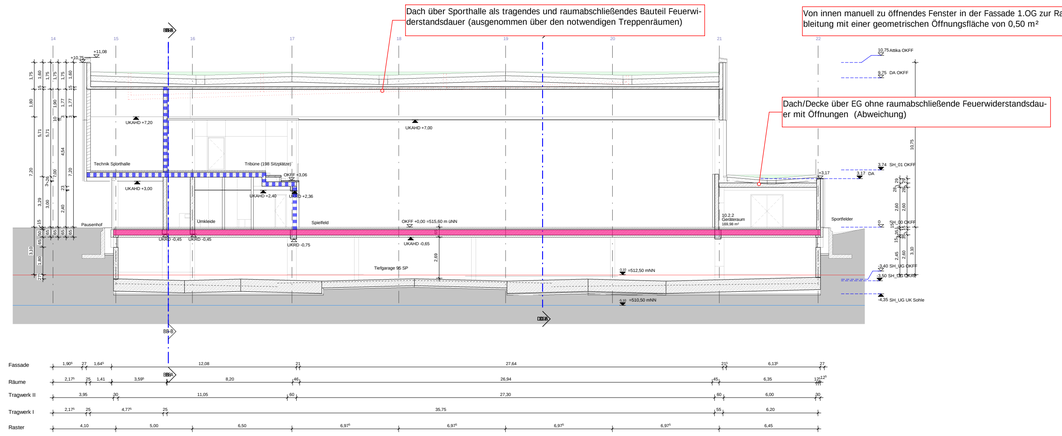
Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Sporthalle Dachaufsicht, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

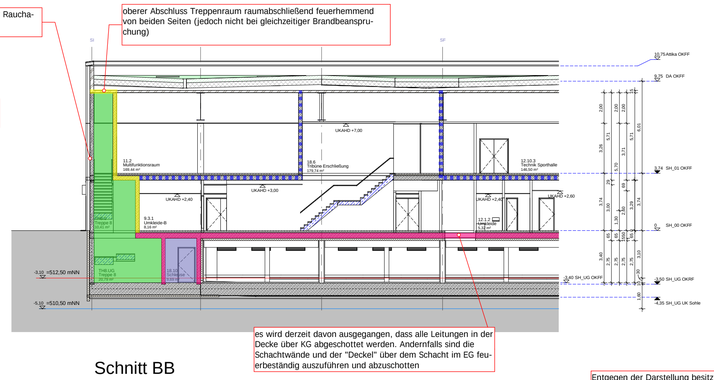
Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de

