



Brandschutznachweis

LP: Genehmigungsplanung

Objekt: Energiekonzept 2020 OvGU
Neubau ZVA
Errichtung eines Technikgebäudes
Universitätsplatz 2
39106 Magdeburg

Planer: Steinblock Architekten
Porsestrasse 19
39104 Magdeburg

Bauherr: Otto von Guericke Universität Magdeburg
Dezernat Technik und Bauplanung
Universitätsplatz 2
39106 Magdeburg

Brandschutznachweis: Dipl.- Ing. (FH) Henrik Bischoff
Prüflingenieur für Brandschutz
Steißfurter Str. 15
39112 Magdeburg

Aufgestellt: 02.05.2025

Der Nachweis umfasst 21 Seiten

Anlagen: keine

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	4
3.	Beschreibung des Objektes	5
3.1	Baubeschreibung	5
3.2	Betriebsbeschreibung	5
4.	Rechtlicher Geltungsbereich	5
5.	Schwachstellenanalyse	6
6.	Schutzziel	7
7.	Vorbeugender baulicher Brandschutz	7
7.1	Bestandsschutz	7
7.2	Konzeption/ Brandabschnitte	7
7.3	Anforderungen an die Bauteile	9
7.4	Anforderungen an die Baustoffe	12
7.5	Anforderungen an die Öffnungsverschlüsse	12
7.6	Anforderungen an die Rettungswege/ Rettungskonzeption	13
8.	Anforderungen an die technische Gebäudeausrüstung	14
8.1	Leitungsanlagen/ Funktionserhalt	14
8.2	Lüftungsanlagen	15
8.3	Aufzüge	15
8.4	Heizung	15
8.5	Blitzschutzanlagen	15
8.6	Sonstige Anlagentechnik	15
9.	Anlagentechnischer Brandschutz	16
9.1	Brandmeldeanlage	16
9.2	Rauchableitung/ Rauchfreihaltung	16
9.3	Sicherheitsbeleuchtung/RWZ	16
9.4	Sicherheitsstromversorgung	16
9.5	Feuerlöscheinrichtungen	17
10.	Betrieblich organisatorischer Brandschutz	17
10.1	Brandlasten im Objekt	17
10.2	Handhabung von Feuer und offenem Licht	17
10.3	Feuerwehrplan	17
10.4	Flucht- und Rettungswegepläne	17
10.5	Brandschutzordnung	18
10.6	Zulassungen	18
10.7	Prüfung	18
11.	Abwehrender Brandschutz	19
11.1	Löschwasser	19
11.2	Zugänglichkeit/ Flächen für die Feuerwehr	20
12.	Zusammenfassung	20
13.	Erleichterungen/ Abweichungen	21

1. Grundlagen

1.1 Pläne und Bestandsunterlagen

Lageplan	426-lage-a4	15.04.2025
Erdgeschoss /Ansichten	426-pläne-a4	15.04.2025
1.Obergeschoss/ schnitte	426-pläne-a4	15.04.2025

1.2 Vorschriften und Richtlinien

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

- Bauordnung Sachsen-Anhalt (BauO LSA) vom 10.09. 2013 GVBl. LSA 2013, 440, 441
- Verwaltungsvorschrift zur Einführung Technischer Baubestimmungen (VV TB) –
- Richtlinie für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau (RbBH)
- Muster- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen von Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie MLAR),
- 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 Errichtung eines Funktionsgebäudes zur Nutzung als Aufstellhülle für Kältemaschinen mit den dazugehörigen Komponenten.

Der Brandschutznachweis ist Bestandteil des Bauantrages für diese Maßnahmen.

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

3 Beschreibung des Objektes

3.1 Baubeschreibung

Das Gebäude ist als 2- geschossiges Gebäude geplant.

Es wird massiv in Stahlbetonskelettbauweise, Decken einschl. Dachdecke ebenfalls aus Stahlbeton.

Die Außenwände erhalten im Erdgeschoss ein WDVS und im Obergeschoß gedämmte Sandwichelemente oder alternativ eine Holztäfelfassade.

Die Dachkonstruktion wird als gedämmtes Flachdach mit einer Dacheindeckung aus einem Bitumen/Foliendachdach hergestellt.

Das Dach wird senkrecht mit einer Alu Lamellen Fassade eingehaust. Ein Geschoss wird dadurch nicht gebildet.

