



Brandschutznachweis

Objekt: Brandschutzkonzept zur Vorbereitung
der Modernisierung
Sekundarschule
Gottfried- Wilhelm- Leibniz
Gipfelstrasse 17
39326 Wolmirstedt

Auftraggeber: Landkreis Börde
Fachdienst Gebäudemanagement
SG Technische Gebäudeverwaltung
Gerikestraße 104
39340 Haldensleben

Brandschutznachweis: Ing. -und Sachverständigenbüro für Bauwesen
Bischoff & Bischoff, Dipl.- Ing. (FH) Henrik Bischoff
Stäufurter Str. 15
39112 Magdeburg
0391- 53 53 827
henrik.bischoff@ibb-md.de

Aufgestellt: 17.08.17

Der Nachweis umfasst 33 Seiten, sowie 5 Anlagen

Anlagen: Brandschutznachweis- Plan KG
Plan EG
Plan 1.OG
Plan 2.OG
Plan 3. OG

Vorbemerkungen

Der Brandschutznachweis trifft als gesamte Dokumentation Aussagen speziell zu dem zu bewertenden Objekt ausschließlich aus brandschutztechnischer Sicht.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Nachweis die bauordnungsrechtlichen, aber keine versicherungsrelevanten oder betriebsinternen Anforderungen beachtet.

Der Brandschutznachweis ist nicht auf andere bauliche Anlagen übertragbar.

Bei wesentlichen Änderungen der Bausubstanz oder Änderung der Nutzung im Sinne des Baurechts verliert der Nachweis seine Gültigkeit.

Vervielfältigungen sind nur ungekürzt möglich.

Veröffentlichungen des Nachweises oder von Auszügen des Nachweises müssen vom Verfasser genehmigt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	4
1.1	Pläne und Bestandsunterlagen.....	4
1.2	Vorschriften und Richtlinien	4
2.	Anlass	5
3.	Beschreibung des Objektes.....	5
3.1	Baubeschreibung	5
3.2	Betriebsbeschreibung.....	6
4.	Rechtlicher Geltungsbereich	7
5.	Schwachstellenanalyse	8
6.	Schutziel	8
7.	Vorbeugender baulicher Brandschutz.....	9
7.1	Konzeption/ Brandabschnitte.....	9
7.2	Anforderungen an die Bauteile	11
7.3	Anforderungen an die Baustoffe	18
7.4	Anforderungen an die Öffnungsverschlüsse	18
7.5	Anforderungen an die Rettungswege/ Rettungskonzeption	19
8.	Anforderungen an die technische Gebäudeausrüstung	23
8.1	Leitungsanlagen/ Funktionserhalt.....	23
8.2	Lüftungsanlagen.....	24
8.3	Aufzüge	24
8.4	Heizung.....	24
8.5	Blitzschutzanlagen	24
8.6	Sonstige Anlagentechnik.....	24
9.	Anlagentechnischer Brandschutz	25
9.1	Brandmeldeanlage/ Hausalarm	25
9.2	Rauchableitung/ Rauchfreihaltung.....	26
9.3	Sicherheitsbeleuchtung/RWZ	26
9.4	Sicherheitsstromversorgung	26
9.5	Feuerlöscheinrichtungen	27
10.	Betrieblich organisatorischer Brandschutz.....	27
10.1	Brandlasten im Objekt	27
10.2	Handhabung von Feuer und offenem Licht.....	27
10.3	Feuerwehrplan	27
10.4	Flucht- und Rettungswegepläne	28
10.5	Brandschutzordnung	28
10.6	Zulassungen	28
10.7	Prüfung	29
11.	Abwehrender Brandschutz	30
11.1	Löschwasser	30
11.2	Zugänglichkeit/ Flächen für die Feuerwehr	30
12.	Zusammenfassung.....	32
13.	Erleichterungen/ Abweichungen	33

1. Grundlagen

1.1 Pläne und Bestandsunterlagen

Grundrisse			
Blatt	Feuerwehrpläne:		
	Grundriss Kellergeschoss	12/2014	1:100
	Grundriss Erdgeschoss	12/2014	1:100
	Grundriss 1. Obergeschoss	12/2014	1:100
	Grundriss 2. Obergeschoss	12/2014	1:100
	Grundriss 2. Obergeschoss	12/2014	1:100
Ansichten/Schnitte			
02	Ansichten	k.v.	
09	Schnitt	k.v.	

1.2 Vorschriften und Richtlinien

Als Beurteilungsgrundlagen wurden im Wesentlichen folgende öffentlich rechtlichen Vorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik herangezogen:

- Bauordnung Sachsen-Anhalt (BauO LSA) vom 10.09. 2013 GVBl. LSA 2013, 440, 441 letzte berücksichtigte Änderung: geändert durch Gesetz vom 28. September 2016(GVBl. LSA S. 254)
- 2016_Erlass_Vollzug__16a_bis_25__85a_BauO_LSA.pdf
- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen des Landes Sachsen- Anhalt (SchulbauR-LSA) RdErl. Des MLV vom 29.03.2010
- Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten (Versammlungsstättenverordnung - VStättVO) vom 20. Mai 2008
- Liste der Technischen Baubestimmungen- RdErl. des MLV vom 3. 11. 2014 – 25/24011/01
- Bauregelliste A, B und C- Ausgabe 2015/2
- Richtlinie für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau (RbBH)
- Muster- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen von Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie MLAR), Fassung 11/2005
- Muster - Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie MLüAR) - Fassung 09/2005, zuletzt geändert Juli 2010
- Feuerungsverordnung Sachsen-Anhalt - FeuVO – vom 27. März 2006 (GVBl. Nr. 12 vom 31.3.2006 S. 177) Gl.-Nr.: 213.44
- Brandschutz- und Hilfeleistungsgesetz LSA (Brandschutzgesetz- BrSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. Juni 2001, GVBl. LSA 2001, S. 190, zuletzt geändert durch Gesetz vom 7.12.2001, GVBl. LSA 2001, S. 540
- DIN 4102 / DIN EN 13501 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR)
- Technische Regeln für Aufzüge, Aufzugsverordnung (AufzV) sowie EN 83 technische Regeln für Aufzüge

2 Anlass

Der Bauherr plant die Modernisierung der Sekundarschule Gottfried- Wilhelm- Leibniz in Wolmirstedt.

Der Brandschutznachweis ist Bestandteil des Bauantrages für diese Maßnahmen.

Eine öffentlich- rechtliche Verpflichtung zur Modernisierung bzw. zur Erstellung eines Brandschutz- nachweises, etwa im Zuge einer Auflage der unteren Bauaufsicht, ist dem Verfasser nicht bekannt.

Die Aufgabe des Brandschutznachweises ist es, den Nachweis der Erreichung der Schutzziele hinsichtlich des vorbeugenden baulichen Brandschutzes, unter Würdigung des Bestandsschutzes zu erbringen.

Weitere Aufgabe des Brandschutzkonzeptes ist es, den IST- Zustand des Gebäudes und notwendige Veränderungen und Verbesserungen hinsichtlich des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes für die geplanten Modernisierungsmaßnahmen festzulegen.

Da es sich um ein Bestandsgebäude handelt, dessen Nutzung seit der Errichtung unverändert ist, ist es nicht Pflicht und Ziel das Gebäude vollständig den heutigen Vorschriften anzupassen, insofern keine konkrete Gefahr nachgewiesen werden kann- vgl. §86 BauOLSA.

In Anlehnung an den „Bauprüfdienst (BPD) 5/2016 -Erstellung und Prüfung von Brandschutz- nachweisen (BPD Brandschutznachweise) der Hansestadt Hamburg“ gilt folgender Grundsatz:

„Im Fall von Gebäuden mit Bestandsschutz, bei denen auf Antrag des Bauherrn lediglich eine freiwillige brandschutztechnische Ertüchtigung/Brandschutzsanierung erfolgen soll, sind im Rahmen des Bauantrags nicht sämtliche Abweichungstatbestände nach heutigem Bauordnungsrecht aufzuführen.

Bei diesen freiwilligen Maßnahmen, die nicht durch Nutzungsänderungen oder wesentliche bauliche Änderungen begründet sind, geht es nicht darum, das Gebäude in einen nach heutigem Recht abweichungsfreien Zustand zu bringen.

Nach dem Motto: „Jede Ertüchtigung ist gut und willkommen!“ sind die Ertüchtigungsmaßnahmen – soweit sie sinnvoll und im Einklang mit dem geltenden Recht sind – genehmigungsfähig, ohne dass (quasi rückwirkend) für den Bestand Abweichungen erteilt werden müssten.“

3 Beschreibung des Objektes

3.1 Baubeschreibung

Bei dem vorliegenden Schulgebäude handelt es sich um einen Typen-Plattenbau (H-Schule- Typ Magdeburg) aus den 70-iger Jahren des 20.Jahrhunderts.

Bestand:

Der Gebäudetyp Magdeburg besteht aus zwei vollunterkellerten, viergeschossigen Gebäuderiegeln mit überdachtem Innenhof zwischen den Verbindern. Die Gebäuderiegel mit 7,2 bzw. 10,8 m Tiefe sind nach dem Schusterprinzip erschlossen und mit zwei Eingängen, vier Treppenhäusern und verschiedenen Verbindungsgängen ausgestattet.

Das Schulgebäude wurde als Montagebau Typ Magdeburg mit folgenden wesentlichen Konstruktionsmerkmalen errichtet.

