

ANLAGENTECHNIK



WELCHE ANGABEN GEHÖREN IN DEN BRANDSCHUTZNACHWEIS ?

**Aus Sicht des Prüfsachverständigen für Brandschutz
und des Prüfingenieurs für technische Anlagen**

Dr.-Ing. Jens Upmeyer, Hagen Ingenieurgesellschaft mbH

Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka M.Eng., Sachverständigenbüro PVT mbH

**Mitgliederversammlung AG Vorbeugender Brandschutz M-V 2025
Peenemünde, 15. Oktober 2025**



Inhalt

- Motivation
- Baurechtliche Zusammenhänge
 - Regelwerke
 - Technische Baubestimmungen
 - Technische Regeln
 - Abweichungen
- Angaben im Brandschutznachweis nach MVV TB / VV TB M-V
 - Brandmeldeanlagen
 - Alarmierungsanlagen
 - Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
 - Sicherheitsstromversorgungsanlagen
 - Lüftungsanlagen
 - „Entrauchung“
 - Druckbelüftungsanlagen
 - Feuerlöschanlagen (selbsttätige und nicht selbsttätige)
- Sonderfälle und Beispiele
- Zusammenfassung

Prüfingenieur (PI)



Dr.-Ing. Jens Upmeyer
Hagen Ingenieurgesellschaft
für Brandschutz mbH

Prüfsachverständiger (PSV)



Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka M.Eng.
Sachverständigenbüro PVT für
technische Gebäudeausrüstung mbH

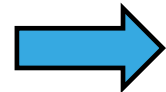
- M-PPVO § 27 Aufgabenerledigung
- → prüft die Vollständigkeit und Richtigkeit der Brandschutznachweise unter Beachtung der Leistungsfähigkeit der örtlichen Feuerwehr (Beteiligung der zuständigen Brandschutzdienststelle)

- MPPVO § 31 Aufgabenerledigung
- → bescheinigt die Übereinstimmung der technischen Anlagen mit den öffentlich-rechtlichen Anforderungen im Sinne der §§ 1 und 2 MPrüfVO

Download

unter

<http://www.pvting.de>



Downloads Vorträge

können Vorträge und ausgewählte Übersichten
als PDF-Datei heruntergeladen werden

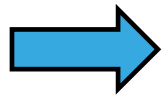
Benutzername: pvting

Passwort: Seminar

Anforderungen aus dem Brandschutznachweis



In den Produktionsstätten der Firma [REDACTED] sind grundsätzlich automatische Brandmeldeanlagen und Alarmierungseinrichtungen vorhanden, sodass auch in dem eingeschossigen Anbau der [REDACTED] eine flächendeckende Überwachung mit Rauchwarnmeldern erfolgt.



Widersprüche im Brandschutznachweis zur Anlagentechnik!

Pflegeeinrichtung und Verwaltung

- Baugenehmigung aus dem Jahr 1998:
→ Alarmierungsanlage „Hausalarm“, Prüfung durch PSV gefordert

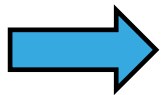
2.22 Das Gebäude ist auf Grund des zu erwartenden Publikumverkehrs mit einer Alarmierungsanlage für die Warnung der Besucher im Gefahrenfall auszustatten.
Es ist eine Druckknopfmeldeanlage in der Ausführung "blau" mit der Kennzeichnung "Hausalarm" nach DIN 57833/VDE 0833 zu installieren.

- Brandschutznachweis zur Nutzungsänderung eines Bereiches aus dem Jahr 2022

3.8 Zu Abschnitt 19, Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen

Die vorhandene Hausalarmierungsanlage wird gemäß der aktuellen Planung angepasst.

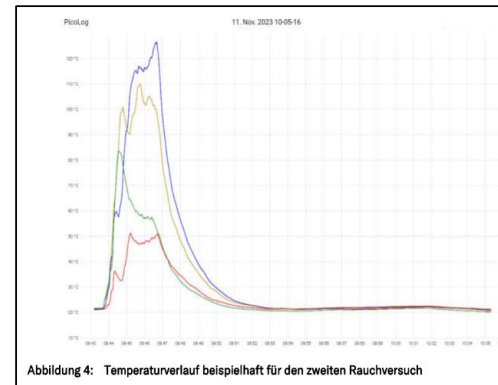
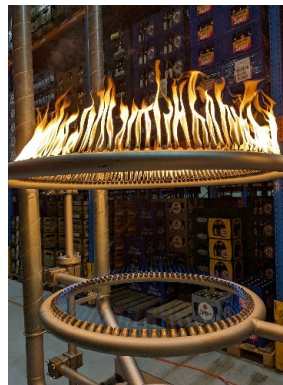
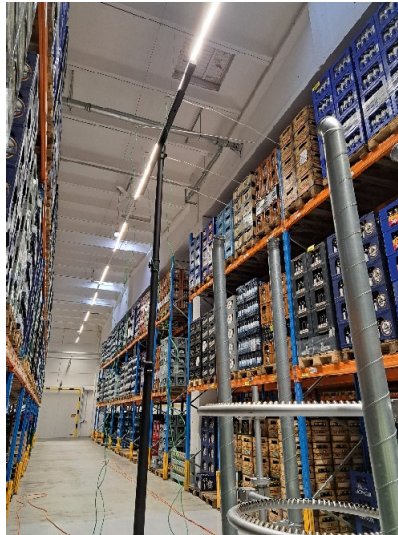
- Feststellung vor Ort: Alarmierungsanlage ist nicht da
→ Handfeuermelder versorgt von einem „Baumarkt-Trafo“



Prüfsachverständiger (PSV) kann nicht bescheinigen!



Erweiterung Logistikhalle in Malchow



- MIndBauRL: flächendeckende Brandmeldeanlage (BMA) mit Ansaugrauchmeldern
- Hallenhöhe ca. 9 m
- Ventilatoren (Propeller) um Zirkulation im Raum zu erzeugen und die warme Luft nach unten zu drücken
- **PSV BMA kann nicht „wirksam“ bescheinigen!**
- Rauchversuche: Vergleich der Detektionszeiten
 - mit Ventilatoren ca. 2 Min.
 - ohne Ventilatoren ca. 2 Min.
- **Rauchversuch als ergänzende Prüfgrundlage für PSV BMA**

Brandversuch Regallager mit Feuerlöschanlage



- MIndBauRL: für das vorhandene Brandgut geeignete flächendeckende Feuerlöschanlage (FLA)
- Lithium-Ionen Batterien
- keine technischen Regelwerke (Regallager)
- **PSV FLA kann nicht prüfen!**
- Löschanlagenkonzept
- Brandversuch
- **PI BS kann nicht prüfen!**
- Gutachten zum Löschanlagenkonzept/Brandversuch durch einen unabhängigen Sonderfachingenieur FLA
- **Gutachten ist Prüfgrundlage für PI und PSV**

Bauordnungsrechtliche Regelwerke

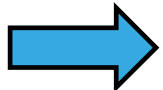
- MBO: Musterbauordnung
- MBauVorIV: Musterbauvorlagenverordnung
- MVV TB: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
 - Technische Baubestimmungen
 - Technische Regeln
- Verwaltungsvorschriften und Handlungsempfehlungen der einzelnen Bundesländern
- M-GarVO: Muster-Garagen- und Stellplatzverordnung
- Sonderbau-Verordnungen
 - MVStättVO, MBeVO, MVKVO, M-EltBauVO, MFeuV, ...
- Richtlinien
 - MHHR, MIndBauRL, MKLR, MSchulBauR, MHolzBauRL, MSysBöR, MLAR, M-LüAR, ...
- M-PPVO: Muster-Verordnung über die Prüfeningenieure und Prüfsachverständigen
- M-PrüfVO: Muster-Prüfverordnung
 - Muster-Prüfgrundsätze

MBO § 85a (1): Technische Baubestimmungen

(1) Die Anforderungen nach § 3 können durch **Technische Baubestimmungen** konkretisiert werden. **Die Technischen Baubestimmungen sind zu beachten.** Von den in den Technischen Baubestimmungen enthaltenen Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist; §§ 16a Absatz 2, 17 Absatz 1 und 67 Absatz 1 bleiben unberührt.

...

(5) Das Deutsche Institut für Bautechnik macht nach Anhörung der beteiligten Kreise im Einvernehmen mit der obersten Bauaufsichtsbehörde zur Durchführung dieses Gesetzes und der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen die **Technischen Baubestimmungen nach Absatz 1 als Verwaltungsvorschrift** bekannt. Die nach Satz 1 bekanntgemachte Verwaltungsvorschrift gilt als Verwaltungsvorschrift des Landes, **soweit die oberste Bauaufsichtsbehörde keine abweichende Verwaltungsvorschrift erlässt.**

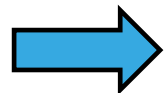


Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)

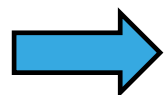
MBO § 85a (2): Technische Baubestimmungen

(2) Die Konkretisierungen können durch Bezugnahmen auf **technische Regeln** und deren Fundstellen oder auf andere Weise erfolgen, insbesondere in Bezug auf:

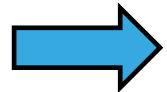
1. bestimmte bauliche Anlagen oder ihre Teile,
2. die **Planung**, **Bemessung** und **Ausführung** baulicher Anlagen und ihrer Teile,
3. die Leistung von Bauprodukten in bestimmten baulichen Anlagen oder ihren Teilen, insbesondere
4. die Bauarten und die Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16a Absatz 3 oder nach § 19 Absatz 1 bedürfen,
5. Voraussetzungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für ein Bauprodukt nach § 22,
6. die Art, den Inhalt und die Form technischer Dokumentation.