CS BRANDSCHUTZ CHRISTIAN STEINLEHNER DIPL.-ING. (FH) ARCHITEKT

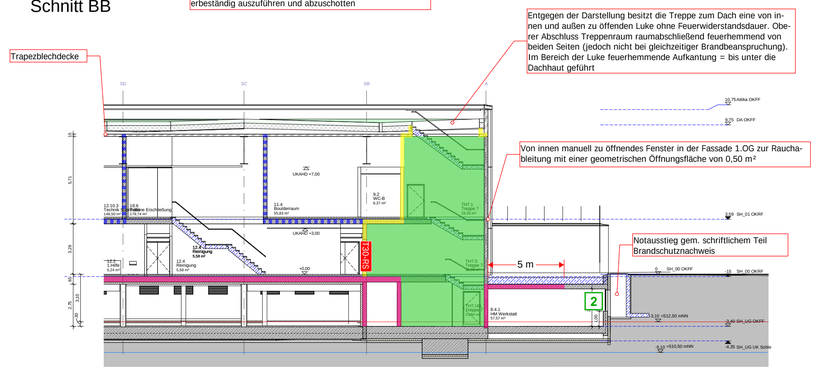
Übersichtsplan



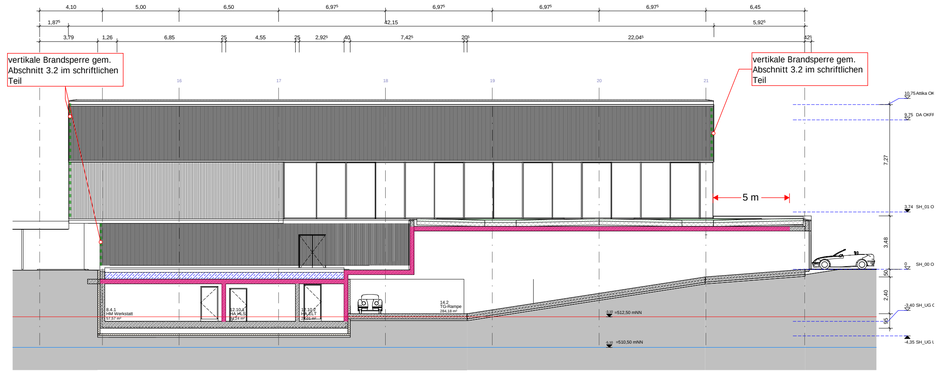
Schnitt AA



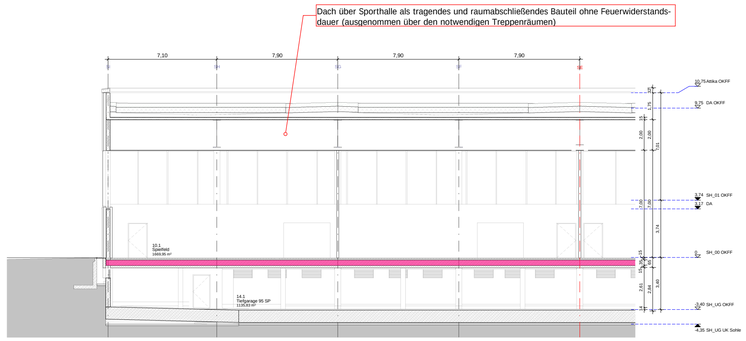
Schnitt BB



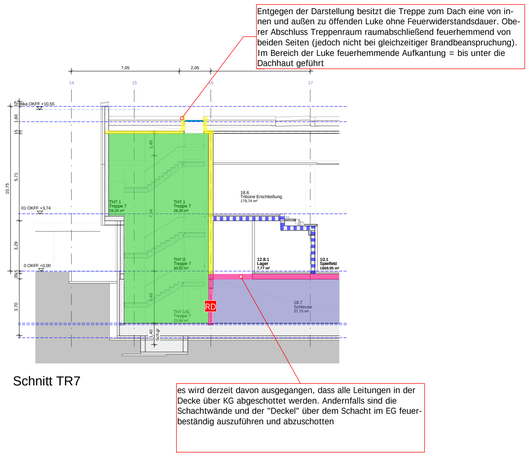
Schnitt BB



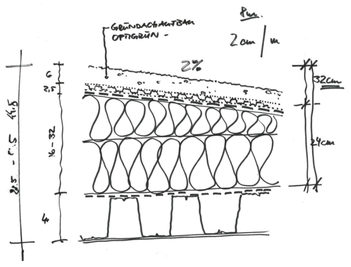
Schnitt CC



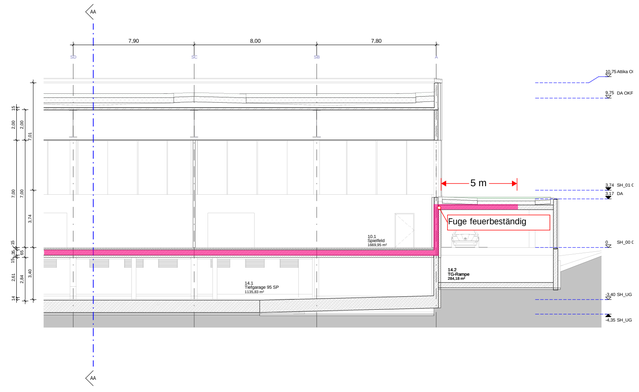
Schnitt DD



Schnitt TR7



Geplanter Dachaufbau



Schnitt DD

Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. ElBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	-----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
xxx cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

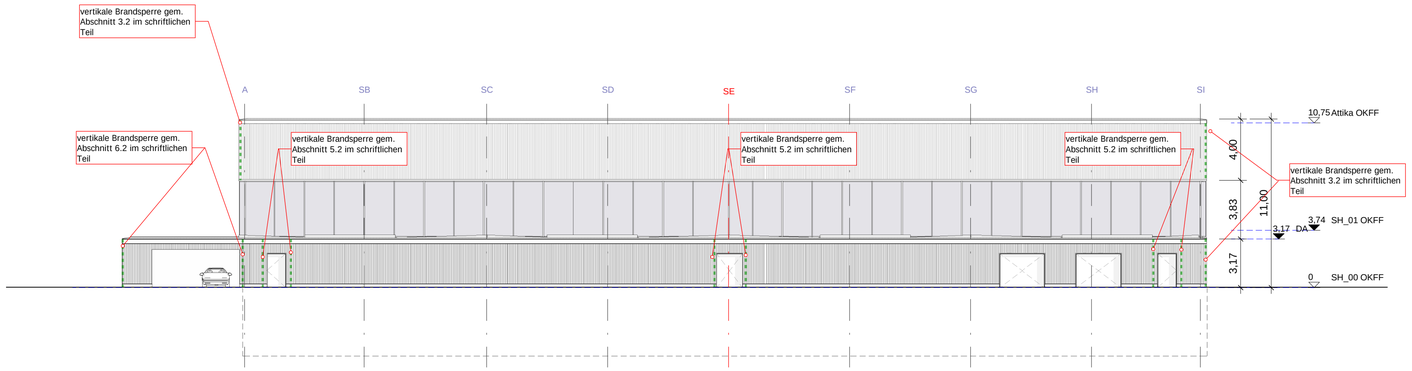
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05, (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