- Wand-Skelett-Montagebauweise, Laststufe 20 KN
- Rastermasze 3,0m , 3,6 m, 7,2 m
- Stahlbetonhohlraumdecken als vorgespannte Elemente
- Geschosshöhe 3,30 m- im KG 2,50 m
- Giebelwände aus konstruktivem Leichtbeton
- Brüstungsplatten aus Mehrschichtelementen
- Dach – Warmdach aus Geschoßdeckenelementen

Quelle: ZNWB/ IEMB- Typenschulbauten in den neuen Ländern- 1999

Das Gebäude besitzt eine Breite von ca. 41,20 m und eine Tiefe von ca. 31,20 m.

Das Gebäude bildet 1 Brandabschnitt mit einer Grundfläche von ca. 930 m²

Die Erschließung des Gebäudes erfolgt über 2 Haupteingänge 1x von Osten, 1x von Westen, an diese Haupteingänge sind jeweils zweie Treppenträume angeschlossen.

Die weitere vertikale Erschließung erfolgt dann über 4 Treppenträume.

Die horizontale Erschließung erfolgt jeweils über notwendige und ggf. nicht notwendige Flure in den einzelnen Etagen.

An das Schulgebäude grenzt direkt ein Heizhaus, ebenfalls aus Stahlbetonfertigteilen an.
Das Heizhaus wird al eigener Brandabschnitt betrachtet und nicht in die Bewertung mit einbezogen.

3.2. Betriebsbeschreibung

Bei dem vorliegenden Gebäude handelt es sich um Schulgebäude.

Es ist damit grundsätzlich als 1 Nutzungseinheit zu betrachten.

Im Gebäude sind ach den Baumaßnahmen folgende Nutzungen vorhanden:

Kellergeschoss:	Lagerbereiche, Technikräume (HAR, Batterieraum, Hausalarm Zentrale) Hausmeisterräume	
Erdgeschoss: - Personen Gesamt: ca. 125	- Nordflügel-	Speiseraumverbund- ca. 150 m ² Essenausgabe/ Lagerräume Klassenraum f. Hauswirtschaft Bibliothek
	- Südflügel-	4 einzelne Unterrichtsräume für je ca. 25 Schüler
	- Verbinder West-	Sanitär/ WC Räume
	- Verbinder Ost-	Sanitär/ WC Räume
1.Obergeschoss: Personen Gesamt: ca. 150	- Nordflügel-	2 einzelne Unterrichtsräume für je ca. 25 Schüler Lehrerzimmer/ Sekretariat
	- Südflügel-	4 einzelne Unterrichtsräume für je ca. 25 Schüler

	- Verbinder West-	Sanitär/ WC Räume
	- Verbinder Ost-	Sanitär/ WC Räume
2.Obergeschoss: Personen Gesamt: ca. 250	- Nordflügel-	4 einzelne Unterrichtsräume für je ca. 25 Schüler
	- Südflügel-	4 einzelne Unterrichtsräume für je ca. 25 Schüler
	- Verbinder West-	1 einzelner Unterrichtsräume für je ca. 25 Schüler
	- Verbinder Ost-	1 einzelner Unterrichtsräume für je ca. 25 Schüler
3.Obergeschoss: Personen Gesamt: ca. 200	- Nordflügel-	4 einzelne Unterrichtsräume für je ca. 25 Schüler
	- Südflügel-	4 einzelne Unterrichtsräume für je ca. 25 Schüler
	- Verbinder West-	Dachfläche
	- Verbinder Ost-	Dachfläche

4 Rechtlicher Geltungsbereich

Das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, beträgt ca. 11,50 m.

1) Höhe im Sinne des Satzes 1 ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel.

Das Gebäude besitzt eine Breite von ca. 41,20 m in der größten Ausdehnung, sowie eine Tiefe von ca. 31,20 m in der größten Ausdehnung.

Das Gebäude ist als Schule als eine Nutzungseinheit zu betrachten.

Die Nutzungseinheit besitzt eine Grundfläche von > 400 m²

Somit ist das Gebäude gemäß oben als Gebäude der GKL 5 einzustufen.

1) Höhe im Sinne des Satzes 1 ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel.

Weiterhin ist das Gebäude gemäß §2(4)- Pkt. 13 (Schulen) als Sonderbau einzustufen.

Eine eingeführte Sonderbauvorschrift in Form einer Verordnung für diese Gebäude liegt nicht vor.

Gemäß RdErl. des MLV vom 29. 3. 2010 – 44.4-24153/01 ist zur Durchführung des § 50 der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) vom 20. 12. 2005 (GVBl. LSA S. 769), geändert durch Gesetz vom 16. 12. 2009 (GVBl. LSA S. 717 folgende Regelungen erlassen:

Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen des Landes Sachsen-Anhalt (SchulbauR LSA) RdErl. des MLV vom 29. 3. 2010 – 44.4-24153/01

Diese Richtlinie gilt für Anforderungen und Erleichterungen nach § 50 BauO LSA bei der Errichtung von allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen, soweit sie nicht ausschließlich der Unterrichtung Erwachsener dienen.

Eine bauaufsichtliche Prüfung des Brandschutznachweises ist damit gemäß § 65 erforderlich.

Auf Grund der Größe des Speiseraums mit einer Grundfläche von ca. 150 m² ist nicht von einer Versammlungsstätte i.S.d VStättVO auszugehen.

Hinweis:

Neben den Anforderungen der Bau O LSA sind auch die Vorschriften der Arbeitsstättenverordnung 2004 zu berücksichtigen.

Der Brandschutznachweis dient dabei dem Nachweis der Mindestanforderungen hinsichtlich des Brandschutzes.

Sachschutz, sowie Baunebenrecht (z.B. Arbeitsstättenverordnung, Arbeitsstättenrichtlinie, Gewerberecht usw.) sind grundsätzlich nicht Bestandteil des Nachweises.

5 Schwachstellenanalyse

Folgende Schwachstellen konnten im Vorfeld des Nachweises ermittelt werden:

- Die Anwesenheit einer großen Anzahl von Personen im Gebäude birgt ein erhebliches Risiko eines hohen Schadensausmaßes bei Eintreten eines Brandereignisses, und erfordert umfassende bauliche, sowie organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung der Evakuierung

6 Schutzziel

Nach § 14 (1) BauO LSA müssen bauliche Anlagen so angeordnet und beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Das Schutzziel ist auf die Evakuierung der Schüler und Lehrer im Brandfall ausgerichtet.

Sachschutz ist nicht Bestandteil der Aufgabenstellung und damit im Zuge des Nachweises nicht abgedeckt.

7. Vorbeugender baulicher Brandschutz

7.1 Konzeption / Brandabschnitte

Die Gebäudekonstruktion muss im Brandfall ausreichend lang standsicher sein, um die Personenrettung und Löscharbeiten durchführen zu können. Wände und Decken müssen zudem so angeordnet und ausgeführt sein, dass eine Ausbreitung von Feuer und Rauch verhindert wird.

Die wirksamste Methode zu Erreichung der Schutzziele ist das Abschottungsprinzip.

Das Gebäude wird als **1 Brandabschnitt** mit einer Grundfläche der größten Ausdehnung von 930 m² bewertet.

Das Abschottungsprinzip wird wie folgt umgesetzt:

- Anordnung von Trennwänden nach 28 Abs. 2 bis 4 BauOLSA zur Bildung von Abschnitten von jeweils nicht mehr als 400 m²
- Abtrennung der notw. Treppenräume- und Flure mit klassifizierten Öffnungsabschlüssen
- Anordnung von notwendigen Fluren einschl. wirksamer Wände notw. Flure

Die Rettungswege werden im Pkt. 7.5 nachgewiesen.

Der Nachweis der Erfüllung der Schutzziele erfolgt für die Personenrettung und Verhinderung der weiteren Brandausbreitung.

HINWEIS: In den Plänen des Brandschutznachweises sind ausschließlich die raumabschließenden Bauteile dargestellt und benannt.

Tragende und aussteifende Bauteile bleiben davon unberührt.

Sollten raumabschließende Bauteile auch tragende oder aussteifende Bauteile sein, so gilt die höhere Anforderung als maßgebend, dies gilt jedoch nur für den jeweils entweder tragenden oder raumabschließenden Bereich des Bauteiles.

Durchführungen oder Öffnungen in ausschließlich tragenden oder aussteifenden Bauteilen haben keine Anforderungen!

Für alle verwendeten Bauprodukte ist ein Verwendbarkeitsnachweis erforderlich.

Gemäß Mitteilung der obersten Bauaufsicht sind bis zur Einführung der „Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen“ nachfolgende Nachweise gültig.

Verwendbarkeitsnachweise sind:

Für geregelte Bauprodukte	Bauregelliste A Teil 1	ÜZ/ ÜH/ ÜHP Regeln gemäß bei wesentlich. Abweichung abP/ abZ/ ZiE
Bauprodukte im Geltungsbereich Harmonisierte Normen hEN	Bauregelliste B Teil 1	CE- Zeichen+ Leistungserklärung bis 2013 Konformitätserklärung)
Für nicht geregelte Bauprodukte/ Bauarten	Bauregelliste A Teil 2/3	abP- ÜZ/ ÜH/ ÜHP

Bauprodukt die auf Grund der BPVO

Gehandelt werden dürfen

Bauregelliste B Teil 2

abZ- ggf. ÜH/ÜHP/ Ü-Erklärung Errichter

Klassifizierte Baustoffe oder Bauteile nach ETB-

z.B. DIN 4102- 4

Errichterbescheinigung - Ü-Erklärung Errichter

Für Bauprodukte/ Bauarten, die

wesentlich von vg. abweichen

Zustimmung im Einzelfall durch die oberste Bauaufsicht

Für abP und abZ sind ggf. Errichterbescheinigung – (Ü-Erklärung Errichter) erforderlich

Abkürzungen :

ÜZ-	Übereinstimmungserklärung Zertifizierungsstelle
ÜH-	Übereinstimmungserklärung Hersteller
ÜHP-	Übereinstimmungserklärung einer anerkannten Prüfstelle
AbP-	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
AbZ-	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
ZiE-	Zustimmung im Einzelfall

Gemäß BRL A sind die Klassifizierungen nach DIN 4102-2 und nach den DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3 und DIN EN 13501-5 sind für den Nachweis der geforderten Feuerwiderstandsdauer eines Bauteiles alternativ anwendbar.