Technische Baubestimmungen entsprechend MVV TB



Technische Regeln, die in der MVV TB „benannt“ werden und deren Anwendung die bauaufsichtlichen Anforderungen erfüllen



Andere „veröffentlichte“ technische Regelwerke (z.B. VDI 6010, DVWG, ...)

MVV TB 2025/1

Amtliche Mitteilungen

Ausgabe 3 | 20. Mai 2025

Veröffentlichung der
Muster-Verwaltungsvorschrift
Technische Baubestimmungen
2025/1

(MVV TB 2025/1)

mit Druckfehlerberichtigung
vom 29. Juli 2025

Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)
Amtliche Mitteilungen des
Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt)

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen	7
A Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind	
A 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	11
A 2 Brandschutz	38
A 3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz	60
A 4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung	62
A 6 Schallschutz	66
A 8 Wärmeschutz	68
B Technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu den in Teil A aufgeführten Technischen Baubestimmungen zu beachten sind	
B 1 Allgemeines	73
B 2 Technische Regelungen für Sonderkonstruktionen und Bauteile gem. § 85a Abs. 2 MBO ¹	73
B 3 Technische Gebäudeausrüstungen und Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen, die die CE-Kennzeichnung nicht nach der Bauproduktenverordnung tragen	84
B 4 Bauprodukte und Bauarten, die Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen, für die nach § 85 Abs. 4 a MBO ¹ eine Rechtsverordnung erlassen wurde	91
C Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten	
C 1 Allgemeines	95
C 2 Voraussetzungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für Bauprodukte nach § 22 MBO ¹	97
C 3 Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 19 Absatz 1 Satz 2 MBO ¹ bedürfen	134
C 4 Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16a Absatz 3 MBO ¹ bedürfen	140
D Bauprodukte, die keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen	
D 1 Allgemeines	150
D 2 Liste nach § 85a Abs. 4 MBO ¹	150
D 3 Technische Dokumentation nach § 85a Abs. 2 Nr. 6 MBO ¹	154

¹ nach Landesrecht

Seite 5 von 354

Anhänge

Anhang 1 zu Lfd. Nr. A 1.2.3.7	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen mit eingemörteten Bewehrungsstäben; Stand: April 2024	166
Anhang 2 zu Lfd. Nr. A 1.2.3.8	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung von Verankerungen in Beton mit einbetonierten oder nachträglich gesetzten Befestigungsmitteln; Stand: April 2024	166
Anhang 3 zu Lfd. Nr. A 1.2.6.3	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung von Verankerungen in Mauerwerk mit nachträglich gesetzten Befestigungsmitteln; Stand: April 2024	169
Anhang 4 zu Lfd. Nr. A 2.2.1.2	Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten; Stand: November 2024	172
Anhang 6 zu Lfd. Nr. A 2.2.1.5	WDVS mit EPS, Socketbrandprüfverfahren; Stand: Juni 2016	213
Anhang 8 zu Lfd. Nr. A 2.2.1.6	Hinterlüftete Außenwandbekleidungen; Stand: Mai 2024	214
Anhang 7	Anforderungen an Feststellanlagen; Stand: Juli 2017 – gestrichen in der MVV TB 2019/1	218
Anhang 8 zu Lfd. Nr. A 3.2.1	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG); Stand: Januar 2024	219
Anhang 9 zu Lfd. Nr. A 3.2.2	Textile Bodenbeläge; Stand: August 2020	234
Anhang 10 zu Lfd. Nr. A 3.2.3	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer (ABuG); Stand: März 2024	241
Anhang 11 zu Lfd. Nr. B 2.2.1.5	Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit Putzschicht mit ETA; Stand: November 2024	261
Anhang 12 zu Lfd. Nr. B 2.2.1.6	Anwendungsregeln für nicht lasttragende verlorene Schalungsbauzeile/-systeme und Schalungssteine für die Erstellung von Ortbeton-Wänden; Stand: Mai 2024	268
Anhang 13 zu Lfd. Nr. C 2.8.1	Richtlinie über Rolladenkästen (RoKR); Stand: September 2022	278
Anhang 14 zu Lfd. Nr. A 2.2.1.16	Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung – TR TGA; Stand: November 2024	281
Anhang 16 zu Lfd. Nr. B 2.2.6	Produkte für die Abdichtung von Bauwerken – Mindestens erforderliche Leistungen; Stand: November 2019	322
Anhang 18 zu Lfd. Nr. A 3.2.6	Richtlinie für die Bewertung und Darlegung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden (Asbest-Richtlinie); Stand: November 2020	332
Anhang 17 zu Lfd. Nr. C 2.15.1.2	Richtlinie über die Anforderungen an Auffangwannen aus Stahl mit einem Auffangvolumen bis 1000 Liter (StawaR); Stand: September 2020	342
Anhang 18 zu Lfd. Nr. A 2.2.1.17	Verwendung von normalentflammbaren Verglasungen in Außenwänden, ausgenommen Außenwandkonstruktionen mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lüftedrüsen und Fassaden; Stand: Juli 2022	349

Seite 6 von 354

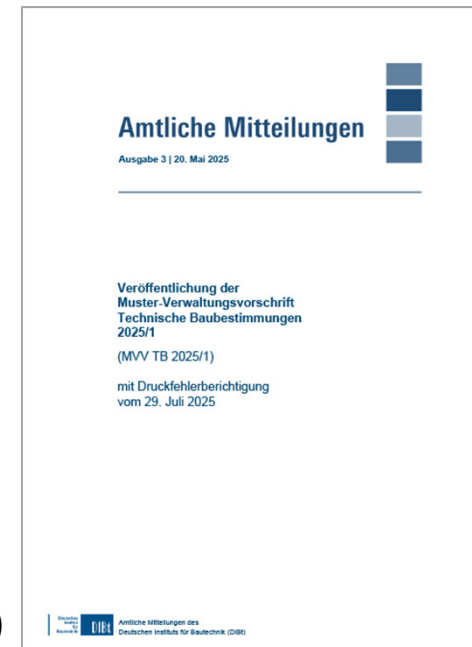
VV TB M-V

Erlass des Ministeriums für Inneres, Bau und Digitalisierung vom **05. Januar 2023** aufgrund des § 85a Absatz 1 Satz 1 in Verbindung mit § 85a Absatz 5 der LBauO M-V, Fassung 15. Oktober 2015:

1. Die vom Deutschen Institut für Bautechnik bekannt gemachte **MVV TB** gilt in der **jeweils geltenden Fassung als VV TB M-V**, soweit in der Anlage zu Nummer 2 nicht anders bestimmt. Die MVV TB wird in der jeweils geltenden Fassung vom Deutschen Institut für Bautechnik auf seiner Internetseite **unter www.dibt.de veröffentlicht**.
2. Notwendige landesrechtliche Anpassungen gegenüber der MVV TB werden in der Anlage zu dieser Verwaltungsvorschrift aufgeführt.
3. Diese **VV TB M-V tritt am Tag nach der Veröffentlichung in Kraft**.

Anlage zu Nummer 2 zur VV TB M-V:

- 1 Landesrechtliche Bezugnahmen und Verweise
- 2 **Änderungen gegenüber der MVV TB**
(Landesrecht wird geregelt in Anlage unter 2.1 d) mit Verweis auf:
www.regierung-mv.de/Landesregierung/im/Bau/Planen-und-Bauen/Bauordnungsrecht



MVV TB: Vorbemerkungen

1 Bauordnungsrechtliche Vorgaben

Die **Musterbauordnung (MBO)** enthält in **§ 85a Absatz 1** die Ermächtigung, im Rahmen einer Verwaltungsvorschrift die **allgemeinen Anforderungen** an bauliche Anlagen, Bauprodukte und andere Anlagen und Einrichtungen durch **Technische Baubestimmungen** zu konkretisieren.

In **§ 85a Absatz 2 MBO** werden detaillierte Vorgaben gemacht, zu welchen bauaufsichtlichen Anforderungen **Konkretisierungen** vorgenommen werden können. Die Konkretisierungen können durch Bezugnahme auf **technische Regeln** und deren **Fundstellen** oder auf andere Weise erfolgen, insbesondere in Bezug auf:

- die Planung, Bemessung und Ausführung baulicher Anlagen und ihrer Teile,
- ...
- Art, Inhalt und Form der technischen Dokumentation. ...

Das Deutsche Institut für Bautechnik macht nach Anhörung der beteiligten Kreise im Einvernehmen mit den obersten Bauaufsichtsbehörden die Technischen Baubestimmungen als Muster-Verwaltungsvorschrift bekannt. Für eine unmittelbare Geltung **in dem jeweiligen Land ist die öffentliche Bekanntmachung** der Verwaltungsvorschrift erforderlich.

MVV TB Teil A 2.2

Die **TR TGA** ist eine **Technische Baubestimmung**.



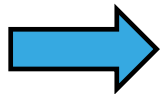
Was sind technische Regeln?