Die Gründung erfolgt auf einer Stahlbetonplatte mit Einzelfundamenten.

Die Erschließung des Obergeschosses erfolgt durch eine Treppe ohne notwendigen Treppenraum im Obergeschoss.

Das Gebäude bildet einen Brandabschnitt - Die Gesamtgrundfläche beträgt ca. 395 m².

3.2. Betriebsbeschreibung

Bei dem vorliegenden Gebäude handelt es sich um Gebäude ohne Aufenthaltsräume.

Dabei sind folgende Nutzungen vorhanden und geplant:

Erdgeschoss:	Elektroraum	- wird als elektrischer Betriebsraum bewertet
	Übergabestation	Fernwärme
Obergeschoss:	Kältezentrale	
Dachaufbauten:	Freikühler	

Das Gebäude bzw. die einzelnen Bereiche werden lediglich zu Wartungs- und Bewirtschaftungszwecken durch eingewiesenes Personal betreten.

4 Rechtlicher Geltungsbereich

Das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, beträgt ca. 3,75 m

Somit ist das Gebäude gemäß oben als Gebäude der GKL 3 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.

Ein Sonderbautatbestand ist derzeit nicht erkennbar.

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

Hinweis:

Neben den Anforderungen der Bau OLSA 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 der Nachweise ermittelt werden:

- Keine

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 Personen im Brandfall, sowie die Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten ausgerichtet.

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

7. Vorbeugender baulicher Brandschutz

7.1 Bestandsschutz

- nicht erforderlich

7.2 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.

Ausführung allgemein:

Das Gebäude bildet einen Brandabschnitt - Die Gesamtgrundfläche beträgt ca. 395 m².

Die Gebäudeabmessungen betragen: Breite ca. 30,10 m und Tiefe ca. 13,60 m.

Das Abschottungsprinzip wird durch die Anordnung von Trennwänden (Im Eg zur Treppe zum OG), sowie die raumabschließende Ausführung der Geschossdecken umgesetzt.

Die Rettungswege werden im Pkt. 7.6 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.

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 BBVO 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.

7.3 Anforderungen an die Bauteile

Ausführung (GKL 3):

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

EG- OG:

müssen feuerhemmend sein (§ 26),

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

Wände- Stahlbeton /Mauerwerk >17,5 cm-	BKL nicht brennbar: FW- 90 Min.	erfüllt erfüllt
--	------------------------------------	--------------------

im Dachraum (Dachgeschoss) , wenn keine Aufenthaltsräume darüber möglich sind:

nicht zutreffend, bzw. unerheblich

Decken

EG- OG:

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

Klassifizierung nach	DIN 4102-2- DIN EN 13501- 2	F 30 – B REI 30
----------------------	--------------------------------	--------------------

Geschossdecken- Stahlbeton	vorh. F90 AB.	erfüllt
----------------------------	---------------	---------

Raumabschluss	DIN EN 1992-1-2- EC 2- Tab. 5.8 mind. 100 mm-	erfüllt
---------------	--	---------

Die Deckenöffnung im Bereich der notwendigen Treppe ohne notwendigen Treppenraum wird durch eine feuerhemmende Trennwand ersatzweise verschlossen.

Decken zum Hohlraum zw. Bodenplatte und Fußboden EG:

Die Decke muss keine Anforderungen erfüllen, wenn die Hohlräume vollständig erfüllt sind, ansonsten gilt die Anforderung- feuerhemmend.

im Dachraum (Dachgeschoss) , wenn keine Aufenthaltsräume darüber möglich sind:

nicht zutreffend, bzw. unerheblich

Raumabschließende Bauteile

Trennwände EG- OG zw. NE und NE und anders genutzten Räumen

Keine vorhanden / erforderlich

Wände notwendiger Flure

keine vorhanden

Wände notwendiger Treppenräume § 34

Kein notwendiger Treppenraum erforderlich, da die Treppe keinen Aufenthaltsräume und formal auch nur das Obergeschoß erschließt.

Brandwände nach § 29 (2) als innere / äußere Brandwand

Keine erforderlich- Gebäudelänge < 40 m
Abstand zu benachbarten Gebäuden > 5 m

Weitere Raumabschließende Bauteile nach anderen Vorschriften

Heizräume keine vorhanden i.S.d. Vorschrift

Elektrischer Betriebsraum nach §5 EltBauVO:

Für das Gebäude sind durch die Fachplanung die Anforderungen bzw. erforderlichen Maßnahmen nach EltBauVO zu prüfen und anzugeben.