Der Nachweis benennt die Klassifizierungen nach DIN 4102. Die Klassifizierungen nach EN 13501 sind informativ in Klammern angegeben.

Der Nachweis der tragenden Funktion der Bauteile erfolgt nach Eurocode 1- 6 oder DIN 4102 T4 (gemäß ETB- 3. Technische Regeln zum Brandschutz) durch den Tragwerksplaner oder mit VWN.

Nachweis d. Tragwerksplaner- kursiv

Der Nachweis des Raumabschlusses erfolgt, soweit möglich- ggf. andere VWN z.B .AbZ zu beachten, durch den Brandschutzplaner.

Abkürzungen im BSN:

VWN-	Verwendbarkeitsnachweis
NE –	Nutzungseinheit
DS/S-	dicht- und selbstschließend
TR-	Treppenraum
RW-	Rettungsweg
RA-	Rauchableitung

Erforderliche Nachweise oder Abweichungen sind markiert.

Die Nachweise sind durch den Objektplaner vor bzw. während der Überwachung der Bauarbeiten beizubringen.

7.2 Anforderungen an die Bauteile

Gemäß SchulBauR Pkt. 2 Anforderungen an die Bauteile gilt folgendes:

Auf tragende und aussteifende Bauteile sind

- a) in Gebäuden mit einer Höhe von bis zu 7 m die Anforderungen der BauO LSA an diese Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 3,
- b) in Gebäuden mit einer Höhe von mehr als 7 m die Anforderungen der BauO LSA an diese Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 5

anzuwenden.

Abweichend von Satz 1 sind tragende und aussteifende Bauteile in hochfeuerhemmender Bauart gemäß § 14 Abs. 3 Satz 3 Nr. 2 BauO LSA zulässig in Gebäuden,

- a) die eine Höhe bis zu 13 m haben und
- b) deren Geschosse entweder eine Fläche von jeweils nicht mehr als 400 m² haben oder durch Wände, die den Anforderungen des § 28 Abs. 2 bis 4 BauO LSA entsprechen, in Abschnitte von jeweils nicht mehr als 400 m² unterteilt sind.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile werden in hochfeuerhemmender Bauart nachgewiesen.

Daraus folgt, dass raumanschließenden Anforderungen an diese Bauteile, maximal auch in hochfeuerhemmender Bauart nachgewiesen können.

Als Grundlage für die Bewertung der Stahlbetonbauteile nach TGL im Bestand wurden nachfolgende Unterlagen herangezogen:

- TGL 10685
- Geschossdeckenkatalog B 8427 PEG- Geschossdecken f. mehrgeschossige Gebäude
- TGL 33482- Deckenelemente aus Beton
- iEMB Sanierungsgrundlagen Plattenbau
- hhp berlin- Bauen im DDR Bestand

„Neubauteile“ bezeichnet Bauteile, die im Zuge der Modernisierung oder anderweitiger Umbaumaßnahmen ggf. neu errichtet werden.

Nachweis:

Tragende oder aussteifende Bauteile- Wände/ Stützen/ Decken/ Aufzugsschachtwände

KG- 2. OG:

müssen feuerbeständig sein (§ 26), aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen (ergibt sich aus § 14 feuerbeständig- =Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und § 38 für Aufzugsschächte)

Erleichterung nach SchulBauR- hochfeuerhemmend

Klassifizierung nach	DIN 4102-2- DIN EN 13501- 2	nicht klassifizierbar- hilfsweise F60 BA K260 R 60-K2 60
----------------------	--------------------------------	---

Bestand:	Stahlbetonfertigteilwände/ Stahlbetonstützen nach TGL Standard i.d.R. fw 1,5- erfüllt
----------	--

Neubauteile: Wände/Stützen- Stahlbeton
Nachweis d. Tragwerksplaner

FW- 60 Min.
EC 2 / EC 6

im Dachraum (Dachgeschoss)- hier 3.OG, wenn keine Aufenthaltsräume darüber möglich sind:

keine Anforderungen nach § 26 Satz 3

Decken

KG- 2. OG:

müssen als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen feuerbeständig sein - §30

Erleichterung nach SchulBauR- hochfeuerhemmende Bauart- gilt auch für KG/EG, da für tragende und aussteifende Bauteile auch die Erleichterung für das KG nicht ausgeschlossen ist.

Klassifizierung nach DIN 4102-2- nicht klassifizierbar- hilfsweise F60 BA K260
DIN EN 13501- 2 REI 60-K2 60

Bestand: Stahlbetondecken nach TGL Standard
i.d.R. fw 1,0- auf Grund der verminderten Betondeckungen
gegenüber DIN 4102 erfüllt

im Dachraum (Dachgeschoss-3.OG) , wenn keine Aufenthaltsräume darüber möglich sind:

keine Anforderungen nach § 30 Satz 3- jedoch § 28 Abs. 3 bleibt unberührt

§28 (3): Die Trennwände nach Absatz 1 Satz 2 sind bis zur Rohdecke, im Dachraum bis unter die Dachhaut zu führen; werden in Dachräumen Trennwände nur bis zur Rohdecke geführt, sind diese Decken als raumabschließendes Bauteil einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile feuerhemmend herzustellen.

Die bestehenden Trennwände sind im 3.OG bis unter die Dachhaut bzw. massive Dachdecke geführt- erfüllt

Decken im Bereich aufgehender nicht öffnungsloser Wände

Die Dachdecken der Verbinder zwischen dem Nord- und Südflügel über dem 2.OG müssen im Bereich aufgehender nicht öffnungsloser Wände der darüber liegenden Geschosse von innen nach außen raumabschließend hochfeuerhemmend sein. Dies gilt auch für Oberlichter und haustechnische Durchführungen.

Die Bestandsdecken erfüllen ebenfalls die Anforderungen- hier fw 1,0 nach TGL

Raumabschließende Bauteile

Trennwände KG- -3.OG

Trennwände werden angeordnet zur Abtrennung verschiedener Nutzungsbereiche, sowie zur Umsetzung des Abschottungsprinzips und somit Schaffung von Abschnitten von jeweils nicht mehr als 400 m².

Die Anordnung der Trennwände ist dem graphischen Teil des Brandschutzkonzeptes zu entnehmen.

Trennwände nach §28 sind raumabschließende Bauteile von Räumen oder Nutzungseinheiten innerhalb von Geschossen. Sie sind erforderlich

1. zwischen Nutzungseinheiten sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, ausgenommen notwendigen Fluren,
2. zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr und
3. zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen im Kellergeschoss.

Trennwände nach Absatz 1 Satz 2 Nrn. 1 und 3 müssen die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben, jedoch mindestens feuerhemmend sein. Trennwände nach Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 müssen feuerbeständig sein.

Klassifizierung nach	DIN 4102-2- DIN EN 13501- 2	nicht klassifizierbar- hilfsweise F60 BA K260 (R)EI 60-K2 60
Bestand:	Stahlbetonfertigteilwände nach TGL Standard i.d.R. fw 1,5- erfüllt	
Neubauteile:	Wände- Stahlbeton	DIN EN 1992-1-2- EC 2- Tab. 5.3/ 5.4 Nachweis d. Tragwerksplaner
	Mauerwerk	DIN EN 1996-1-2-/NA-B.1-4/EC 6 Nachweis d. Tragwerksplaner
	Gipskartonständerwände- mögliche VWN	Ausführung nach DIN 4102-4- 4.10 alternativ AbZ/AbP

Fahrschachtwände von Aufzügen

kein Aufzug vorhanden

Wände notwendiger Flure

Die Wände notwendiger Flure müssen nach § 35 als raumabschließende Bauteile feuerhemmend, in Kellergeschossen, deren tragende und aussteifende Bauteile feuerbeständig sein müssen, feuerbeständig sein. In notwendigen Fluren sowie in offenen Gängen nach Absatz 5 müssen
1. Bekleidungen, Putze, Unterdecken und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen
und 2. Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben.

Wände notwendiger Flure ausschließlich im EG-3.OG vorhanden

Klassifizierung nach	DIN 4102-2- DIN EN 13501- 2	F 30- B- flurseitige Bekleidung BKL A EI 30
Bestand:	Stahlbetonfertigteilwände nach TGL Standard i.d.R. fw 1,5- erfüllt	
Neubauteile:	Wände- Stahlbeton	DIN EN 1992-1-2- EC 2- Tab. 5.3/ 5.4 Nachweis d. Tragwerksplaner
	Mauerwerk	DIN EN 1996-1-2-/NA-B.1-4/EC 6 Nachweis d. Tragwerksplaner

Gipskartonständerwände- mögliche VWN

Ausführung nach
DIN 4102-4- 4.10
alternativ AbZ/AbP

Wände notwendiger Treppenträume § 34 und Räumen zw. notw. Treppenraum und dem Ausgang ins Freie

Die Wände notwendiger Treppenträume müssen als raumabschließende Bauteile

1. in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 die Bauart von Brandwänden haben,
2. in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung Hochfeuerhemmend und
3. in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 feuerhemmend sein.