LBauO M-V § 85a Technische Baubestimmungen

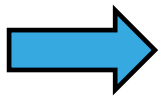
(1) Die Anforderungen nach § 3 können durch **Technische Baubestimmungen konkretisiert** werden. ...

(2) Die **Konkretisierungen** können durch Bezugnahmen auf **technische Regeln** und deren **Fundstellen** oder auf andere Weise erfolgen, insbesondere in Bezug auf:

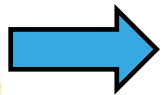
1. bestimmte bauliche Anlagen oder ihre Teile,
2. **Planung**, **Bemessung** und **Ausführung** baulicher Anlagen und ihrer Teile, ...



Technische Baubestimmungen entsprechend MVV TB



technische Regeln, die in der MVV TB benannt sind und deren Anwendung die bauaufsichtlichen Anforderungen erfüllen



andere „veröffentlichte“ technische Regelwerke (z.B. VDI, DVGW, NFPA, ...)

Landesbauordnung
Mecklenburg-Vorpommern
(LBauO M-V)

Mecklenburg-Vorpommern

VV TB des Landes Brandenburg

Bekanntmachung des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung (MIL) vom **03. Mai 2023** ... gemäß § 86a Absatz 5 Satz 3 der Brandenburgischen Bauordnung. ...

Die durch das Deutsche Institut für Bautechnik bekanntgemachte Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen in der jeweils geltenden Fassung **gilt nach Ablauf von drei Monaten nach deren Veröffentlichung** als Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung des Landes Brandenburg nach § 86a Absatz 5 Satz 3 der Brandenburgischen Bauordnung, soweit in der Anlage zu Nummer 3 nicht anders bestimmt. ...

Anlage zu Nummer 3:

... Bei Anwendung der Gliederungspunkte 1, 2, 3, 4, 5 und 7 der **Technischen Regel Technische Gebäudeausrüstung** (TR TGA, s. Anhang 14) der Verwaltungsvorschrift gilt nachfolgender Hinweis: Die Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung verweist bei der Planung, Bemessung und Ausführung baulicher Anlagen **zur Konkretisierung bauaufsichtlicher Anforderungen auch auf technische Regeln und deren Fundstellen**. Der Verweis führt in diesem Zusammenhang jedoch **nicht dazu, dass diese technischen Regeln den Status einer Technischen Baubestimmung** im Sinne des § 86a Absatz 1 Satz 1 der Brandenburgischen Bauordnung haben. ...



MVV TB: Teil A – Grundanforderungen an Bauwerke

Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind:

Kapitel A 1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

Kapitel A 2: Brandschutz

Kapitel A 3: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

Kapitel A 4: Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung

Kapitel A 5: Schallschutz

Kapitel A 6: Wärmeschutz

(Zukunft: Kapitel A 7: Nachhaltigkeit)

Hinweis: Bauproduktenverordnung - EU-Nr. 305/2011:2011-03, Anhang I)



MVV TB: Teil A – Grundanforderungen an Bauwerke

Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind:

Kapitel A 1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

A 1.1 Allgemeines

Gemäß § 3 und § 12 Absatz 1 MBO1 muss jede bauliche Anlage im Ganzen und in ihren einzelnen Teilen **für sich allein standsicher** sein. Die Standsicherheit anderer baulicher Anlagen und die Tragfähigkeit des Baugrundes der Nachbargrundstücke dürfen nicht gefährdet werden. Darüber hinaus dürfen die während der Errichtung und Nutzung möglichen Einwirkungen **keine Beschädigungen anderer Teile des Bauwerks oder Einrichtungen und Ausstattungen infolge zu großer Verformungen der tragenden Baukonstruktion** zur Folge haben.

Zur Erfüllung dieser **Anforderungen** an bauliche Anlagen sind die **technischen Regeln nach Abschnitt A 1.2** zu beachten.

MVV TB: Teil A – Grundanforderungen an Bauwerke

Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind (**Teil A**):

A 1.2.1 Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke			
A 1.2.1.1	Grundlagen der Tragwerksplanung	DIN EN 1990:2010-12 DIN EN 1990/NA:2010-12	Anlage A 1.2.1/1
A 1.2.1.2 Einwirkungen auf Tragwerke			
	Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau	DIN EN 1991-1-1:2010-12 DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 DIN EN 1991-1-1/NA/A1:2015-05	Anlage A 1.2.1/2
	Brandeinwirkungen auf Tragwerke	DIN EN 1991-1-2:2010-12 DIN EN 1991-1-2 Ber. 1:2013-08 DIN EN 1991-1-2/NA:2015-09	Anlage A 1.2.1/3
A 1.2.3 Bauliche Anlagen im Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau			
A 1.2.3.1 Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken			
	Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau	DIN EN 1992-1-1:2011-01 DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12 DIN 1045-1:2023-08 DIN 1045-1000:2023-08	Anlage A 1.2.3/1 Anlage A 1.2.3/2
	Tragwerksbemessung für den Brandfall	DIN EN 1992-1-2:2010-12 DIN EN 1992-1-2/NA:2010-12 DIN EN 1992-1-2/NA/A1:2015-09 DIN EN 1992-1-2/A1:2019-11 DIN EN 1992-1-2/NA/A2:2021-04	Anlage A 1.2.3/1 Anlage A 1.2.3/3

MVV TB: Teil A – Grundanforderungen an Bauwerke

Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind:

Kapitel A 2: Brandschutz

A 2.1 Allgemeine Anforderungen an bauliche Anlagen aus Gründen des Brandschutzes

Bauliche Anlagen sind gemäß § 3 MBO i. V. m. § 14 MBO so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass

- der Entstehung eines Brandes vorgebeugt wird,
- der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird,
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren möglich ist,
- wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Konkretisiert werden die schutzzielbezogenen Brandschutzanforderungen für bauliche Anlagen mit den Festlegungen der §§ 5, 26 bis 36, 39 bis 42, 46 und 47 MBO und den Anforderungen der nachfolgenden Abschnitte der MVV TB.

MVV TB: Teil A – Grundanforderungen an Bauwerke

Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind (Teil A):

A 2.2.1 Planung, Bemessung und Ausführung			
A 2.2.1.1	Flächen für die Feuerwehr ¹	Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr: Fassung Februar 2007 - (zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom Oktober 2009) ²	Anlage A 2.2.1.1/1
A 2.2.1.2	Bauprodukte und Bauarten	Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten: 2022-11 ² (s. Anhang 4)	
A 2.2.1.3	Klassifizierte Baustoffe und Bauteile, Ausführungsregeln	DIN 4102-4:2016-05	Anlage A 2.2.1.3/1
A 2.2.1.4	Hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise und feuerwiderstandsfähige Bauteile in Massivholzbauweise, Außenwandbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen	Muster-Richtlinie über brand-schutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwand-bekleidungen in Holzbauweise – M-HolzBauRL:2020-10 ²	
A 2.2.1.15	Industriebau ¹	Muster-Richtlinie über den technischen Brandschutz im Industrie-bau (Muster-Industriebau-Richtlinie - MIndBauRL): 2019-05 ²	

2

Für bauordnungsrechtliche Anforderungen in dieser Technischen Baubestimmung ist eine Abweichung nach § 85a ausgeschlossen; eine Abweichung von bauordnungsrechtlichen **Anforderungen kommt nur nach § 67 MBO** in Betracht.

MVV TB: Teil A – Grundanforderungen an Bauwerke

Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind (Teil A):

A 2.2.2 Garagen und Sonderbauten § 85a Abs. 1 Satz 3 MBO ¹ gilt nicht für Technische Baubestimmungen nach Abschn. A 2.2.2			
A 2.2.2.1	Garagen ^{1,4}	Muster einer Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen (Muster-Garagen- und Stellplatzverordnung M-GarVO):2022-07 ²	Anlage A 2.2.2.1/1
A 2.2.2.2	Beherbergungsstätten ^{1,4}	Muster-Verordnung über den Bau und Betrieb von Beherbergungsstätten (Muster-Beherbergungsstättenverordnung – MBeVO), Fassung Dezember 2000 (zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom Mai 2014) ²	
A 2.2.2.5	Schulen ^{1,4}	Muster-Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen: 2009-04 ²	

²

Für bauordnungsrechtliche Anforderungen in dieser Technischen Baubestimmung ist eine Abweichung nach § 85a ausgeschlossen; eine Abweichung von bauordnungsrechtlichen **Anforderungen kommt nur nach § 67 MBO** in Betracht.