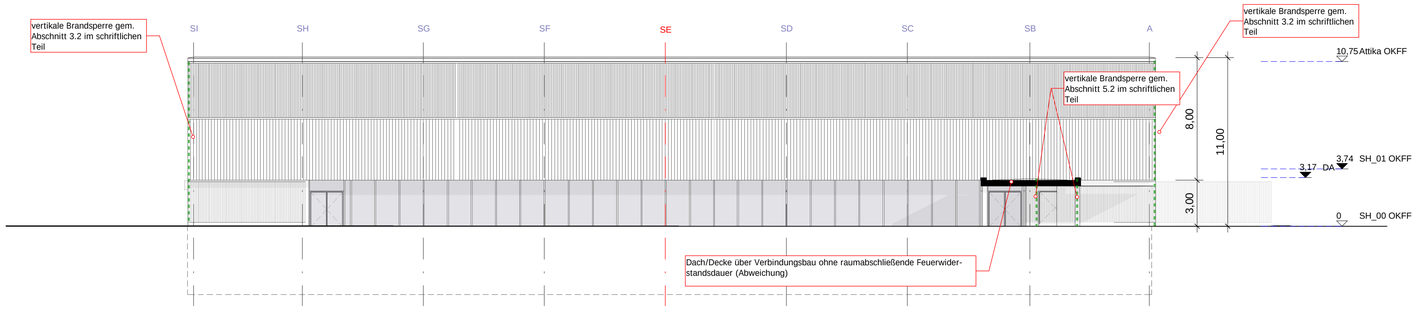
Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Sporthalle Schnitte, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de
CS BRANDSCHUTZ CHRISTIAN STEINLEHNER DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