Dies ist nicht erforderlich für Außenwände von Treppenträumen, die aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und durch andere an diese Außenwände anschließende Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet werden können. Der obere Abschluss notwendiger Treppenträume muss als raumabschließendes Bauteil die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudes haben; dies gilt nicht, wenn der obere Abschluss das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen. In notwendigen Treppenträumen und in Räumen nach Absatz 3 Satz 2 müssen Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben.

Anforderung nach SchulBauR – hochfeuerhemmend – unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung

Klassifizierung nach	DIN 4102-2/3	F 60 – BA -M
	DIN EN 13501- 2	REI 60-M –

Bestand: Stahlbetonfertigteilwände nach TGL Standard
i.d.R. fw 1,5- erfüllt- Stoßbeanspruchung kann ebenfalls als erfüllt angesehen werden

ggf. **neues WDVS- auf TR Wand- BKL A**

Entsprechend gilt auch:

Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen über Brandwände nicht hinweggeführt werden. Bauteile, Leitungen und Leitungsschlitze dürfen in Brandwände nur so weit eingreifen, dass deren Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Brandwände nach § 29 (1) als äußere Brandwand – nicht vorhanden, da keine Bebauung an der Grundstücksgrenze erfolgt

Brandwand zum eingeschossigen Heizhaus- gleichzeitig Giebelwand der Schule

BW nach SchulBauR müssen auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung hochfeuerhemmend sein.

Klassifizierung nach	DIN 4102-2/3	F 60 – BA -M
	DIN EN 13501- 2	REI 60-M –

Bestandswände: Stahlbetonfertigteilwände nach TGL Standard
i.d.R. fw 1,5- erfüllt- Stoßbeanspruchung kann ebenfalls als erfüllt angesehen werden

neues WDVS- auf TR Wand- BKL A

Brandwände sind 0,30 m über die Bedachung zu führen oder in Höhe der Dachhaut mit einer beiderseits 0,50 m auskragenden feuerbeständigen Platte aus nichtbrennbaren Baustoffen abzuschließen.

Erfüllt durch Gebäudehöhenversprung

Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen über Brandwände nicht hinweggeführt werden.
Bauteile, Leitungen und Leitungsschlitze dürfen in Brandwände nur so weit eingreifen, dass deren Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Brandwände nach § 29 (2) als innere Brandwand –

Für das vorliegende Gebäude wird die Erleichterung nach SchulBauR bis 60 m ohne innere BW geltend gemacht.

Weitere Raumabschließende Bauteile nach anderen Vorschriften

Heizräume

keine vorhanden i.S.d. Vorschrift

Nach Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO) vom 19. Oktober 2009:

Elektrischer Betriebsraum für Transformatoren und Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV,

Prüfung durch Haustechniker ob v.g. Bedingung im KG erfüllt ist.

Raumabschließende Bauteile elektrischer Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV, ausgenommen Außenwände, sind feuerbeständig auszuführen. Der erforderliche Raumabschluss zu anderen Räumen darf durch einen Druckstoß aufgrund eines Kurzschlusslichtbogens nicht gefährdet werden.

Klassifizierung nach DIN 4102-2- F 90- AB
DIN EN 13501- 2 EI 90

Wände- Ziegel-Mauerwerk – >125 mm BKL nicht brennbar: erfüllt
FW- 90 DIN 4102 – 4- erfüllt

Batterieraum

raumabschließenden Bauteile müssen einer dem elektrischen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechende Feuerwiderstandsfähigkeit besitzen.

**Funktionserhalt nach LAR – max. 30 Minuten
keine Anlagen mit 90 Minuten vorh.**

Klassifizierung nach DIN 4102-2- F 30- B
DIN EN 13501- 2 EI 30

KS Mauerwerk 17,5 cm- mögliche VWN DIN EN 1996-1-2- EC6- Tab. NA.B.2.1
alternativ AbZ

Gipskartonständerwände- mögliche VWN Ausführung nach DIN 4102-4- 4.10
alternativ AbZ

Räume für Verteiler mit Funktionserhalt: Raum Hausalarm Zentrale- gilt als Verteiler i.S.d. LAR (nach Lippe/ Wesche)

Verteiler für elektrische Leitungsanlagen mit Funktionserhalt nach Abschnitt 5.3 müssen

1. in eigenen, für andere Zwecke nicht genutzten Räumen untergebracht werden, die gegenüber anderen Räumen durch Wände, Decken und Türen mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit entsprechend der notwendigen Dauer des Funktionserhaltes und - mit Ausnahme der Türen - aus nichtbrennbaren Baustoffen abgetrennt sind,
2. 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 nachgewiesen ist, oder
3. mit Bauteilen (einschließlich ihrer Abschlüsse) umgeben werden, die eine Feuerwiderstandsfähigkeit entsprechend der notwendigen Dauer des Funktionserhaltes 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 gewährleistet

Bei baulicher Ausführung nach Pkt.1:

Klassifizierung nach	DIN 4102-2- DIN EN 13501- 2	F 30- A EI 30
----------------------	--------------------------------	------------------

KS Mauerwerk 17,5 cm- mögliche VWN	DIN EN 1996-1-2- EC6- Tab. NA.B.2.1 alternativ AbZ
------------------------------------	---

Gipskartonständerwände- mögliche VWN	Ausführung nach DIN 4102-4- 4.10 alternativ AbZ
--------------------------------------	--

Lüfterzentralen nach M-LüAr

Keine vorhanden

Wände von Installationsschächten- geschossübergreifend nach M-LAR 3.5

Installationsschächte und -kanäle müssen - einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen – aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsfähigkeit haben, die der höchsten notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der von ihnen durchdrungenen raumabschließenden Bauteile entspricht.

Klassifizierung nach	DIN 4102-2- DIN EN 13501- 2	F 60- A EI 60
----------------------	--------------------------------	------------------

Wände- Ziegel-Mauerwerk – >125 mm	BKL nicht brennbar: FW- 60	erfüllt DIN 4102 – 4- erfüllt
-----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Gipskartonständerwände- mögliche VWN	Ausführung nach AbZ
--------------------------------------	---------------------

Außenwände- §27

Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; sie sind aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sind.

Satz 1 gilt nicht für:

1. Türen und Fenster,
2. Fugendichtungen und
3. brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen Profilen der Außenwandkonstruktionen.

Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen müssen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwerentflammbar sein; Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig, wenn die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt sind. Balkonbekleidungen, die über die erforderliche Umwehrungshöhe hinaus hochgeführt werden und mehr als zwei Geschosse überbrückende technische Anlagenteile an Außenwänden müssen schwerentflammbar sein. Baustoffe in Bauteilen nach Satz 1 Halbsatz 1 und Satz 2, die schwerentflammbar sein müssen, dürfen nicht brennend abfallen oder abtropfen.

Bei Außenwandkonstruktionen, die eine Brandausbreitung über diese Bauteile begünstigen können, wie Doppelfassaden oder hinterlüftete Außenwandbekleidungen, sind gegen die Brandausbreitung besondere Vorkehrungen zu treffen. **Trifft nicht zu**

Klassifizierung nach	DIN 4102-1/2 DIN EN 13501- 2	BKL A oder F 30 B- zulässig auch W 30 nach 4102-3 A1/ A2-s1,d0 oder (E 30 (i → o) + EI 30 (i ← o))
----------------------	---------------------------------	---

Wände- KS Mauerwerk 17,5 cm-	BKL A nicht brennbar: erfüllt
------------------------------	-------------------------------

Außenwandbekleidungen- WDVS	Nachweis BKL B1- VWN - AbZ
-----------------------------	-------------------------------

Ein ggf. geplantes WDVS ist gemäß:

Merkblatt der Bauministerkonferenz Empfehlungen zur Sicherstellung der Schutzwirkung von Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) aus Polystyrol (Stand: 18.06.2015, veröffentlicht in DIBt-Newsletter 3/2015)

auszuführen, soweit im VWN des WDVS noch keine entsprechenden Angaben vorhanden sind.

Treppen

Die tragenden Teile notwendiger Treppen müssen

- 1. in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen,**
- 2. in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 aus nichtbrennbaren Baustoffen und**
- 3. in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 aus nichtbrennbaren Baustoffen oder feuerhemmend**

sein.

Tragende Teile von Außentreppen nach § 34 Abs. 1 Satz 3 Nr. 3 für Gebäude der Gebäudeklassen 3 bis 5 müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Innentreppen:

Klassifizierung nach	DIN 4102-2/3 DIN EN 13501- 2	F 30 – A R 30- A1/ A2-s1,d0
----------------------	---------------------------------	--------------------------------

Treppenläufe Stahlbeton	FW- 30 Min.	erfüllt im Bestand
-------------------------	-------------	--------------------

Außentreppen: keine vorhanden

Dächer:

Bedachungen müssen gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sein (harte Bedachung). Lichtdurchlässige Bedachungen, Dachgauben, Dachaufbauten oder Öffnungen in der Dachhaut müssen von Brandwänden mindestens 1,25 m entfernt sein. Dies gilt nicht, wenn eine Brandübertragung durch die Anordnung der Brandwände oder andere bauliche Maßnahmen verhindert wird.

Nachweis:	Weichdächer -(harte Bedachung)	n. DIN 4102-7/ EN 13501-5 od. AbP
-----------	-----------------------------------	--------------------------------------

Balkone: keine vorhanden

7.3 Anforderungen an die Baustoffe

WDVS: BKL B1 (u.a. B-s1/C-s1)
Brandriegel nach VWN

**Lichtdurchlässige
Bedachungen:** keine vorhanden

Baustoffe Notw. Treppenträume:

Bodenbeläge	BKL A (A1/ A2-s1,d0) - Betonwerkstein- erfüllt
Bekleidungen	BKL A (A1/ A2-s1,d0)
Unterdecken	BKL A (A1/ A2-s1,d0)
Dämmstoffe	BKL A (A1/ A2-s1,d0)

Wände aus brennbaren Baustoffen müssen eine wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren haben.