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- F90 – AB
DIN EN 13501- 2 REI 90

Decken und Wände Stahlbeton	vorh. F90 AB.	erfüllt
	Raumabschluss	DIN EN 1992-1-2- EC 2- Tab. 5.8 mind. 100 mm- erfüllt

Batterieraum keiner vorhanden

Räume für Verteiler mit
Funktionserhalt: keiner vorhanden

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.

Die v.g. Anforderungen gelten nicht für Gebäude der Gebäudeklassen 1 bis 3; Absatz 4 Satz 2 gilt nicht für Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2.

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- Stahlbeton		BKL A nicht brennbar:	erfüllt
Außenwandbekleidungen-		Nachweis BKL B2 – normal entflammbar	erfüllt
hinterlüftete Fassade-		keien geplant	

Treppen -§33

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.

Innentreppe:

Klassifizierung nach	DIN 4102-2/3 DIN EN 13501- 2	F 30 B oder BKL A R 30- oder A1/ A2-s1,d0	
Treppenläufe Stahl/ Stahlbeton		mit BKL A mit Planung	erfüllt

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

7.4 Anforderungen an die Baustoffe

WDVS: BKL B2
Brandriegel nach VWN

**Lichtdurchlässige
Bedachungen:** BKL A (A1/ A2-s1,d0) **keine**

Baustoffe Notw. Treppenräume:

Bodenbeläge	BKL B1 (B _{fl} -s1/C _{fl} -s1)	keine notw. Treppenräume
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 (B _{fl} -s1/C _{fl} -s1)	keine vorhanden
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.

7.5 Anforderungen an die Öffnungsverschlüsse

In Trennwänden-

- die mind. feuerhemmendsind sein müssen - feuerhemmend und rauchdicht T30 RS (EI₂₃₀- S₂₀₀C₅)

Tür in Wand Erdgeschoss zur Treppe

In Wänden notwendiger Flure- oberirdisch **trifft nicht zu**

In Brandwänden- **trifft nicht zu**

In Treppenraumwänden- **trifft nicht zu**

7.6 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.

Nachweis der Rettungswege:

Die Anforderungen gemäß BauOLSA gelten ausdrücklich für Aufenthaltsräume.

Der Nachweis der Rettungswege erfolgt daher analog der Anforderungen aus Vorschriften und Richtlinien für derartige Nutzungen.

Herangezogen wird die:

„Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LÜAR):

Gemäß Pkt. 6.4.3 Ausgänge von Lüftungszentralen gilt:

Von jeder Stelle der Lüftungszentrale muss in höchstens 35 m Entfernung ein Ausgang zu einem Flur in der Bauart notwendiger Flure, zu Treppenträumen in der Bauart notwendiger Treppenträume oder unmittelbar ins Freie erreichbar sein.

<u>Erdgeschoss:</u>	Lauflinie aus zu einer der 2 Ausgangstüren	15,00 m
<u>Obergeschoss:</u>	Lauflinie aus Kältezentrale zur Treppe o. notw.. TR	30,00 m

Die Lauflinie gilt als „nicht durch Bauteile gemessen“

Die Breite der baulichen Rettungswege ist nach der größtmöglichen Personenzahl zu bemessen. Die lichte Breite eines jeden Teiles von Rettungswegen muss mindestens 1,00 m betragen. Einengungen an Türen bis zu 15 cm sind in Anlehnung an die ASR möglich.

Die Laufwege innerhalb der Technikbereiche sind jederzeit freizuhalten.

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,

keine Anlagen mit Funktionserhalt geplant/ gefordert

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.

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

8.4 Heizung

keine

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.

Eine Blitzschutzanlage ist nach derzeitiger Erkenntnis aus öffentlich-rechtlicher Sicht nicht erforderlich, der Bauherr sollte jedoch privatrechtlich im Rahmen seiner Gebäudeversicherung das Erfordernis einer Blitzschutzanlage mit dem Versicherer klären.

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.

9.2 Rauchableitung / Rauchfreihaltung

Das Gebäude verfügt über eine ausreichende Anzahl von Öffnungen in den Außenwänden, über die eine Rauchableitung erfolgen kann.