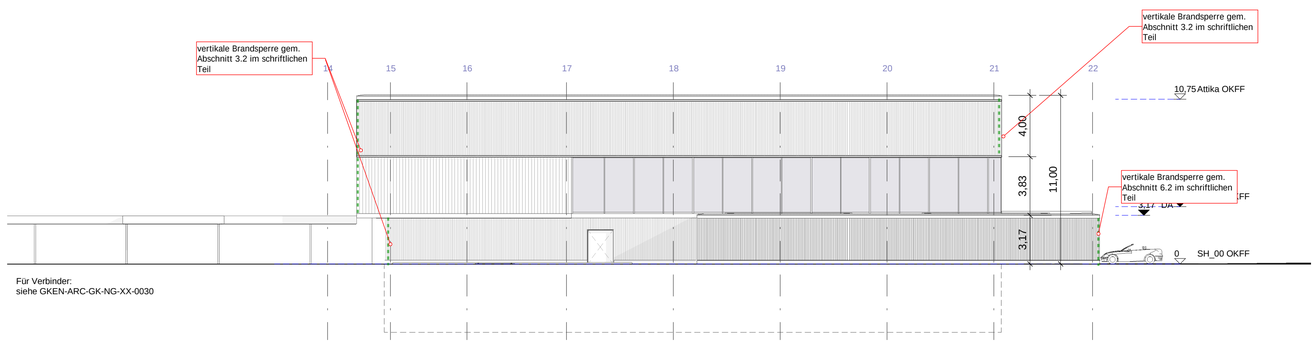
Übersichtsplan



Ansicht Nord

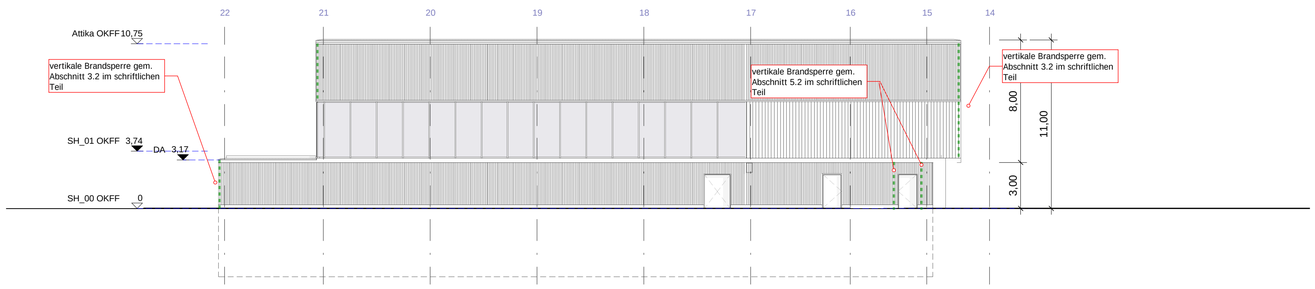


Ansicht Süd



Für Verbinder:
siehe GKEN-ARC-GK-NG-XX-0030

Ansicht Ost



Ansicht West

Allgemeine Hinweise:

Diese Zeichnungen gelten nur in Verbindung mit dem schriftlichen Teil des Brandschutznachweises. Tragende und aussteifende Bauteile sind nicht eingetragen, es sind nur raumabschließend brandschutztechnisch qualifizierte Bauteile dargestellt.

Dargestellt sind jeweils nur die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges.

Bei Abweichungen zwischen den Genehmigungsplänen und dem Brandschutznachweis sind die Angaben im Brandschutznachweis und in diesen Plananlagen maßgeblich.

In diesen Plananlagen zum Brandschutznachweis sind Leitungsführungen, Installationsschächte und deren Abschottungen nicht dargestellt. Die Anforderungen bzgl. der brandschutztechnischen Ausbildung von Installationsschächten, Lüftungsschächten und Kaminen werden durch die haustechnische Fachplanung entsprechend LAR, LüAR, FeuV und ggf. EltBauV etc. bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Die in diesen Plananlagen dargestellten Rettungswegzeichen dienen dem Nachweis der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Sicherheits- und Rettungswegzeichen dar.

Raumabschließende Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Wände zu den Feuerwiderstandsklassen nach Eurocode sind in Tabelle 4.2.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09, -3:1977-09 sind in Tabelle 4.2.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Bauteile zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in den Tabellen 4.3.1, 4.3.2 und 4.3.3 im Anhang 4 der BayTB definiert.

Symbol	Kurzbezeichnung	bauaufsichtliche Bezeichnung
	Brandwand	Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	Bauart Brandwand	Bauart Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerbeständig F90-AB	feuerbeständig
	F90-A	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	----	Leitungen, die diese Bauteile durchdringen, werden "rauch"dicht angeschlossen
	F60-A +M	Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
	hochfeuerhemmend F60-A	hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	hochfeuerhemmend F60 K_2	hochfeuerhemmend
	F60-B	- ohne -
	F30-A	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
	feuerhemmend F30-B	feuerhemmend
F90	Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend
F90	bestehende Festverglasung feuerbeständig	feuerbeständig
F30	bestehende Festverglasung feuerhemmend	feuerhemmend

Treppenräume, notwendige Flure und Sicherheitsschleusen bzw. von innen nach außen feuerwiderstandsfähige Dächer von Anbauten:

Symbol	Hinweis
	notwendige Treppe
	notwendige Flur oder Laubengang
	Sicherheitsschleuse Tiefgarage
	Dach eines Anbaus nach Art. 30 Abs. 7 BayBO

Rettungswege:

Symbol	Hinweis
1	Nachweis 1. Rettungsweg
2	Nachweis 2. Rettungsweg
	Anleiterstelle tragbare Leiter
	Anleiterstelle Hubrettungsfahrzeug
< 35 m	Rettungsweglänge des 1. Rettungswegs
XXX cm	baurechtlich erforderliche lichte nutzbare Breite des Rettungswegs (Türe, Treppe)

Feuerschutzabschlüsse:

Hinweise:

- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5:1977-05 (ausgenommen Förderanlagenabschlüsse) sind in Tabelle 5.1.2 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- die Zuordnungen der bauaufsichtlichen Bezeichnung der Abschlüsse nach DIN EN 16034 zu den Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2:2010-02 sind in Tabelle 5.1.3.1 im Anhang 4 der BayTB definiert,
- es wird im Übrigen auf Abschnitt 5.1 im Anhang 4 der BayTB verwiesen,
- für Aufzugs-Fahrschachttüren wird auf Abschnitt 5.3 im Anhang 4 sowie Anlage C 2.6.1 der BayTB verwiesen