Notw. Flure

Bodenbeläge	BKL B1 (Bfi-s1/Cfi-s1)
Bekleidungen	BKL A (A1/ A2-s1,d0)
Unterdecken	BKL A (A1/ A2-s1,d0)
Dämmstoffe	BKL A (A1/ A2-s1,d0)

Wände aus brennbaren Baustoffen müssen eine wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren haben.

7.4 Anforderungen an die Öffnungsverschlüsse

In Trennwänden-

- die mind. feuerhemmendsind sein müssen	- feuerhemmend und dichtschießend	T30 DS (EI230- SaC)
--	-----------------------------------	---------------------

In Wänden notwendiger Flure- oberirdisch

- zum Abschluss von notwendigen Fluren	- dichtschießend	DS Sa
--	------------------	-------

In Brandwänden-

- keine vorhanden

In Treppenraumwänden-

- zu notwendigen Fluren	- rauchdicht und selbstschließend	RS (C5 S200)
- zu NE < 200 m²	- dicht und selbstschließende Türen - rauchdicht und selbstschließend	DS (C5 Sa) RS (C5 S200)

Die Türen von den Treppenträumen zu Unterrichtsräume und anderen NE < 200 m² sind gemäß Empfehlung aus „ZNWB/ IEMB- Typenschulbauten in den neuen Ländern- 1999“ rauchdicht auszuführen. Dadurch wird der Treppenraum und ggf. der Unterrichtsraum länger vor Raucheintritt geschützt was auch zur Unterstützung der defizitären 2.RW aus den Kopfräumen des Südflügels dient.

- zu NE > 200 m² und sonstigen Räumen Dachräumen, Werkstätten etc.	- feuerhemmend und rauchdicht	T30 RS(EI230-C5 S200)
---	-------------------------------	-----------------------

Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse zu notwendigen dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichter erhalten, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter als 2,50 m ist.

In Räumen zw. Treppenraum und Ausgang ins Freie

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| - zu notwendigen Fluren | - rauchdicht und selbstschließend | RS (C ₅ S ₂₀₀) |
| - zu anderen Räumen oder NE- | - nicht zulässig | |

Abweichend von den Vorschriften der BauOLSA sollen die vorhandenen Öffnungen im Raum zw. Treppenraum und Ausgang ins Freie- hier Verbinder Ost und West im Erdgeschoss verbleiben.

Begründung- die Verbinder bilden die Ausgänge ins Freie aus den Tandemtreppenräumen des Nord- und Südflügels.

Die angrenzenden Räume sind lediglich Sanitärräume mit äußerst geringen Brandlasten.

Der Öffnungsverschluss erfolgt mit dicht- und selbstschließenden Abschlüssen - DS (C5Sa).

SONSTIGE-

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| In Notwendigen Fluren zur Unterteilung in RA- < 30m | - rauchdicht und selbstschließend | RS (C ₅ S ₂₀₀) |
| Verglasungen in notwendigen Fluren | - bis BRH 1,80 m- F30 (EI30) ab 1,80 m – G30 (E30) | |

Der Einbau von Freilaufschließern oder Feststellanlagen ist für alle Türen, welche ständig offen gehalten werden müssen, vorzusehen.

Die Türqualitäten sind den Plänen des BSN zu entnehmen.

7.5 Anforderungen an die Rettungswege/ Rettungskonzeption

Anforderungen an Rettungswege:

nach BauO LSA §32 Absatz 1

müssen für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum wie Wohnungen, Praxen, selbstständige Betriebsstätten in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein; beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur oder denselben Ausgang ins Freie führen.

nach BauO LSA §32 Absatz 2

muss für Nutzungseinheiten nach Absatz 1, die nicht zu ebener Erde liegen, der erste Rettungsweg über eine notwendige Treppe führen. Der zweite Rettungsweg kann eine weitere notwendige Treppe oder eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle der Nutzungseinheit sein.

nach BauO LSA §34 Absatz 2

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung (Luftlinie) erreichbar sein.- Lauflinie nach ASR- 1,5 x 35 m = 52,50 m

Nach SchlBauR zusätzlich:

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

Auf Grund der hohen Personenzahl im Gebäude ist eine Rettung über Rettungsgeräte der Feuerwehr grundsätzlich auszuschließen.

Nachweis der Rettungswege:

Kellergeschoss:

Im KG befinden sich ausschließlich Lager- und Technikräume- keine Aufenthaltsräume

Von jeder Stelle ist ein notw. Treppenraum in Lauflänge < 20 m zu erreichen.

Von jeder Stelle ist auch ein 2. TR erreichbar.

Grundaussage zu den 1. und 2. Rettungswegen für das EG- 3.OG

Die Räume an den Köpfen der jeweiligen Flügel besitzen lediglich eine Ausgangstür zu einem notw. Treppenraum.

Diese Situation wiederholt sich vom EG- 3.OG für die Kopfräume.

Die Führung des 1. und 2. Rettungsweges ist gemäß BauOLSA jedoch nur über denselben Ausgang ins Freie oder denselben notwendigen Flur zulässig bzw. definiert. Die Länge zu einem Ausgang ins Freie darf dabei bis 35 m betragen.

Auf Grund der zu erwartenden Personenzahlen, insbesondere im 1.- 3. OG wird eine Rettung über Rettungsgeräte der Feuerwehr nicht weiter diskutiert. Dies würde auch zusätzliche Ressourcen bei den Rettungskräften binden, welche bei einer Großlage anderweitig benötigt werden.

Der Anbau von Aussentreppen zur Sicherung des 2. RW ist auf Grund des Bestandes für den Bauherren nicht vertretbar bzw. zumutbar- es kann hier auf § 86 BauOLSA verwiesen werden.

Eine konkrete Gefahr, die eine Anpassung erforderlich machen würde ist ebenfalls nicht zu unterstellen.

Die benannte Situation trifft für alle bestehenden noch nicht sanierten Schulen dieses Typs zu und wurde seitens der unteren Bauaufsicht oder der obersten Bauaufsicht noch nicht hinsichtlich konkreter Gefahren thematisiert

Der Nachweis der Erreichung der Schutzziele wird dennoch wie folgt erbracht:

An die Treppenräume des 1. und 2. OG grenzen direkt in einem Abstand von < 1,00 m, im EG durch rauchdichte Türen abgetrennte Räume zw. dem notw. TR und dem Ausgang ins Freie in einem Abstand von < 1,00 m.

Alle Treppenräume sind durch mind. rauchdichte Türen zu allen angrenzenden Räumen abgeschlossen. Dadurch wird erheblich zu Verminderung des Raucheintrittes beigetragen.

Sollte dennoch der angrenzende Treppenraum zu den benannten Räumen verraucht sein, ist der Weg zu einem benachbarten notwendigen Flur mit < 1,00 m so gering, dass eine Eigenrettung in jedem Fall möglich ist.

Dabei ist auch zu würdigen, dass der Gesetzgeber das Durchschreiten eines verrauchten notw. Flures bis zu 10 m (n. SchulBauR) zulässt.

Im 3. OG ist die Situation dahingehend abweichend, dass hier keine notw. Flure aus den Kopfräumen erreichbar sind.

Folgende Lösung wird für diese Bereiche angesetzt:

Im Nord- und Südflügel wird jeweils ein kleiner notwendiger Flur als Pufferzone zu den mittleren Klassenräumen gebildet.

Dies hält den Treppenraum bei einem Brandereignis im dem mittleren Räumen dieses Bereiches länger nutzbar.

Da das Hauptschutzziel in der sicheren Entfluchtung der Kopfräume über lediglich einen TR in benachbarte Räume liegt, sollen die Türen der Klassenräume 420,430, 470 und 480 nach innen aufschlagen und somit die Fluchtrichtung der Kopfräume freigeben.

Die Gesamtkonzeption zur Bewertung der Rettungswege

Die Ansätze zu den Rettungswegen sind den Plänen zum Brandschutznachweis zu entnehmen.

Weitere Grundsatzanforderungen an Rettungswege:

Erforderliche Breiten:	Ausgangstüren aus Unterrichtsräumen-	0,90 m i.L.- erfüllt
	Notwendige Flure	1,50 m < 1,80 m vorhanden
	Türen zu Treppenräumen –	
	nicht Breiter als Treppe notw. Fluren	1,20 m = Treppenbreite vorh.1,20 m
	Ausgang Treppenraum nicht schmaler	
	als Treppenbreite	1,20 > 1,20 m- erfüllt
	Stichflurlängen- < 10 m-	keine vorhanden- siehe Pläne BSN

- Notwendige Treppenräume müssen durchgehend sein, an einer Außenwand liegen und einen Ausgang unmittelbar ins Freie haben.

*An der Aussenwand liegend für Treppenraum 3 und 4 nicht erfüllt-
Maßnahmen siehe Pkt. Rauchableitung*

- Die Breite der baulichen Rettungswege ist nach der größtmöglichen Personenzahl zu bemessen. Die lichte Breite eines jeden Teiles von Rettungswegen muss mindestens 1,20 m betragen. Bei Gebäuden, die für eine größere Zahl von Personen oder für die Öffentlichkeit bestimmt sind, muss die lichte Breite eines jeden Teiles von Rettungswegen je 200 darauf angewiesener Personen mindestens 1,20 m betragen. Staffelungen sind in Schritten von 0,60 m zulässig.