MVV TB: Teil B – Bauteile und Sonderkonstruktionen

Technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu Teil A zu beachten sind (Teil B):

Lfd. Nr.	Anforderungen an die Planung, Bemessung und Ausführung gem. § 85a Abs. 2 MBO ¹	Bestimmungen/Festlegungen gem. § 85a Abs. 2 MBO ¹
1	2	3
B 2.1	Sonderkonstruktionen	
B 2.1.1	Fliegende Bauten - Zelte	DIN EN 13782:2015-06 Anlage B 2.1/1
B 3.2.1.8	Brandschutzklappen für Lüftungsleitungen, die nicht vom Anwendungsbereich der DIN EN 15650 erfasst werden	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG a: Verwendung in Lüftungsanlagen b: Brandschutz c: Dichtheit, Oberflächentemperatur, Auslöseeinrichtung und Rauchmelder
B 3.2.3.1	Elektrische Kabelanlagen mit Anforderungen an den Funktionserhalt im Brandfall ¹	2014/35/EU a: Verwendung in elektrischen Leitungsanlagen b: Brandschutz c: Funktionserhalt unter Brandeinwirkung d: Übereinstimmungserklärung nach C 4.9

MVV TB: Teil C – Bauprodukte und Bauarten

Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten (Teil C):

Lfd. Nr.	Bauart	anerkanntes Prüfverfahren nach
1	2	3
C 4.1	Bauarten, ausgenommen solche nach Kapitel A 2, lfd. Nr. A 2.2.1.4, zur Errichtung von Decken, Dächern, Unterdecken, Doppelböden, Holzböden, Stützen, Trägern, Unterzügen, Treppen und tragenden Wänden, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer und/oder den Schallschutz gestellt werden. Das gilt nicht für die Teile baulicher Anlagen, an die weitere Anforderungen gestellt werden, wenn die maßgebenden Bauarten von Technischen Baubestimmungen wesentlich abweichen oder wenn es für die maßgebenden Bauarten keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt. ¹	Je nach Bauart gilt: <i>für die Feuerwiderstandsdauer:</i> DIN 4102-2:1977-09 außer den Abschnitten 6.2.7, 6.2.9 und 6.2.10 oder DIN EN 1363-1:2020-05, DIN EN 1363-2:1999-10, DIN EN 1364-2:2018-03, DIN EN 1365-1:2013-08, DIN EN 1365-2:2015-02 DIN EN 1365-3:2000-02, DIN EN 1365-4:1999-10, DIN EN 1366-6:2005-02 in Verbindung mit Anlage C 4.6 <i>für den Schallschutz:</i> DIN EN ISO 10140-1, -2, -3, -4, -5:2021-09, DIN EN ISO 717-1, -2:2021-05 sowie DIN EN ISO 10848-1, -2, -3:2018-02

Abweichungen von Technischen Baubestimmungen (1)

§ 85a Technische Baubestimmungen

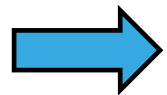
(1) ¹Die Anforderungen nach § 3 können durch Technische Baubestimmungen konkretisiert werden. ²Die Technischen Baubestimmungen sind zu beachten. ³ Von den in den Technischen Baubestimmungen enthaltenen Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist; §§ 16a Abs. 2, 17 Abs. 1 und 67 Abs. 1 bleiben unberührt.

Abweichungen von Technischen Baubestimmungen (2)

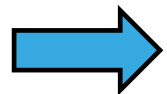
LBauO M-V § 85a (1) Technische Baubestimmungen

(1) Satz 3

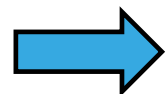
Von den in den **Technischen Baubestimmungen** enthaltenen **Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen** kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen (**Hochzahl 2**) ist; §§ 16a Absatz 2 (**Bauarten**), 17 Absatz 1 (**Verwendbarkeitsnachweise**) und 67 Absatz 1 (**Abweichungen**) bleiben unberührt.



Abweichungen von Technischen Baubestimmungen sind möglich, wenn die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden



Abweichungen nach MBO § 85a, die den Brandschutz betreffen, sind nachweislich zu dokumentieren z. B. im Brandschutznachweis, aber auch in anderen Dokumenten, es gilt das „Verursacherprinzip“



für Abweichungen von Bauprodukten der Bauarten ist die oberste Bauaufsicht zuständig (→ ZiE oder vBg, ...), nicht der Brandschutznachweis

Landesbauordnung
Mecklenburg-Vorpommern
(LBauO M-V)

Mecklenburg-Vorpommern

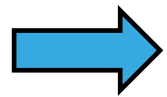
Abweichungen von technischen Regeln

LBauO M-V § 85a (2) Technische Baubestimmungen

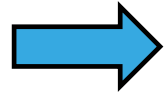
(2) Satz 1

Die **Konkretisierungen** können durch **Bezugnahmen auf technische Regeln und deren Fundstellen oder auf andere Weise** erfolgen, insbesondere in Bezug auf:

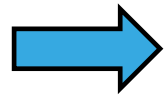
1. bestimmte bauliche Anlagen oder ihrer Teile,
2. die **Planung, Bemessung und Ausführung** baulicher Anlagen und ihrer Teile, ...



Abweichungen von technischen Regeln, die keine Technischen Baubestimmungen sind, werden nach MBO § 85a nicht ermöglicht und sind damit keine Abweichungen nach MBO § 85a



Abweichungen von technischen Regeln z. B. aus der technischen Gebäudeausrüstung können als Konkretisierungen in den Anlagenkonzepten berücksichtigt werden (gemeint: Anlagen- bzw. Funktionsbeschreibung)




diese Abweichungen bedürfen der privatrechtlichen Regelung mit dem Bauherrn

Landesbauordnung
Mecklenburg-Vorpommern
(LBauO M-V)

Mecklenburg-Vorpommern

MVV TB Anhang 14 TR TGA: Technische Regeln

Technische Regeln, deren Anwendung dazu führt, dass die bauaufsichtlichen Anforderungen erfüllt werden:

Anhang 14 

Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung – TR TGA

Stehen für Komponenten einer Brandmeldeanlage keine harmonisierten Normen zur Verfügung, dürfen auch Bauprodukte verwendet werden, die in DIN 14675-1:2020-01 oder DIN VDE 0833-2:2017-10 genannt sind.

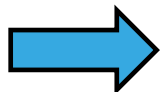
Die zur Verbindung der einzelnen Bauprodukte erforderlichen Kabel und Leitungen dürfen verwendet werden, sofern sie nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik gebrauchstauglich, ausreichend dimensioniert und für den vorgesehenen Zweck geeignet sind. Darüber hinaus sind die Anforderungen an das Brandverhalten und an den Funktionserhalt unter Brandeinwirkung entsprechend der in der MVV TB, lfd. Nr. A 2.2.1.8 genannten technischen Regel unter Berücksichtigung von Abschnitt 2 der in der MVV TB, lfd. Nr. A 2.2.1.2 genannten technischen Regel zu erfüllen.

2.3 Planung, Bemessung und Ausführung von Brandmeldeanlagen

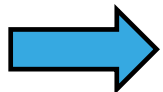
Brandmeldeanlagen, deren technische Planung, Bemessung und Ausführung unter Anwendung von DIN 14675-1:2020-01 in Verbindung mit DIN VDE 0833-1:2014-10 und -2:2017-10 erfolgt, erfüllen die bauaufsichtlichen Anforderungen, sofern im bauaufsichtlichen Verfahren nicht weitergehende Anforderungen gestellt sind.

Nutzungsdauer der technischen Gebäudeausrüstung

- § 61 LBauO M-V: Verfahrensfreie Bauvorhaben
(1) Verfahrensfrei sind ... 2. Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung, ...
- übliche Gebäude werden für Nutzungsdauern von 50 bis 100 Jahren geplant (vgl. DIN EN 1990: Grundlagen der Tragwerksplanung)
- rechnerische Nutzungsdauern der TGA liegen bei Betrachtungszeiträumen von 15 bis 20 Jahren (vgl. VDI 2067 Blatt 1:2012-09 – Wirtschaftlichkeit gebäudetechnischer Anlagen)
- Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung werden mehrfach während der Nutzungsdauer des Gebäudes ausgetauscht
- eine Baugenehmigung soll möglichst für die gesamte Nutzungsdauer gelten
- ein Brandschutznachweis soll mit der Baugenehmigung möglichst für die gesamte Nutzungsdauer des Gebäudes gelten



nur wirklich notwendige Angaben in den Brandschutznachweis schreiben!



„weniger ist mehr“!



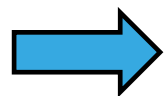
DIN EN 1990: Grundlagen der Tragwerksplanung

Geplante Nutzungsdauern von Gebäuden

Tabelle 2.1 — Klassen der für die Bemessung angenommenen Nutzungsdauer

Klasse der für die Bemessung angenommenen Nutzungsdauer	Für die Bemessung angenommene Nutzungsdauer (Jahre)	Beispiele
1	10	Tragwerke mit befristeter Standzeit ^a
2	10 bis 25	austauschbare Tragwerksteile, z. B. Kranbahnträger, Lager
3	15 bis 30	landwirtschaftlich genutzte und ähnliche Tragwerke
4	50	Gebäude und andere gewöhnliche Tragwerke
5	100	Monumentale Gebäude, Brücken und andere Ingenieurbauwerke

^a Tragwerke oder Teile eines Tragwerks, die mit der Absicht der Wiederverwendung demontiert werden können, sollten nicht als Tragwerke mit befristeter Standzeit betrachtet werden.



übliche Gebäude werden für eine Nutzungsdauer von 50 bis 100 Jahren geplant



eine Baugenehmigung soll möglichst für die gesamte Nutzungsdauer gelten

BbgBO §61 Genehmigungsfreie Bauvorhaben

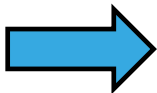
(1) Baugenehmigungsfrei sind:

1. folgende Gebäude oder bauliche Anlagen:

a) ... bis ... m),

2. Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung, ausgenommen freistehende Abgasanlagen mit einer Höhe von mehr als 10 Meter sowie Anlagen der sicherheitstechnischen Gebäudeausrüstung, sofern eine Rechtsverordnung nach § 86 Absatz 1 Nummer 5 eine Prüfpflicht für diese Anlagen vorschreibt, ...