Symbol (rot=neu, grau=im Bestand vorhanden)		bauaufsichtliche Bezeichnung
T90-RS	T90-RS	Türe feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend
T90	T90	Türe feuerbeständig, dicht und selbstschließend
T30-RS	T30-RS	Türe feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
T30	T30	Türe feuerhemmend, dicht und selbstschließend
RD	RD	Türe rauchdicht und selbstschließend
D	D	Türe dicht schließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DS	DS	Türe dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DVS	DVS	Türe vollwandig, dicht und selbstschließend nach Abschnitt 5.4 im Anhang 4 der BayTB
DIN EN	DIN EN	Aufzugs-Fahrschachttüre entweder nach DIN 18090-92 oder DIN EN 81-59 (E 30 / E90)

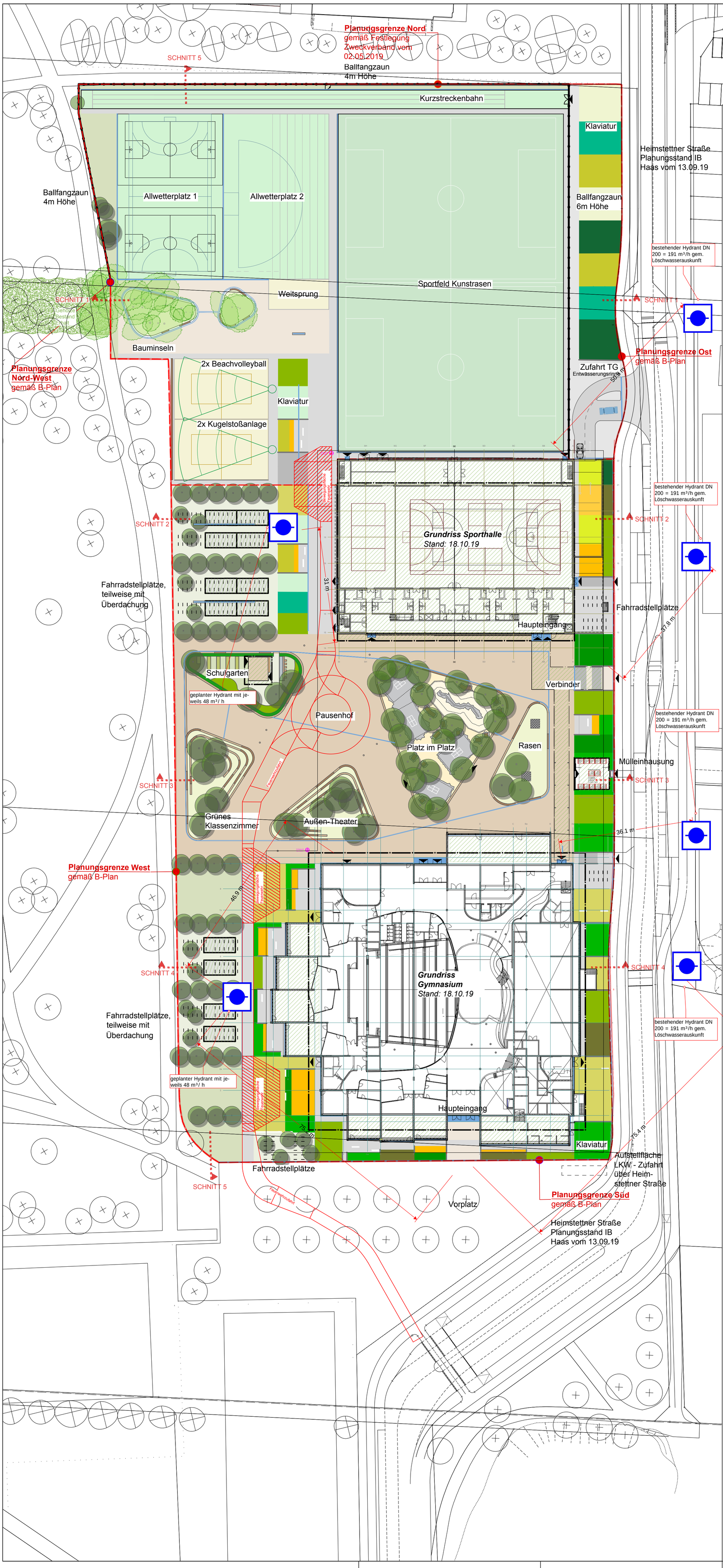
Anlage 2: Plananlagen zum Brandschutznachweis
Planinhalt: Sporthalle Ansichten, M 1:200
Projekt: KIR999-18-CSBS-S5, Neubau Gymnasium Kirchheim
Version: 1.0 vom 01.12.2019

Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de

CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT

Übersichtsplan

SCHRAFFUREN
Verglaste Bauteile
3-fach Sonnenschutzverglasung
Holzfassade hinterlüftet



Legende - LPH3

Belagsflächen/ Sportflächen

- Asphalt Zufahrt TG befahrbar - *Sportfreiflächen*
- Farbasphalt begehbar/befahrbar - *Sport- und Pausenfreiflächen*
- Betongroßplatten 100x100cm begehbar und befahrbar - *Pausenfreiflächen*
- Hybridsteinsteinpflaster 30x20cm begehbar und befahrbar - *Sport- und Pausenfreiflächen*
- Ökopflaster 30x30cm befahrbar - *FW-Aufstellflächen, Klaviatur*
- Schotterrasen begehbar - *Klaviatur Sportfreiflächen*
- Wassergebundene Decke - *Sport- u. Pausenfreifl. Räder*
- Fallschutzbeläge begehbar - *Inseln Pausenhof, Klaviatur*
- EPDM-Flächen farbig begehbar - *Multifunktionsfelder/ Laufbahn*
- Kunstrasenspielfeld - *Großspielfeld*
- Sandspielfläche - *Weitsprung, Beachvolleyball*
- Kugelstoßring Beton - *Kugelstoßanlage*
- Schachfeld Betonstein 30c30cm - *Pausenfreiflächen*
- Ortbetonflächen Spielbereiche - *Pausenfreiflächen*

Vegetationsflächen

- Rasenflächen - *Sport- und Pausenfreiflächen*
- Versickerungsmulde Rasen - *Sportfreiflächen*
- Gehölze - Neupflanzungen - *Sport- und Pausenfreiflächen*
- Gehölze - Bestand Erhalt - *Sportfreiflächen Wäldchen*
- extensive Dachbegrünung - *Sport- u. Pausenfreiflächen*

gebäuderahmende Klaviatur:

- Coppicing-Pflanzung, H1,5m - *Sport- u. Pausenfreiflächen*
- Wildrosen, H2,0m - *Sport- u. Pausenfreiflächen*
- Freiwachsende Weiden, H1,0m - *Sport- u. Pausenfreiflächen*
- Bambus, H2,0-2,5m - *Sport- u. Pausenfreiflächen*
- Laub-Schnitthecke, H1,0m - *Sport- u. Pausenfreiflächen*
- Schnitthecke Immergrün, H1,0m - *Sport- u. Pausenfreiflächen*
- Stauden, H0,5m - *Sport- u. Pausenfreiflächen*
- Gräser, H1,0m - *Pausenfreiflächen*

Inventar/ Einbauten

- Ballfangzaun 4 / 6m Höhe - *Sportfreiflächen*
- Geländer Großspielfeld, Volleyball - *Sportfreiflächen*
- Stahlschwerter unterschiedl. Höhen - *Klaviatur*
- Fahrradanlehnbügel 1 Bügel = 2 Stellplätze
- Tischtennisplatten, - *Pausenfreiflächen*
- Sitzaufkantungen mit Einlage zur Erhöhung des Leuchtdichtekontrastes
- Gerätehaus Schulgarte - *Pausenfreiflächen*
- Mülleinhausung - *Pausenfreiflächen*
- Überdachung Radstellplätze - *Sport-/ Pausenfreiflächen*
- Boulderfelsen Platz im Platz - *Pausenfreiflächen*

Entwässerung/ Medien

- Fußabstreiferkasten - *Gebäudezugänge*
- Kastenrinne - *Pausen-/Sportfreiflächen*
- Fassadenrinne - *bodentiefe Fenster*
- Hofablauf und Straßenablauf - *Pausen-/Sportfreiflächen*
- Gerinne Beton-/Naturstein - *Pausen-/Sportfreiflächen*
- Drainageleitungen Sportfelder - *Sportfreiflächen*
- Sammelleitungen Sportfelder - *Sportfreiflächen*
- Leuchtensstandorte LU IBK - *Pausen-/Sportfreiflächen* *F ... Flutlichanlage* *S... Strahler Radüberdachung*