Damit ergeben sich in Anlehnung an die SchulBauR und ASR A2/3 folgen RW Breiten (notw. Flur/ Treppenraum/ Türen):

bis 20 Personen-	lichte Breite-	1,00 m
bis 200 Personen-	lichte Breite-	1,20 m
bis 300 Personen	lichte Breite-	1,80 m

Einengung an Türen in Fluren bis 0,15 m zulässig (nach ASR).

Hinweis: Die Treppenlaufbreiten betragen im Bestand ca. 1,20 m

Zur Abschätzung und Aufteilung der Personen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Rettungswege, hier Treppenräume werden folgende Annahmen zu Grund gelegt:

Die Anzahl der auf die Treppen angewiesenen Personen wird wie folgt abgeschätzt:

TR 1	3.OG	50 Personen
	2.OG	65 Personen
	1.OG	50 Personen
	EG	50 Personen nicht mehr für die Treppenläufe maßgebend

Summe TR 1 165 Personen Breite der RW (Treppen) mind. 1,20 m erfüllt

215 Personen- Breite der RW (Türen) mind. 1,20 m erfüllt i.S.d. Vorschrift, da die Erleichterung der Abminderung um 0,15 m nach ASR nicht angesetzt wird

TR 2	3.OG	50 Personen
	2.OG	65 Personen
	1.OG	50 Personen
	EG	50 Personen nicht mehr für die Treppenläufe maßgebend

Summe TR 2 165 Personen Breite der RW (Treppen) mind. 1,20 m erfüllt

215 Personen- Breite der RW (Türen) mind. 1,20 m erfüllt i.S.d. Vorschrift, da die Erleichterung der Abminderung um 0,15 m nach ASR nicht angesetzt wird

TR 3	3.OG	50 Personen
	2.OG	65 Personen
	1.OG	40 Personen
	EG	100 Personen nicht mehr für die Treppenläufe maßgebend

Summe TR 3 155 Personen Breite der RW (Treppen) mind. 1,20 m erfüllt

255 Personen- Breite der RW (Türen) mind. 1,20 m erfüllt i.S.d. Vorschrift, da die Erleichterung der Abminderung um 0,15 m nach ASR nicht angesetzt wird

TR 4	3.OG	50 Personen
	2.OG	65 Personen
	1.OG	40 Personen
	EG	100 Personen nicht mehr für die Treppenläufe maßgebend

Summe TR 4 155 Personen Breite der RW (Treppen) mind. 1,20 m erfüllt

255 Personen- Breite der RW (Türen) mind. 1,20 m erfüllt i.S.d. Vorschrift, da die Erleichterung der Abminderung um 0,15 m nach ASR nicht angesetzt wird

Bezüglich der Türbreiten kann eine Breite von 1,20 m im lichten als schutzzielgerecht zu betrachten, auch sind keine Staugefahren zu erwarten, da sich der Personenstrom im Treppenraum aus 4 Ebenen verteilt.

Die Lichte Breite der Türen aus Unterrichtsräumen muss mind. 0,90 m betragen. - erfüllt

Es sind Notausgangsverschlüsse nach DIN EN 179 oder elektrische Verriegelungssysteme mit Bauartzulassung (Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (ElitVTR) zu verwenden.

Alle Türen zu Räumen über die Fluchtwege als Bypasslösung führen sind ständig unverschlossen zu halten.

8. Anforderung an die technische Gebäudeausrüstung

8.1 Leitungsanlagen/ Funktionserhalt

Nach § 39 (1) Bau O LSA dürfen Leitungen und Installationsschächte / -kanäle durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

Zur Vermeidung der Brandübertragung durch feuerwiderstandsfähige Wände und Decken werden folgende Vorschläge gemacht:

- Elektroleitungen können hohlraumfrei mit Zementmörtel in Wänden und Decken eingemörtelt sein. Bei häufigen Nachinstallationen sind Kabelboxen, Kleinschotts oder Brandschutzkissen zu empfehlen nach LAR.
- Rohrleitungen ≤ 160 mm Außendurchmesser aus nichtbrennbaren Baustoffen dürfen durch feuerwiderstandsfähige Wände und Decken geführt werden, wenn das durchdrungene Bauteil eine Dicke von ≥ 80 mm hat und der Raum zwischen Leitung und Bauteil mit Zementmörtel oder Beton vollständig verschlossen wird. Alternativ kann dazu ein nichtbrennbarer Dämmstoff mit Schmelzpunkt > 1000 °C verwendet werden.
- Einzelne Rohrleitungen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase oder Stäube und Installationsrohre (≤ 160 mm Außendurchmesser) für E- Leitungen können sinngemäß der nichtbrennbaren Rohrleitungen durch feuerwiderstandsfähige Wände und Decken geführt werden nach LAR.
Mindestabstände und weitere Anforderungen nach LAR.

Hinweise:

Es wird empfohlen bei der Planung und Ausführung der Durchführungen insbesondere von elektrischen Kabeln, solche Kabelabschottungen zu wählen, die eine Nachinstallation ohne baulichen Aufwand ermöglichen.

Der Einbau von Abschottungen in Wände und Decken muss in allen Einzelheiten dem Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungsbescheid entsprechen.

Auf einem dauerhaften Schild sind der Verarbeiter, das verwendete System und das Einbaudatum anzugeben.

Für folgende Anlagen wird Funktionserhalt nach LAR gefordert:

Die Dauer des Funktionserhalts der Leitungsanlagen muss mindestens 30 Minuten betragen bei

- a) Sicherheitsbeleuchtungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die der Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen; die Grundfläche je Brandabschnitt darf höchstens 1.600 m^2 betragen,
- b) Personenaufzügen mit Brandfallsteuerung; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die sich innerhalb der Fahrschächte oder der Triebwerksräume befinden,
- c) Brandmeldeanlagen einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden, sowie Leitungsanlagen in Räumen ohne automatische Brandmelder, wenn bei Kurzschluss oder Leitungsunterbrechung durch Brandeinwirkung in diesen Räumen alle an diese Leitungsanlage angeschlossenen Brandmelder funktionsfähig bleiben,
- d) Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Besucher und Beschäftigte, sofern diese Anlagen im Brandfall wirksam sein müssen; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die der Stromversorgung der Anlagen nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen; die Grundfläche je Brandabschnitt darf höchstens 1.600 m^2 betragen,

Derzeit liegen keine Angaben zum geplanten Schottungskonzept- Schacht-oder Schottlösung vor.

Bei Einhaltung der M- LAR wird das Schutzziel erreicht.

8.2 Lüftungsanlagen

Für entsprechende technische Anlagen die in dem zu betrachtenden Gebäude installiert sind bzw. werden, sind nachfolgende Punkte zu beachten.

Nach § 40 (1) BauO LSA müssen Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sein.

Außerdem müssen nach § 40 (2) BauO LSA Lüftungsleitungen sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; brennbare Baustoffe sind zulässig, wenn ein Beitrag der Lüftungsleitung zur Brandentstehung und Brandweiterleitung nicht zu befürchten ist. Lüftungsleitungen dürfen raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur überbrücken, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder wenn Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

Derzeit liegen keine Angaben zu geplanten Lüftungsanlagen außerhalb der DIN 18017 vor.

Die Planung von Lüftungsanlagen ist von Fachplanern, die Ausführung von Fachfirmen vorzunehmen. Sämtliche Maßnahmen sind nach LüAR zu planen und auszuführen.

Bei Einhaltung der M-LüAR wird das Schutzziel (s. Pkt. 7) erreicht.

8.3 Aufzüge

keiner vorhanden/geplant

8.4 Heizung

Das Gebäude wird über eine Nahwärme mit Wärmetauscher mit Aufstellung im Kellergeschoß mit Wärme und Warmwasser versorgt.

Die FeuerstättenVO ist damit nicht zu beachten.

8.5 Blitzschutzanlagen

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

Das Gebäude ist mit einer Blitzschutzanlage ausgerüstet.

8.6 Sonstige spezifische Anlagentechnik

keine

9. Anlagentechnischer Brandschutz

9.1 Brandmeldeanlage

Der Einbau einer flächendeckenden automatischen Brandmeldeanlage (BMA) gemäß DIN VDE 0833 ist aus öffentlich-rechtlicher Sicht unter Berücksichtigung der Art und Nutzung des Objektes nicht erforderlich.

Gemäß SchulBauR gilt:

Schulen müssen Alarmierungsanlagen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule gehört werden können.

Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. An den Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden können.

Es ist zu beachten, dass im Gebäude Brand- und/oder Rauchschutztüren eingebaut werden, die im Brandfall schließen und die Räume dicht schließende Türen erhalten, sodass die Hörbarkeit des Signals oder der Ansage beeinträchtigt werden kann.

Zur Erfüllung der Anforderungen v.g. Anforderungen und auf Grund der Defizite hinsichtlich der Rettungswege soll für die Früherkennung eines Brandes und der Alarmierung aller Personen im gesamten Gebäude eine Hausalarmanlage (HAA) nach BHE Richtlinie –Ausgabe Juli 2015 Typ A eingebaut werden.

Die Hausalarmanlage ist durch Fachfirmen zu projektieren, errichten und instand zu halten.

Für die Erfüllung und Umsetzung der in dieser Richtlinie betreffenden, baurechtlichen Auflagen ist der Bauherr bzw. Gebäudebetreiber/Auftraggeber verantwortlich. Die Verantwortung darf an Dritte übertragen werden.

Die Planung der HAA hat durch eine Fachkraft nach BHE Richtlinie zu erfolgen.