(3) Keiner Baugenehmigung bedürfen Instandhaltungsarbeiten.



Sonderfall in Brandenburg



MBauVorIV § 11: Brandschutznachweis

Teil III Inhalt der Bauvorlagen

- § 7 Auszug aus der Liegenschaftskarte*, Lageplan
- § 8 Bauzeichnungen
- § 9 Baubeschreibung
- § 10 ~~Standsicherheitsnachweis~~
- § 11 Brandschutznachweis**
- § 12 ~~Nachweise für Wärme, Schall, Erschütterungsschutz~~
- § 13 Übereinstimmungsgebot

Teil IV Bauzustandsanzeigen

- § 14 Baubeginnsanzeige
- § 15 Anzeige der beabsichtigten Nutzungsaufnahme

Teil V Aufbewahrungspflicht

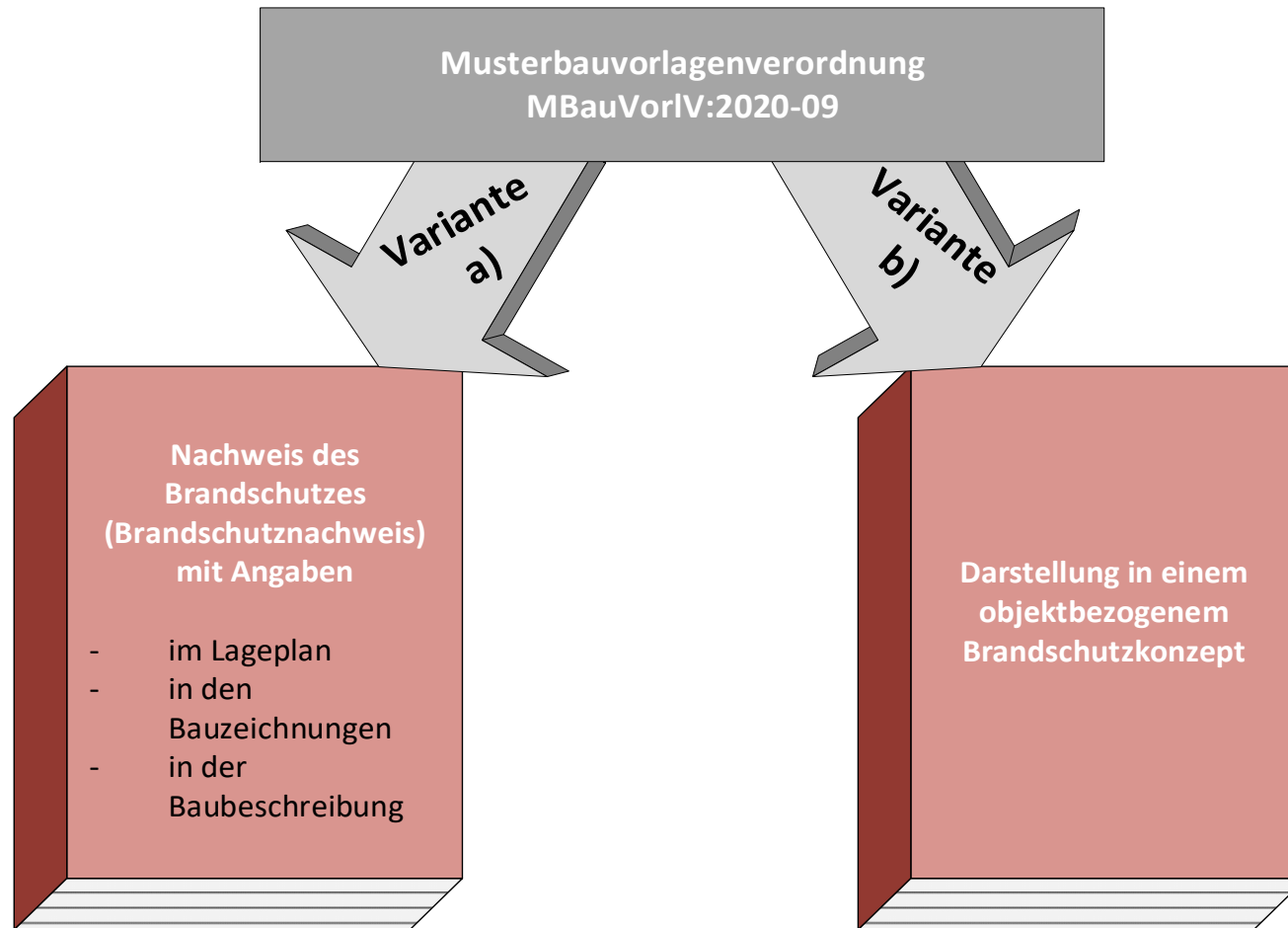
- § 16 Aufbewahrungspflicht

Teil VI In-Kraft-Treten

- § 17 In-Kraft-Treten



MBauVorIV § 11: Brandschutznachweis



© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.



MBauVorlV § 11: Brandschutznachweis (Variante a)

(1) Für den **Nachweis des Brandschutzes** sind im **Lageplan**, in den **Bauzeichnungen** und in der **Baubeschreibung**, **soweit erforderlich, insbesondere** anzugeben:

1. das Brandverhalten der Baustoffe (Baustoffklasse) und die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile (Feuerwiderstandsklasse) entsprechend den Benennungen nach § 26 MBO oder entsprechend den Klassifizierungen nach den Anlagen zur MVV TB Anhang 4,
2. die Bauteile, Einrichtungen und Vorkehrungen, an die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt werden, wie Brandwände und Decken, Trennwände, Unterdecken, Installationsschächte und -kanäle, Lüftungsanlagen, Feuerschutzabschlüsse und Rauchschutztüren, Öffnungen zur Rauchableitung, einschließlich der Fenster nach § 35 Abs. 8 Satz 2 MBO,
3. die Nutzungseinheiten, die Brand- und Rauchabschnitte,
4. die aus Gründen des Brandschutzes erforderlichen Abstände innerhalb und außerhalb des Gebäudes,
5. der erste und zweite Rettungsweg nach § 33 MBO, insbesondere notwendige Treppenträume, Ausgänge, notwendige Flure, mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stellen einschließlich der Fenster, die als Rettungswege nach § 33 Abs. 2 Satz 2 MBO dienen, unter Angabe der lichten Maße und Brüstungshöhen,
6. die Flächen für die Feuerwehr, Zu- und Durchgänge, Zu- und Durchfahrten, Bewegungsflächen und die Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge,
7. die Löschwasserversorgung.

Gilt für Standardgebäude.

Entsprechend Begründung zur MBauVorl sind die dort aufgelisteten Anforderungen an den Brandschutz eine Art Checkliste als

offener Regelbeispielkatalog

mit Rücksicht auf die verstärkte Eigenverantwortlichkeit der Entwurfsverfasser/Fachplaner zu verstehen.



MBauVorlV § 11: Brandschutznachweis (Variante b)

(2) Bei **Sonderbauten, Mittel- und Großgaragen** müssen, soweit es für die Beurteilung erforderlich ist, ~~zusätzlich Angaben~~ gemacht werden insbesondere über:

1. brandschutzrelevante Einzelheiten der Nutzung, insbesondere auch die Anzahl und Art der die bauliche Anlage nutzenden Personen sowie Explosions- oder erhöhte Brandgefahren, Brandlasten, Gefahrstoffe und Risikoanalysen,
2. Rettungswegbreiten und -längen, Einzelheiten der Rettungswegführung und -ausbildung einschließlich Sicherheitsbeleuchtung und -kennzeichnung,
3. technische Anlagen und Einrichtungen zum Brandschutz, wie Branderkennung, Brandmeldung, Alarmierung, Brandbekämpfung, Rauchableitung, Rauchfreihaltung,
4. die Sicherheitsstromversorgung,
5. die Bemessung der Löschwasserversorgung, Einrichtungen zur Löschwasserentnahme sowie die Löschwasserrückhaltung,
6. betriebliche und organisatorische Maßnahmen zur Brandverhütung, Brandbekämpfung und Rettung von Menschen und Tieren wie Feuerwehrplan, Brandschutzordnung, Werkfeuerwehr, Bestellung von Brandschutzbeauftragten und Selbsthilfekräften.

Anzugeben ist auch, weshalb es der **Einhaltung von Vorschriften** wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen **besonderer Anforderungen** nicht bedarf (§ 51 Satz 2 MBO). Der **Brandschutznachweis** kann auch gesondert in Form eines objektbezogenen **Brandschutzkonzeptes** dargestellt werden.

Entsprechend Begründung zur MBauVorl sind die dort aufgelisteten Anforderungen an den Brandschutz eine Art Checkliste als

offener Regelbeispielkatalog

mit Rücksicht auf die verstärkte Eigenverantwortlichkeit der Entwurfsverfasser/Fachplaner zu verstehen.

Erleichterungen sind zu begründen und ggf. erforderliche **Kompensationsmaßnahmen** sind anzugeben.