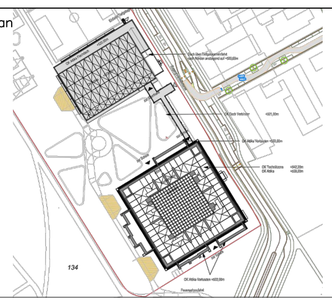
Sonstiges

- Bearbeitungsgrenze
- Höhe Planung
- Gefälleangaben Planung
- Höhe Bestand
- Gefällewechsel Planung
- Bemaßung
- Zugänge
- FW-Aufstellflächen
- Schleppkurven FW-Zufahrten
- Schleppkurven PKW
- Schnittlinien
- Hydrant

Code

GK–AU–XX–0001

Übersichtsplan



Projekt

Erweiterung Gymnasium Kirchheim

Planungsphase

Genehmigungsplanung

Spezifikation/Gewerk

Außenanlagen

Planinhalt

Lageplan Freianlagen – Übersichtsplan

Plannummer	Index	Status
GKEN–FAP–4–GK–AU–XX–0001–00–F	00	F

Erstelldatum	Maßstab	Indexdatum	Format
28.10.2019	1 : 500	–	841 x 594 mm

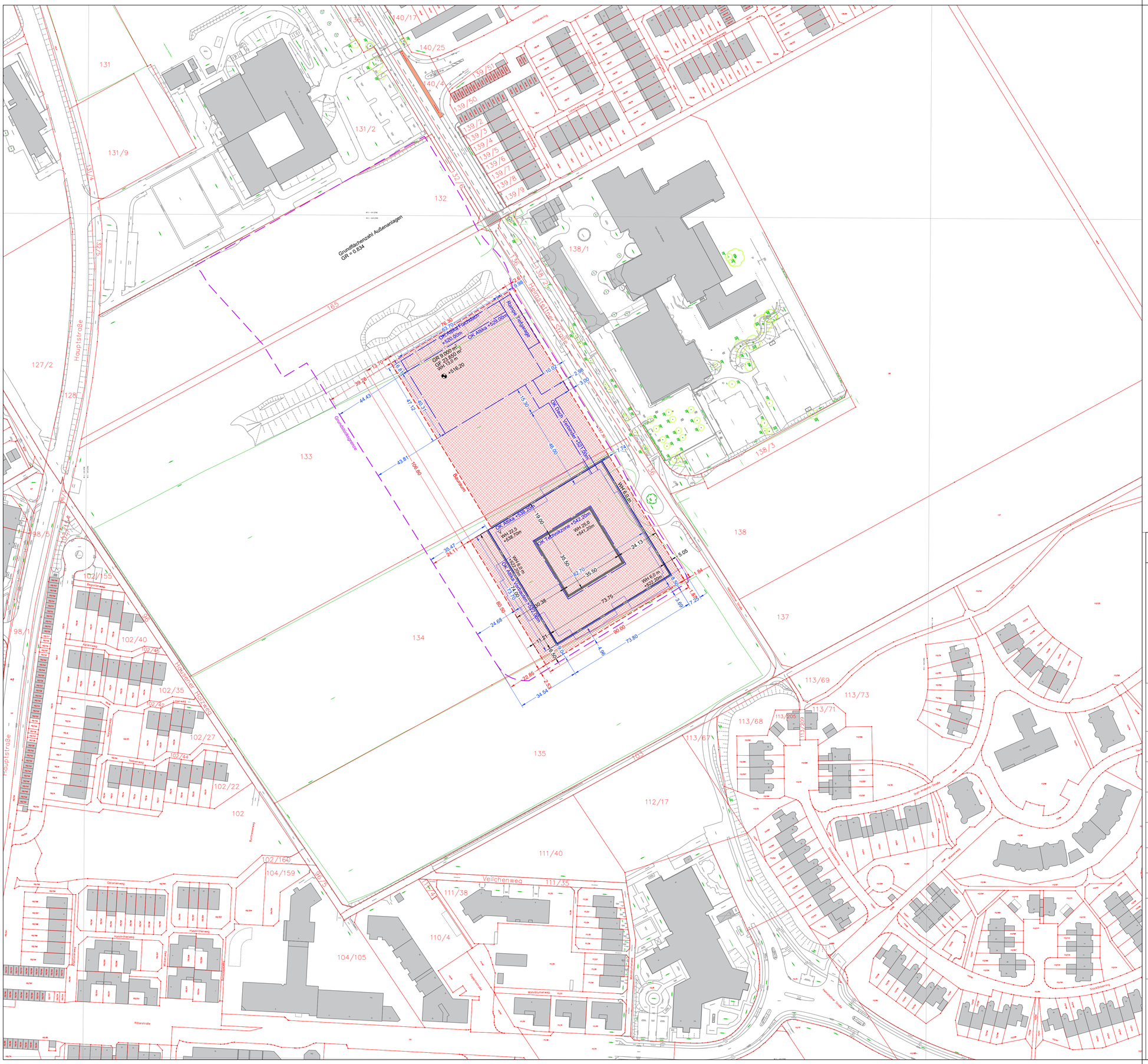
Dateiname	Gefertigt	Geprüft
191028_397_GKEN_LPH4.dwg	AR	UK