Die Ausrüstung der HAA mit automatischen und nicht automatischen Meldern hat gemäß den Eintragungen in den Plänen zum BSN zu erfolgen.

Die Anordnung von automatischen Meldern soll im Kellergeschoss in allen Räumen, die direkt an die Treppenräume angrenzen erfolgen.

Dies dient der Früherkennung in nicht ständig besetzten Bereichen insbesondere vor dem Rauch und Brandangriff auf die Türen zum Treppenraum.

Die Abnahme der HAA erfolgt nach BHE Richtlinie als vereinfachte Inbetriebsetzung/Abnahme und Dokumentation bei HAA Typ A.

Die Abnahme hat nach TAnIVO durch einen Prüfsachverständigen zu erfolgen.

9.2 Rauchableitung / Rauchfreihaltung

Für außenliegende Aufenthaltsräume - Räume mit Fenstern gilt eine ausreichende Rauchableitung als möglich, wenn die Fenster die Anforderungen an die Belüftung und Belichtung nach BauOLSA erfüllen.

Für innenliegende Räume – Räume ohne Fenster- mit einer Grundfläche < 15 m² - wird eine Möglichkeit zur Rauchableitung für entbehrlich gehalten.

Notwendige Flure:

Notwendige Flure sollen in Rauchabschnitte von nicht mehr als 30 m Länge unterteilt werden.

Die geplanten Rauchabschnittslängen betragen sämtlich < 30 m- erfüllt i.S.d. Vorschrift

Eine Rauchableitung ist jeweils über die Aussenfenster möglich (Ausnahme notw. Flure im 3.OG)

Treppenräume:

TR 1 und 2 - Öffnbare Fenster 0,5 m² in jedem Geschoss vorhanden- ist zu prüfen

TR 3 und 4 - Öffnbare Fenster nicht vorhanden
Für diese TR ist an oberster Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von 1,00 m² anzuordnen.
Sie muss vom Erdgeschoss, sowie vom obersten Treppenabsatz geöffnet werden können.

Hinweis: es handelt sich dabei nicht um eine RWA oder NRA nach DIN 18232-2

Aufzug: Siehe Pkt. 8.3

9.3 Sicherheitsbeleuchtung / RWZ Beleuchtung

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

Die Sicherheitsbeleuchtung ist unter Berücksichtigung der VDE 0800, der DIN VDE 0108 i.V. mit der DIN EN 1838 mit einer Mindestbetriebsdauer von 3 Stunden vorzusehen.

Die Kennzeichnung der Fluchtwege, Notausgänge, Notausstiege und Türen im Verlauf von Fluchtwegen muss entsprechend der ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ erfolgen.

9.4 Sicherheitstromversorgung

Es ist der Nachweis einer Sicherheitsstromversorgung für die jeweiligen Anlagen zu erbringen.

- Sicherheitsbeleuchtung
- Elektrisch betriebene Einrichtungen zur Rauchableitung
- Alarmierungsanlagen- / HAA- Anforderungen gemäß BHE Richtlinie

Die Dauer der Sicherheitsstromversorgung ist für alle Anlagen auf 3 h auszulegen.

Für den Funktionserhalt gelten die Anforderungen nach LAR- 30 Minuten.

9.5 Feuerlöscheinrichtung/ Wandhydranten/ Steigleitungen

Eine selbständige Feuerlöschanlage ist aus öffentlich-rechtlicher Sicht nicht erforderlich.

Das Gebäude verfügt über Wandhydranten mit nassen Steigleitungen, die mit dem TW-Netz in Verbindung stehen.

Auf Grund der hygienischen Anforderungen sind diese Nassleitungen in absehbarer Zeit vom TW – Netz zu trennen. Ein Weiterbetrieb der Wandhydranten ist dann nicht mehr möglich.

Als zielführend wird vom Verfasser der Rückbau der Wandhydranten angehen.

Als Kompensationsmaßnahme sollten an gleicher Stelle 2 Feuerlöscher mit je 6 LE positioniert werden.

Die Maßnahme ist mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen.

Das Gebäude ist weiterhin mit geeigneten Feuerlöschern in ausreichender Zahl ausgestattet sein.

Zur sofortigen Bekämpfung von Entstehungsbränden sind Feuerlöscher nach EN 3 oder DIN 14406 für die Brandklassen A, B und C nach Art und Umfang der Brandgefährdung und der Größe der Räumlichkeiten in ausreichender Zahl in stets einsatzbereitem Zustand vorrätig zu halten.

Die Positionierung sollte gut sichtbar innerhalb Räumlichkeiten erfolgen.

Für die Essenausgabe ist eine entsprechende Löschdecke vorzuhalten, soweit dort Speisen insbesondere fetthaltige erhitzt werden.

Die Anzahl und Anordnung sind in der ArbStättV i.V. mit der Arbeitsstättenrichtlinie ASR 2.2 festzulegen.

10. Betrieblich organisatorischer Brandschutz

Der Betreiber der Einrichtung ist für die Einhaltung und Durchführung folgender organisatorischer Brandschutzmaßnahmen verantwortlich:

10.1 Brandlasten im Objekt

Wichtige Maßnahmen des organisatorischen Brandschutzes sind die Vermeidung von Zündquellen und das Freihalten der Flucht- und Rettungswege von Brandlasten.

Hierzu ist in einer Brandschutzordnung im Einzelnen einzugehen.

10.2 Handhabung von Feuer und offenem Licht

Es sollte Rauchen, Feuer und offenes Licht im Objekt weitgehend vermieden werden. In der Brandschutzordnung sind Einzelheiten hierzu festzulegen.

10.3 Feuerwehrplan

Es ist für das Gebäude ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen, im Objekt zu hinterlegen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.

Alle Brandschutz- Unterlagen sind stets auf aktuellem Stand zu halten.

10.4 Flucht- und Rettungswegepläne

Gemäß ASR 2.3 gilt:

(1) Der Arbeitgeber hat für die Bereiche in Arbeitsstätten einen Flucht- und Rettungsplan aufzustellen, in denen dies die Lage, die Ausdehnung und die Art der Benutzung der Arbeitsstätte erfordern.

Dies kann beispielsweise in folgenden Fällen erforderlich sein:

- bei unübersichtlicher Flucht- und Rettungswegführung (z. B. über Zwischengeschosse, durch größere Räume, gewinkelte oder von den normalen Verkehrswegen abweichende Wegführung)
- bei einem hohen Anteil an ortsunkundigen Personen (z. B. Arbeitsstätten mit Publikumsverkehr)
- in Bereichen mit einer erhöhten Gefährdung (z. B. Räume nach Punkt 5 (2) c) bis f)), wenn sich aus benachbarten Arbeitsstätten Gefährdungsmöglichkeiten ergeben (z. B. durch explosions- bzw. brandgefährdete Anlagen oder Stofffreisetzung).

Auf Grund der Gebäudegröße, der Anordnung der Rettungswege, sowie der Nutzerbedingungen sind Flucht- und Rettungswegepläne zu erstellen und gut sichtbar auszuhängen.

Die Flucht- und Rettungspläne sind nach DIN ISO 23601 zu erstellen und standortbezogen auszuhängen.

Die Flucht- und Rettungspläne sollen im Brandfall den geregelten Ablauf der Flucht und der Selbsthilfe unterstützen und sind nach den Vorgaben der BGV A 8 oder GUV-V A 8 bzw. nach der DIN ISO 23601 übersichtlich zu gestalten und aktuell zu halten.

10.5 Brandschutzordnung

Für das Verhalten im Brandfall und für Selbsthilfemaßnahmen ist vom Betreiber des Gebäudes in Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle eine Brandschutzordnung aufzustellen, die aus drei Teilen besteht:

- . Teil A: Aushang
- . Teil B: für Personen ohne besondere Brandschutzaufgaben
- . Teil C für Personen mit besonderen Brandschutzaufgaben

Bei der Erstellung der Brandschutzordnung ist die DIN 14096 -Brandschutzordnung, Teil 1 bis 3- zu beachten.

Der Teil A der Brandschutzordnung ist im Objekt an den Ausgängen auszuhängen.

In der Brandschutzordnung sind Regelungen über das Verhalten bei Brand und Panik aufgeführt, insbesondere für die Alarmierung und Evakuierung des Objektes.

Die Brandschutzordnung bestimmt auch, wie oft das Personal über die Brandschutzordnung zu belehren ist.

10.6 Zulassungen

Für alle brandschutztechnisch erforderlichen raumabschließenden Bauteile (beispielsweise brandschutztechnisch klassifizierte Türen, Brandschutzklappen, Abschottungen usw.) sind die zugehörigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse bzw. Zulassungen und Übereinstimmungserklärungen erforderlich.

Der fachgerechte Einbau dieser Bauteile sowie von brandschutztechnischen Ausrüstungen (z. B. Türfeststellanlagen, Brandschutzklappen) ist als Fachunternehmererklärung zu versichern.

Abnahmeprüfungen sind durch Prüfprotokolle zu belegen.

Die genannten Unterlagen müssen zur Abnahme bzw. nach Fertigstellung der Baumaßnahmen vorliegen.