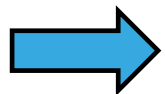
VV TB M-V: Anhang 14 - TR TGA



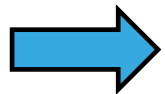
Anhang 14

Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung – TR TGA

Stand: November 2024



„Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.“



Was ist notwendig?



MVV TB: Anhang 14 - TR TGA: Inhalt



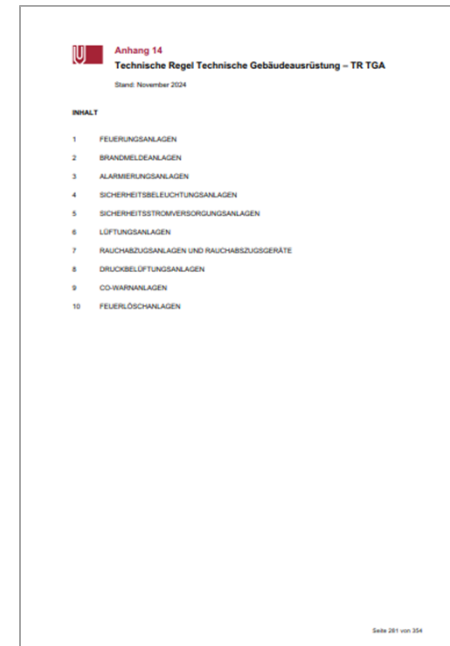
© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.



MVV TB: Anhang 14 - TR TGA: Inhalt

Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung – TR TGA (11/2024)

- 1 Feuerungsanlagen
- 2 **Brandmeldeanlagen**
- 3 **Alarmierungsanlagen**
- 4 **Sicherheitsbeleuchtungsanlagen**
- 5 **Sicherheitsstromversorgungsanlagen**
- 6 **Lüftungsanlagen**
- 7 **Rauchabzugsanlagen
und Rauchabzugsgeräte**
- 8 **Druckbelüftungsanlagen**
- 9 CO-Warnanlagen
- 10 **Feuerlöschanlagen**



Anhang 14
Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung – TR TGA
Stand: November 2024

INHALT

1	FEUERUNGSANLAGEN
2	BRANDMELDEANLAGEN
3	ALARMIERUNGSANLAGEN
4	SICHERHEITSBELEUCHTUNGSANLAGEN
5	SICHERHEITSSTROMVERSORGUNGSANLAGEN
6	LÜFTUNGSANLAGEN
7	RAUCHABZUGSANLAGEN UND RAUCHABZUGSGERÄTE
8	DRUCKBELÜFTUNGSANLAGEN
9	CO-WARNANLAGEN
10	FEUERLÖSCHANLAGEN

Seite 281 von 354



MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

Neu seit Ausgabe 2019/1:



Anhang 14

Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung – TR TGA

Stand: April 2022

Überarbeitung: Ausgabe 2025/1:



Anhang 14

Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung – TR TGA

Stand: November 2024



MVV TB: Anhang 14 - TR TGA: Notwendige Angaben

aus
MVV TB 2024/1:

2.3 Planung, Bemessung und Ausführung von Brandmeldeanlagen

Brandmeldeanlagen, deren technische Planung, Bemessung und Ausführung unter Anwendung von DIN 14675-1:2020-01 in Verbindung mit DIN VDE 0833-1:2014-10 und -2:2017-10 erfolgt, erfüllen die bauaufsichtlichen Anforderungen, sofern im bauaufsichtlichen Verfahren nicht weitergehende Anforderungen gestellt sind.

Brandmeldeanlagen müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben.

Die Regelungen von Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsnormen zur Instandhaltung sind nicht Bestandteil dieser technischen Regel.

Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.

aus
MVV TB 2025/1:

2.3 Planung, Bemessung und Ausführung von Brandmeldeanlagen

Brandmeldeanlagen, deren technische Planung, Bemessung und Ausführung unter Anwendung von DIN 14675-1:2020-01 in Verbindung mit DIN VDE 0833-1:2014-10 und -2:2017-10 erfolgt, erfüllen die bauaufsichtlichen Anforderungen, sofern im bauaufsichtlichen Verfahren nicht weitergehende Anforderungen gestellt sind.

Brandmeldeanlagen müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben.

Die Regelungen von Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsnormen zur Instandhaltung sind nicht Bestandteil dieser technischen Regel.

Alle notwendigen Angaben zur Planung, Bemessung und Ausführung sind in den Bauvorlagen, soweit erforderlich im Brandschutznachweis, darzustellen. Zu dieser Darstellung gehört beispielsweise auch die Information, ob und welche anderen sicherheits- beziehungsweise gebäudetechnischen Anlagen und Einrichtungen die Brandmeldeanlage ansteuern soll.



Abgrenzung Brandschutzplanung / Planung TGA

1.1 Anwendungsbereich (Auszüge)

Bauordnungsrechtliche Leistungen für Brandschutz werden als Planungsleistung erbracht zur **Festlegung der objekt- und nutzungsspezifischen Brandschutzanforderungen**, deren Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden sowie als Begleitung von Objekt- und Fachplanern in der Ausführungsplanung und Bauüberwachung. Sie beinhalten die nach den jeweiligen Landesbauordnungen geforderten **Nachweise für den Brandschutz im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens**... . Die Tätigkeit erstreckt sich auf den vorbeugenden Brandschutz und lässt Grund- bzw. Regelleistungen anderer vorhandener Leistungsbilder (z. B. Planungen für Anlagen der Feuerlöschtechnik) **unberührt**. ... Diese erfolgt nach **Leistungsbild Technische Ausrüstung HOAI Anlage 15**.

3 Allgemeine Erläuterungen (Auszüge)

3.1 Anwendungsbereich

... Die **Planungsleistungen der Technischen Gebäudeausrüstung** sind im Leistungsbild bei der **Technischen Ausrüstung** enthalten, im Leistungsbild für **bauordnungsrechtlichen Brandschutz** wird festgelegt, **ob und wenn ja, welche anlagentechnische Maßnahmen für Gebäude oder Anlagen erforderlich werden und welche Anforderungen an die Wirksamkeit dieser Systeme zu stellen sind**. ...



Brandmeldeanlagen



Brandmeldeanlagen: Anfahrtspunkt



Blitzleuchte (BL)



Feuerwehr-
Schlüsseldepot
(FSD)



Erstinformationsstelle (i)

Brandmeldeanlagen: Gebäudezugang



Brandmeldeanlagen: Brandmeldezentrale



- Industriebau (MIndBauRL)
- Brandmeldeanlage (BMA)
- Alarmierungseinrichtung (AE)
- Raum mit feuerhemmender Wand und Tür
- Brandschutzgehäuse

ACHTUNG:

Das ist zu viel!

Verteiler Typ: „FWE 30 Integral IP MX“ bzw
„FWE Integral IP CX“ für elektrische Leitungsanlagen
(Brandmeldeanlagen mit Alarmierung);
Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall

Brandmeldeanlagen: Brandmeldezentrale

Nachweisführung für Leitungs- und Kabelanlagen MVV TB Teil B

**MBO § 18 - Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung (AbZ)**



Deutsches Institut für Bautechnik **DIBt**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAQ

Datum: 02.07.2019 Geschäftszeichen: III 23-1.86.1-12/18

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:
Z-86.1-19

Antragsteller:
PRIORIT AG
Margarete-von-Wrangell-Straße 23
63457 Hanau

Geltungsdauer
vom: 2. Juli 2019
bis: 2. Juli 2024

Gegenstand dieses Bescheides:
Brandschutzgehäuse mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten bei einer Brandbeanspruchung von außen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und sechs Anlagen.

Z-86.1... was heißt das???