Bauherr
Zweckverband Staatliche weiterführende Schulen im Osten des Landkreises München
Gemeinde Kirchheim b. München
Glockenblumenstr.
D–85551 Kirchheim b. München
Telefon +49 89 90909–5604
Telefax +49 89 90909–5605
GKEN@kirchheim–heimstetten.de

Architekt
Heinle, Wischer und Partner
Freie Architekten
Gutenbergstraße 4
D–10587 Berlin
Telefon +49 30 399920–0
Telefax +49 30 399920–10
115–gkh@heinlewischerpartner.de

Landschaftsarchitekt
UKL Ulrich Krüger Landschfatsarchitekten
Glasewaldtstraße 7, 01277 Dresden
Tel 0351/31517–0 Fax 0351/31517–21
Goethestraße 21, 39108 Magdeburg
Tel 0391/744799–21 Fax 0391/744799–24
mail@krueger–landschaftsarchitekten.de
www.krueger–landschaftsarchitekten.de

Fachplaner
Version 1.0
vom 01.12.2019
Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de
CS BRANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL. - ING. (FH) ARCHITEKT



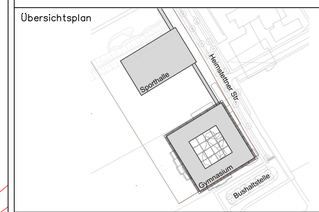
Legende

- Flurstücksgrenzen
- Flurstücksnummer
- vorhandene Gebäude mit Haus–Nr.
- Grundstücksgrenze
- Bauraum
- Grenzen Höhenentwicklung
- V — Maximale Geschossanzahl gem. B–Plan
- WH 22,5 — max. Höhen gem. B–Plan
- +538,70m — max. Höhen in Bezug auf OK FFB +516,20m
- Gebäude Neuplanung Dachlinien
- Gebäude Neuplanung Vorbauten
- +538,20m — Planungshöhen Gebäude
- 5.61 — Bemaßung Bauraum
- 5.61 — Bemaßung Gebäude Neuplanung

Code

GK–AU–XX–0000

Übersichtsplan



Projekt

Erweiterung Gymnasium Kirchheim

Planungsphase

Genehmigungsplanung

Spezifikation/Gewerk

Außenanlagen

Planinhalt

Katasterplan mit Bauraum gemäß B–Plan

Plannummer	Index	Status
GKEN–FAP–4–GK–AU–XX–0000–00A–F	00	F

Erstelldatum	Maßstab	Indexdatum	Format
28.10.2019	1 : 1000	–	841 x 594 mm

Dateiname	Gefertigt	Geprüft
191028_397_GKEN_Katasterplan.dwg	AR	UK

Bauherr
Zweckverband Staatliche weiterführende Schulen im Osten des Landkreises München
Gemeinde Kirchheim b. München
Glockenblumenstr. 7
D–85551 Kirchheim b. München
Telefon +49 89 90909–5604
Telefax +49 89 90909–5605
GKEN@kirchheim–heimstetten.de

Architekt
Heinle, Wischer und Partner
Freie Architekten
Gutenbergstraße 4
D–10587 Berlin
Telefon +49 30 399920–0
Telefax +49 30 399920–10
115–gkh@heinlewischerpartner.de

Landschaftsarchitekt
UKL Ulrich Krüger Landschfatsarchitekten
Glasewaldtstraße 7, 01277 Dresden
Tel 0351/31517–0 Fax 0351/31517–21
Goethestraße 21, 39108 Magdeburg
Tel 0391/744799–21Fax 0391/744799–24
mail@krueger–landschaftsarchitekten.de
www.krueger–landschaftsarchitekten.de

Fachplaner
Version 1.0
vom 01.12.2019
Christian Steinlehner
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Königsseestr. 41, 81825 München
info@steinlehner.de
CS B RANDSCHUTZ
CHRISTIAN STEINLEHNER
DIPL.-ING. (FH) ARCHITEKT