10.7 Prüfung

Der sachgerechte Einbau und die Funktionstüchtigkeit folgender technischer Anlagen sind zu prüfen:

1. nach TAnIVO

Folgende sicherheitstechnische Anlagen müssen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfung) geprüft werden:

+++ erforderlich --- trifft nicht zu

durch Prüfsachverständigen für sicherheitstechnische Gebäudeausrüstungen:

- 1. Lüftungsanlagen zur Verhütung erheblicher Gefahren, - **trifft nicht zu**
- 2. CO-Warnanlagen,
- 3. Rauchabzugsanlagen mit Ausnahme solcher nach Absatz 2 Nr. 2,
- 4. Druckbelüftungsanlagen,
- 5. Feuerlöschanlagen, ausgenommen nichtselbständige Feuerlöschanlagen mit trockenen Steigleitungen ohne Druckerhöhungsanlagen,
- +++ 6. automatische Brandmeldeanlagen und automatische Alarmierungsanlagen und HAA nach BHE
- +++ 7. Sicherheitsstromversorgungen und zugehörige Anlagen und Einrichtungen des Brandschutzes, z.B. für Sicherheitsbeleuchtungen und Feuerwehraufzüge; Anlagen der Allgemeinstromversorgung, soweit sie in unmittelbarem Zusammenhang mit der Sicherheitsstromversorgung stehen.

durch Sachkundigen:

- +++ 1. Blitzschutzanlagen,
- +++ 2. natürlich wirkende Anlagen zur Rauchableitung, die nur manuell oder zusätzlich durch Schmelzlot ausgelöst werden, - **RA in den Treppenträumen**
- 3. Brandmeldeanlagen mit nichtautomatischen Brandmeldern,
- 4. nichtautomatische Alarmierungseinrichtungen,
- +++ 5. Feststellanlagen von selbsttätig schließenden Feuer- und Rauchschutztüren, - **wenn vorh.**
- +++ 6. elektrische Verriegelungen von Türen in Rettungswegen und- **wenn vorhanden**
- 7. automatische Schiebetüren in Rettungswegen.

Die Prüfungen sind

- 1. vor der ersten Aufnahme der Nutzung der baulichen Anlagen,
- 2. unverzüglich nach einer technischen Änderung der baulichen Anlagen,
- 3. unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der sicherheitstechnischen Anlagen sowie
- 4. jeweils innerhalb einer Frist von 3i Jahren (wiederkehrende Prüfungen) durchführen zu lassen. –Blitzschutz- alle 5 Jahre

2. nach Verwendungsnachweis (allgemein bauaufsichtliche Zulassung, Prüfzeugnis bzw. Zustimmung im Einzelfall)

- Feuerschutzabschlüsse und Feststellanlagen;

3. nach DIN 14406- 4

- Feuerlöscher;

4. Aufzüge

- keiner

Die vorgeschriebene regelmäßige Überprüfung von elektrischen Geräten ist zu veranlassen

11. Abwehrender Brandschutz

11.1 Löschwasserbedarf

Die Bereitstellung des Löschwassers für den Grundschutz ist gesetzliche Aufgabe der Gemeinde.

Als Bemessungsgrundlage für die Löschwasserversorgung wurde das DVGW-Arbeitsblatt W 405 "Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung" vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. herangezogen.

In Anlehnung an das v. g. Arbeitsblatt wird der Löschwasserbedarf für den betrachten Gebäudekomplex in Abhängigkeit der Brandgefahr und der baulichen Struktur mit

1.600 l/min (= 96 m³/h) für erforderlich gehalten.

Als Löschwasserentnahmestellen können Einrichtungen in einem Umkreis von 300 m angesetzt werden.

Der Löschwassernachweis wird im Stadtgebiet Wolmirstedt als erfüllt vorausgesetzt.

11.2 Flächen für die Feuerwehr / Zugänglichkeit des Objektes

Von öffentlichen Verkehrsflächen ist insbesondere für die Feuerwehr ein geradliniger Zu- oder Durchgang zu rückwärtigen Gebäuden zu schaffen; zu anderen Gebäuden ist er zu schaffen, wenn der zweite Rettungsweg dieser Gebäude über Rettungsgeräte der Feuerwehr führt.

Das Gebäude ist in einer Entfernung von weniger als 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche an allen Stellen erreichbar.

Zu Gebäuden, bei denen die Oberkante der Brüstung der zur Rettung über Geräte der Feuerwehr bestimmten Fenster oder Stellen mehr als 8 m über Gelände liegt, ist in den Fällen des Satzes 1 anstelle eines Zu- oder Durchgangs eine Zu- oder Durchfahrt zu schaffen. Ist für die Personenrettung der Einsatz von Hubrettungsfahrzeugen erforderlich, so sind die dafür erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen vorzusehen.

trifft nicht zu

Bei Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, sind Zu- oder Durchfahrten nach Satz 2 zu den vor und hinter den Gebäuden gelegenen Grundstücksteilen und Bewegungsflächen herzustellen, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich sind.

Auf Grund der Gebäudegröße und Nutzung sind aus Gründen des Feuerwehreinsatzes Zu- und Durchfahrten herzustellen.

Weiterhin ist mind. 1 Bewegungsfläche so herzustellen, dass jeweils die Hauptzugänge auf der Ost- und Westseite in 50 m Entfernung zu erreichen sind.

Die Anleiterbarkeit und entsprechende Aufstellflächen sind nicht notwendig, da das Gebäude über bauliche Rettungswege verfügt und nicht auf die Hubrettungsgeräte der Feuerwehr im Brandfall angewiesen ist.

Eine Feuerwehrumfahrt ist nicht erforderlich.

Die Stadt Wolmirstedt verfügt über eine Freiwillig Feuerwehr.

Eine besondere Einschätzung der Leistungsfähigkeit der FW ist jedoch auf Grund der baulichen Rettungswege, sowie der Konstruktion einschl. der geplanten Abschottungen entbehrlich.

12. Zusammenfassung

Der Bauherr plant die Modernisierung der Sekundarschule Gottfried- Wilhelm- Leibniz in Wolmirstedt.

Der Brandschutznachweis ist Bestandteil des Bauantrages für diese Maßnahme.

Eine öffentlich- rechtliche Verpflichtung zur Modernisierung bzw. zur Erstellung eines Brandschutz- nachweises, etwa im Zuge einer Auflage der unteren Bauaufsicht, ist dem Verfasser nicht bekannt.

Die Aufgabe des Brandschutznachweises ist es, den Nachweis der Erreichung der Schutzziele hinsichtlich des vorbeugenden baulichen Brandschutzes zu erbringen.

Weitere Aufgabe des Brandschutzkonzeptes ist es, den IST- Zustand des Gebäudes und notwendige Veränderungen und Verbesserungen hinsichtlich des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes für die geplanten Modernisierungsmaßnahmen festzulegen.

Dazu zeigt es notwendige Maßnahmen zur Erreichung der Schutzziele des vorbeugenden Brandschutzes auf:

1. Planung ausschließlich baulicher Rettungswege.
2. konsequente Umsetzung des Abschottungsprinzips durch Anordnung von Trennwänden nach BauOLSA, sowie Abtrennung der Treppenträume und notwendige Flur mit klassifizierten Öffnungsverschlüssen.
3. eine ausreichende Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile.
4. Einbau einer Hausalarmanlage nach BHE Richtlinie Typ A

Nach Umsetzung der genannten erforderlichen Maßnahmen verfügt das Gebäude über einen ausreichenden vorbeugenden Brandschutz für die Schüler und das Personal.

Es wird empfohlen, eine Dokumentation über realisierte Maßnahmen mit Angabe verwendeter Brandschutz- Bauprodukte, deren Prüfungs- und Wartungsintervallen sowie deren Verwendbarkeitsnachweise zu erstellen. Mit dieser Dokumentation ist es bei Umbaumaßnahmen oder Nachinstallationen möglich, zu prüfen, ob das Brandschutzkonzept seine Gültigkeit behält bzw. welche zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind.

Zu den Pflichten des Betreibers gehört es, alle Brandschutz- Unterlagen stets auf aktuellem Stand zu halten.

13. Erleichterungen/ Abweichungen

Gemäß dem schon im Pkt. 2 des Nachweises dargelegten Ansatz zum Bestandsschutz und der daraus folgenden Bewertung:

In Anlehnung an den „Bauprüfdienst (BPD) 5/2016 -Erstellung und Prüfung von Brandschutz-nachweisen (BPD Brandschutznachweise) der Hansestadt Hamburg“ gilt folgender Grundsatz:

„Im Fall von Gebäuden mit Bestandsschutz, bei denen auf Antrag des Bauherrn lediglich eine freiwillige brandschutztechnische Ertüchtigung/Brandschutzsanierung erfolgen soll, sind im Rahmen des Bauantrags nicht sämtliche Abweichungstatbestände nach heutigem Bauordnungsrecht aufzuführen.

Bei diesen freiwilligen Maßnahmen, die nicht durch Nutzungsänderungen oder wesentliche bauliche Änderungen begründet sind, geht es nicht darum, das Gebäude in einen nach heutigem Recht abweichungsfreien Zustand zu bringen.

Nach dem Motto: „Jede Ertüchtigung ist gut und willkommen!“ sind die Ertüchtigungsmaßnahmen – soweit sie sinnvoll und im Einklang mit dem geltenden Recht sind – genehmigungsfähig, ohne dass (quasi rückwirkend) für den Bestand Abweichungen erteilt werden müssten.“

werden keine Abweichungen oder Erleichterungen geltend gemacht.

Verfasser Brandschutznachweis: Ingenieurbüro f. Bauwesen
Bischoff&Bischoff
Dipl.-Ing. (FH) H. Bischoff
Staßfurter Straße 15
39112 Magdeburg
0391/53 53 827

Bearbeiter: H. Bischoff

Dipl.-Ing. (FH) Henrik. Bischoff
Nachweisberechtigter für Brandschutz
Sachverständiger für baulichen Brandschutz

Magdeburg, 17.08.17

Anlagen:

Geschosspläne KG- 3.OG