Die Öffnung erfolgt durch die Feuerwehr, ein selbsttätiges öffnen ist nicht erforderlich.

9.3 Sicherheitsbeleuchtung / RWZ Beleuchtung

Die Anforderungen an das Arbeitsstättenrecht sollten, ungeachtet der Bewertung des Brandschutzes, soweit möglich erfüllt werden.

Eine Sicherheitsbeleuchtung kann z. B. in Arbeitsstätten erforderlich sein:

- mit großer Personenbelegung, hoher Geschosshzahl, Bereichen erhöhter Gefährdung oder unübersichtlicher Fluchtwegführung – **trifft nicht zu**
- die durch ortsunkundige Personen genutzt werden – **trifft nicht zu**
- in denen große Räume durchquert werden müssen (z. B. Hallen, Großraumbüros oder Verkaufsgeschäfte) – **trifft nicht zu**
- ohne Tageslichtbeleuchtung, wie z. B. bei Räumen unter Erdgleiche. – **trifft zu**

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist aus Sicht des Verfassers für das gesamte Gebäude einschl. Außentreppe erforderlich.

Gemäß Anhang Anforderungen an Arbeitsstätten nach § 3 Abs. 1, Punkt 2.3 müssen Fluchtwege und Notausgänge in angemessener Form und dauerhaft gekennzeichnet sein.

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

Die direkten Ausgänge sollen mit beleuchteten RWZ ausgerüstet werden.

9.4 Sicherheitstromversorgung

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

- Sicherheitsbeleuchtung

9.5 Feuerlöscheinrichtung/ Wandhydranten/ Steigleitungen

Eine selbständige Feuerlöschanlage ist aus öffentlich rechtlicher Sicht nicht erforderlich.

Es muss jedoch möglich sein, dass Entstehungsbrände durch das Personal gelöscht werden können.

Deshalb müssen alle Bereiche 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.

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

10. Betrieblich organisatorischer Brandschutz

Die Betreiber 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

Ein Feuerwehrplan ist für dieses Objekt aus öffentlich-rechtlicher Sicht nicht erforderlich.

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 Größe und v.g. Bedingungen sind keine Flucht- und Rettungspläne erforderlich.

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.

Der Nachweis über die Bauart eigens für die Verwendung in feuerwiderstandsfähigen Fahrschachtwänden geprüfter Fahrschachttüren ist zu erbringen.

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

Kein Aufzug vorhanden

5. Sonstige

- 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

800 l/min (= 48 m³/h) für erforderlich gehalten.

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

Für das Objekt gilt auf Grund des Bestandes der Löschwassernachweis als erfüllt.

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 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.

trifft nicht zu

Maßnahmen:

Eine Bewegungsfläche für die Feuerwehr kann auf dem Gelände der OVGU nachgewiesen werden.

Eine Feuerwehrumfahrt ist nicht erforderlich.

Die Stadt Magdeburg verfügt über eine Freiwillige Feuerwehr.

Eine besondere Einschätzung der Leistungsfähigkeit der FW ist jedoch auf Grund der Gebäudegröße, sowie der geringen Gesamtpersonenzahl entbehrlich.

12. Zusammenfassung

Der Bauherr plant die Errichtung eines Funktionsgebäudes zur Nutzung als Aufstellhülle für Kältemaschinen mit den dazugehörigen Komponenten.

Der Brandschutznachweis ist Bestandteil des Bauantrages für diese Maßnahmen.

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

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

1. konsequente Umsetzung des Abschottungsprinzips durch Anordnung von Trennwänden nach BauOLSA.
2. eine ausreichende Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile.

Nach Umsetzung der genannten erforderlichen Maßnahmen verfügt das Gebäude über einen ausreichenden vorbeugenden Brandschutz für die Personen die das Gebäude nutzen.

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

Abweichungstatbestände nach §66 BauOLSA sind zum Zeitpunkt der Erstellung nicht erkennbar.

Verfasser Brandschutznachweis: Dipl.-Ing. (FH) H. Bischoff
Prüfingenieur für Brandschutz
Staßfurter Straße 15
39112 Magdeburg
0391/53 53 827

Bearbeiter: H. Bischoff

Dipl.-Ing. (FH) Henrik. Bischoff

Magdeburg, 02.05.2025

Anlagen: keine