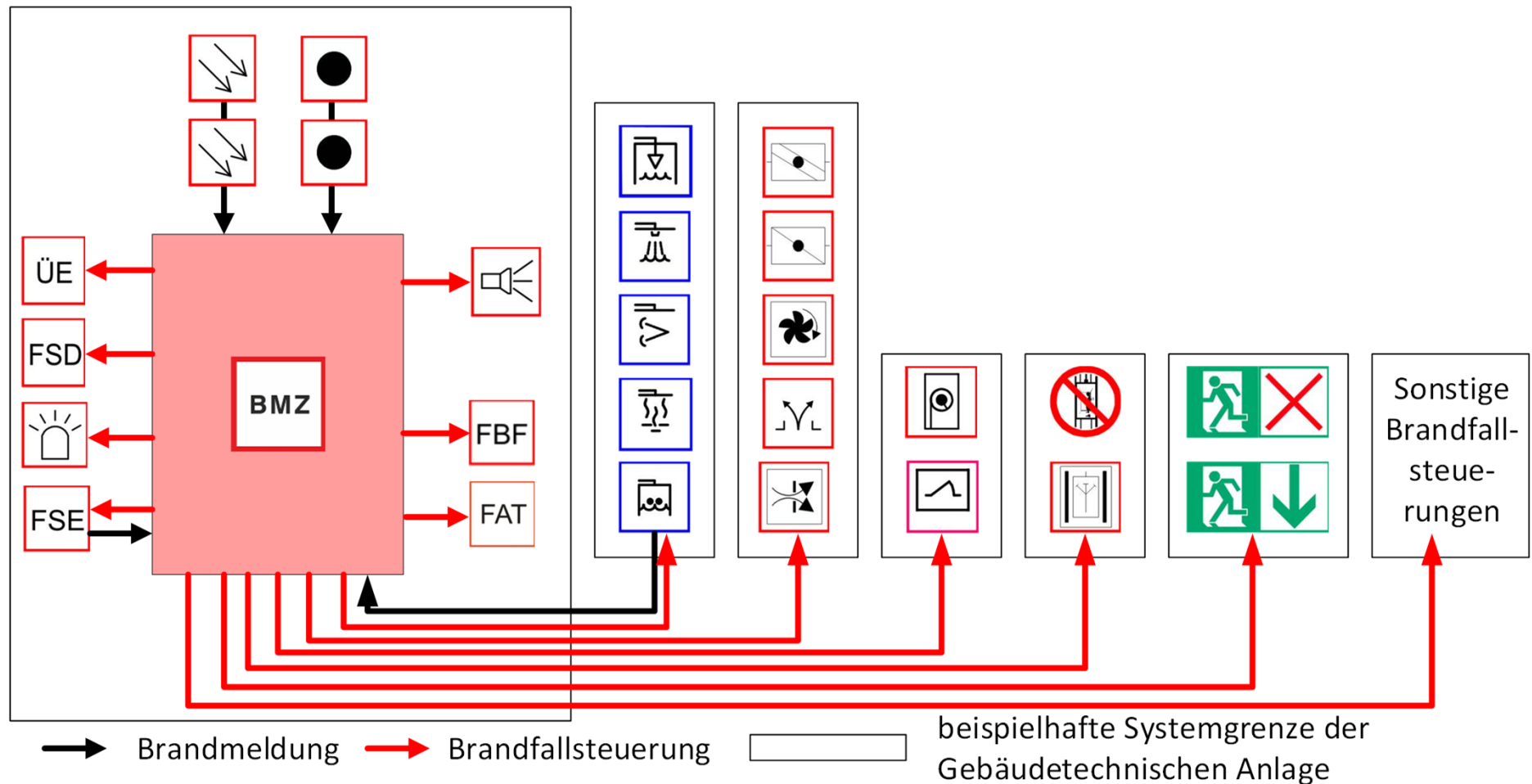
ACHTUNG ACHTUNG!
Dies ist leider nur ein
Leergehäuse ohne
Nachweis der Einbauten

Brandmeldeanlagen: Brandmeldezentrale

Nachweisführung für Leitungs- und Kabelanlagen MVV TB Teil B

- Für die Verteiler in elektrischen Leistungsanlagen mit Anforderungen an den Funktionserhalt im Brandfall ist nach MVV TB 3.2.1.32 i. V. mit MVV TB B 3.1 Absatz 2 eine Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung (abZ) erforderlich. Das DIBt hat hierfür drei Zulassungsbereiche geschaffen:
 - Z-86.1-... als leerer Verteiler,
 - Z-86.2-... als Verteiler mit definiertem technischen Inhalt (BMA, SiBel),
 - Z-86.3-... als nicht typisierte Elektroverteiler mit Funktionserhalt (variable Bestückung), derzeit nur für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen und
 - Z-86.100-... als Grundzulassung für weitere Prüfungen
- Statt einer abZ kann gemäß § 20 MBO auch der Nachweis der Verwendbarkeit im Einzelfall (Zustimmung im Einzelfall – ZiE) geführt werden.

Brandmeldeanlagen: Aufbau und Bestandteile



Schutzziele

Schutzziele entsprechend MBO

§ 14 Brandschutz

Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der **Entstehung** eines Brandes und der **Ausbreitung** von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die **Rettung** von Menschen und Tieren sowie wirksame **Löscharbeiten** möglich sind.

Besondere Anforderungen oder auch Erleichterungen

§ 51 Sonderbauten

... im Einzelfall zur Verwirklichung der Schutzziele können **besondere Anforderungen** gestellt werden ... **Erleichterungen** können gestattet werden ... auf: ... 7. Brandschutzanlagen, -einrichtungen ...

Schutzziele bei Sonderbauten, z.B. entsprechend MIndBauRL

Abschnitt 1 Ziel

Ziel dieser Richtlinie ist es, die Mindestanforderungen an den Brandschutz von Industriebauten zu regeln, Industriebauten, die den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen, **erfüllen die Schutzziele des § 14 MBO**; die Sicherheit der Einsatzkräfte ist berücksichtigt.

Brandmeldeanlagen: Anforderungen

Bauordnungsrechtlich erforderliche Brandmeldeanlagen (BMA)

- Regelbauten → MBO → keine Brandmeldeanlage
- „Ungeregelte“ Sonderbauten → MBO
 - Bewertungsgrundlage: MBO → dort werden keine Anforderungen an eine BMA gestellt
 - Schutzziele bewerten, gegebenenfalls folgt daraus eine Anforderung an eine BMA, Qualität der Anlage für diesen besonderen Fall definieren
- M-GarVO: Muster-Garagen- und Stellplatzverordnung
- Sonderbauten → Verordnungen
 - MVStättVO, MBeVO, MVKVO, M-ElftBauVO, MFeuV
- Sonderbauten → Richtlinien
 - MHHR, MSchulBauR, MIndBauRL, MKLR, MHolzBauRL, MSysBöR
- MVV TB → Anforderungen, Bauprodukte und „Planungsempfehlungen“
- MLAR → Funktionserhalt
- Besondere Anforderungen oder auch Erleichterungen nach § 51 MBO
- Abweichungen nach § 67 MBO und § 85a

ACHTUNG:

Sonderbauvorschriften und Richtlinien beachten!

Vorgaben, ab wann welche Anforderungen an die BMA zu stellen sind!

Brandmeldeanlagen: Notwendige Angaben

Woher bekommt der Brandschutzplaner die Angaben?

■ Bauordnungsrecht

- Sonderbauverordnungen oder Richtlinien
- MVV TB: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
- MLAR: Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

■ Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung

- DIN 14675-1: Brandmeldeanlagen - Teil 1: Aufbau und Betrieb → ja, jedoch mehr als bauaufs. Anforderung
- Technische Anschlussbedingungen für Brandmeldeanlagen (TAB) (standortspezifische „organisatorische“ Regelungen beachten, materielle Anforderungen sind in DIN 14675-1 Fassung Januar 2020 bereits enthalten) → nein, organisatorisch
- DIN VDE 0833-1 bis -4: Gefahrenmeldeanlagen → nein, Fachplaner

■ Informative technische Regeln

- BVPI - Technische Mitteilungen → ja

Brandmeldeanlagen

Brandmeldeanlagen in Sonderbauten	
Versammlungsstätten gemäß MVStättVO:2014-07, § 20, § 36	
Versammlungsräume von insgesamt bis zu 1.000 m ² Grundfläche	keine Anforderungen an eine Brandmeldeanlage
Versammlungsräume von insgesamt mehr als 1.000 m ² Grundfläche	<p>Brandmeldeanlage mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen, mit denen im Gefahrenfall Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige alarmiert und Anweisungen erteilt werden können</p> <p>Foyers oder Hallen, durch die Rettungswege aus anderen Versammlungsräumen führen, müssen Brandmeldeanlagen und Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen haben</p> <p>zentrale Bedienungsvorrichtungen für Brandmelde-, Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen in einem für die Feuerwehr leicht zugänglichen Raum (Brandmelder- und Alarmzentrale)</p> <p>Brandfallsteuerung für die Aufzüge, ausgelöst durch die automatische Brandmeldeanlage</p> <p>Sicherung der automatischen Brandmeldeanlage gegen Falschalarme durch techn. Maßnahmen</p> <p>Brandmeldungen müssen von der Brandmelderzentrale unmittelbar und automatisch zur Leitstelle der Feuerwehr weitergeleitet werden</p> <p>Großbühnen und Räume mit besonderen Brandgefahren müssen eine Brandmeldeanlage haben</p>

© Dr.-Ing. Jens Upmeyer, Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.

Brandmeldeanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

2 Brandmeldeanlagen

2.1 Zweck der Anlage

2.2 Bauprodukte von Brandmeldeanlagen

2.3 Planung, Bemessung und Ausführung von Brandmeldeanlagen

Brandmeldeanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

2 Brandmeldeanlagen

2.1 Zweck der Anlage

Brandmeldeanlagen sind Gefahrenmeldeanlagen. Sie müssen Personen zum direkten Hilferuf (Handauslösung) bei Brandgefahren dienen. **Selbsttätige Brandmeldeanlagen** müssen Brände zu einem frühen Zeitpunkt erkennen und melden. Die Brandmeldung ist durch die Übertragungseinrichtung zur Alarmierung an die Leitstelle der örtlich **zuständigen Feuerwehr sofort weiterzuleiten.**

Brandmeldeanlagen sind technisch geeignet, die vom Brand bedrohten Personen zu warnen und über das Brandereignis in Kenntnis zu setzen.

Rauchwarnmelder oder vernetzte Rauchwarnmelder bilden keine Brandmeldeanlagen.

Aufgaben von Brandmeldeanlagen können nicht von **Brandwarnanlagen** übernommen werden.

Anders als Brandwarnanlagen sind Brandmeldeanlagen technisch geeignet, andere Anlagen anzusteuern, insbesondere **Brandfallsteuerungen** zu aktivieren.

Brandmeldeanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

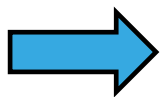
MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

2.2 Bauprodukte von Brandmeldeanlagen

Zur Erfüllung der bauaufsichtlichen Anforderungen müssen Brandmeldeanlagen dauerhaft betriebszuverlässig sein und unter Verwendung von Bauprodukten der Normenreihe DIN EN 54 errichtet sein.

Dazu müssen sie im Brandfall ausreichend leistungsfähig und dauerhaft betriebszuverlässig sein, eine ausreichende Ansprechverzögerung, Feuchte-, Korrosions- und Temperaturbeständigkeit sowie Schock- und Schwingfestigkeit aufweisen.

Zur Erfüllung der bauaufsichtlichen Anforderungen sind für die zu verwendenden Bauprodukte Leistungen zu Wesentlichen Merkmalen mindestens gemäß **Tabelle 1** erforderlich.



nicht in den Brandschutznachweis, da Bauproduktenrecht

Brandmeldeanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

2.3 Planung, Bemessung und Ausführung von Brandmeldeanlagen

Brandmeldeanlagen, deren technische Planung, Bemessung und Ausführung unter Anwendung von DIN 14675-1:2020-01 in Verbindung mit DIN VDE 0833-1:2014-10 und -2:2017-10 erfolgt, erfüllen die bauaufsichtlichen Anforderungen, sofern im bauaufsichtlichen Verfahren nicht weitergehende Anforderungen gestellt sind.

Brandmeldeanlagen müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben.

Die Regelungen von Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsnormen zur Instandhaltung sind nicht Bestandteil dieser technischen Regel.

Alle notwendigen Angaben zur Planung, Bemessung und Ausführung sind in den Bauvorlagen, soweit erforderlich im Brandschutznachweis, zu enthalten. In dieser Darstellung gehört beispielsweise auch die Information, ob und welche anderen sicherheits- beziehungsweise Brandschutzanlagen und Einrichtungen die Brandmeldeanlage ansteuern soll.

„in den Bauvorlagen“

„soweit erforderlich im Brandschutznachweis“

Brandmeldeanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

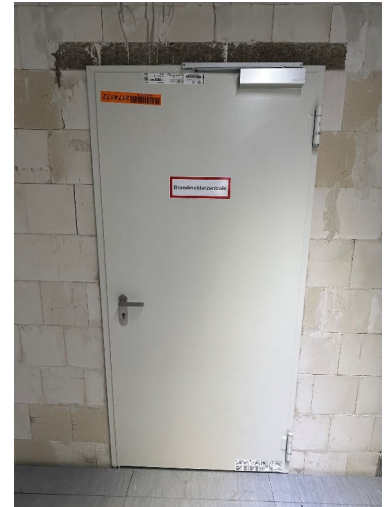
MLAR: Abschnitt 5.2

5.3.2 Die Dauer des **Funktionserhalts der Leitungsanlagen**

(Leitungen, elektrische Leitungen, Hausanschlüsseinrichtungen, Messeinrichtungen, Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen, Netzgeräten, Verteiler, Befestigungen) muss **mindestens 30 Minuten** betragen bei

c) **Brandmeldeanlagen** einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen; **ausgenommen sind Leitungsanlagen,**

- die durch automatische Brandmelder überwacht werden,
- in Bereichen ohne automatische Brandmelder, wenn bei Kurzschluss oder Leitungsunterbrechung alle an diese Leitungsanlage angeschlossenen Brandmelder funktionsfähig bleiben (**Ringbussystem**)



Brandmeldeanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

DIN 14675-1:2020-01

Brandmeldeanlagen –Teil 1: Aufbau und Betrieb

5 Erstellung des Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes

...

Anhang D (informativ) Brandschutz in Gebäuden

D.1 Allgemeines

D.2 Gefährdungsanalyse

D.3 Schutzziele

D.4 Brandschutzkonzept

D.5 Alarmierungskonzept

ansehen

**für den
Fachplaner
der BMA**

Brandmeldeanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

DIN 14675-1:2020-01

Brandmeldeanlagen –Teil 1: Aufbau und Betrieb

5 Erstellung des Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes

5.1 Schutzziele

5.2 Anforderungen

5.3 Schutzzumfang der Überwachung

5.4 Alarmierung

5.5 Alarmorganisation

ACHTUNG:

Hier werden höhere, als die bauaufsichtlichen Anforderungen gestellt:

- **Arbeitsstättenrecht**
- Anforderungen der **Versicherungen**
- **Betreiberverantwortung** hinsichtlich Alarmorganisation

Brandmeldeanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

DIN 14675-1:2020-01

Brandmeldeanlagen –Teil 1: Aufbau und Betrieb

5.2 Anforderungen (Auszug: hier bauaufsichtliche Anforderungen)

- **Sicherungsbereich** und **Überwachungsumfang**
- **Brandmeldezentrale**, Standort, Anordnung, Zugänglichkeit
- **Steuerungen** brandschutzrelevanter Systeme und Einrichtungen sowie von Betriebseinrichtungen
- Alarmierung der **Feuerwehr**
- **Anfahrtsmöglichkeit** von Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr
- Lage des **Feuerwehrrhauptzugangs** und der sonstigen Feuerwehrzugänge
- Standort, Anordnung, Zugänglichkeit der **Erstinformationsstelle**

Brandmeldeanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

BVPI:

Technische Mitteilungen

Brandmeldeanlagen (Arbeitsstand 05.09.2025)

KAB:

Koordinierungsausschuss Brandschutz

Arbeitsgruppe:

OEHMKE+HERBERT
Planungsgesellschaft im Bauwesen mbH

SCHMÖLLER
Ingenieurbüro Bautechnischer Brandschutz
BRANDSCHUTZ

PVT

DEKRA


HB


FE FAHRENBRUCH
ENGINEERING

TUV
SUD

hhpberlin



Technische Mitteilung	09b / 003a	05.09.2025
Brandschutz		
Arbeitsstand: 05.09.2025, redaktionell bereinigte Arbeitsfassung		
Brandmeldeanlagen Notwendige Angaben im Brandschutznachweis		
 Bundesvereinigung der Prüfingenieure für Bautechnik e.V.		
Rechtliche Situation:	Die Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) Fassung 2025/1 fordert zu Brandmeldeanlagen im Anhang 14 in der Technischen Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA) in Punkt 2.3, dass alle notwendigen Angaben zur Planung, Bemessung und Ausführung in den Bauvorlagen, soweit erforderlich im Brandschutznachweis darzustellen sind. Die eingeführten technischen Regeln für den Brandschutz sind in der MVV TB in der Tabelle A.2.2 aufgelistet. Die zusätzlich in der TR TGA genannten Regeln zur Planung, Bemessung und Ausführung sind keine eingeführten technischen Regeln gemäß MBO 85a Absatz 1.	
Bedingungen:	Die Brandmeldeanlage ist für das Bauvorhaben bauordnungsrechtlich notwendig. Sie stellt keine technische Anlage dar, die lediglich den Sicherheitsüberlegungen des Bauherrn Rechnung trägt. Dieser mögliche Fall sollte in den Unterlagen unterschieden werden.	
Definition:	Eine Brandmeldeanlage ist eine Gefahrenmeldeanlage.	
Notwendige Angaben:	Die notwendigen Angaben im Brandschutznachweis zu Brandmeldeanlagen sind im Sinne der MVV TB: <ul style="list-style-type: none">- Erfordernis der Brandmeldeanlage Bauordnungsrechtliche Vorgabe, besondere Anforderungen, Begründung von Abweichungen und Erleichterungen, Personen- oder Sachschutz, gezielter Schutz von Objekten- Umfang der Überwachungsbereiche Definition der zu überwachenden Flächen (z.B.: Vollschutz, Teilschutz, Schutz von Rettungswegen, flächendeckend) und ggf. deren bauliche Ausbildung (z.B.: brandschutztechnisch wirksame Abtrennung zu nicht überwachten Bereichen)- Art der Melder manuell/automatisch Sofort bauordnungsrechtlich oder konzeptionell erforderlich: Angabe der Brandkenngröße (z.B.: Rauch, Wärme, Flamme)- Internalarm: Siehe gesonderte TM- Externalarm (siehe MVV TB Anhang 14 Abschnitt 2.1)- Zusammenwirken mit anderen notwendigen Anlagen und Einrichtungen für Sicherheitszwecke (z.B.: Ansteuern, Verknüpfen, Weiterleiten)	

Technische Mitteilung	09b / 003a	05.09.2025
Brandschutz		
Arbeitsstand: 05.09.2025, redaktionell bereinigte Arbeitsfassung		
Brandmeldeanlagen Notwendige Angaben im Brandschutznachweis		
 Bundesvereinigung der Prüfingenieure für Bautechnik e.V.		
Hinweise:	Die notwendigen Angaben zu Brandmeldeanlagen gemäß MVV TB beschränken sich auf die bauordnungsrechtliche Beurteilung im Genehmigungsverfahren entsprechend den vorzulegenden Bauvorlagen. Weitere Angaben oder zusätzliche Festlegungen sind möglich. Werden diese außerhalb des Brandschutznachweises und des Genehmigungsverfahrens geführt, bieten diese dem Bauherrn Spielräume zur Veränderung der sicherheitstechnischen Anlage im Lauf der Zeit, ohne eine Anpassung der Baugenehmigung. Beispielsweise können auf diese Weise Änderungen von Normen, von versicherungsrechtlichen Vorgaben oder Anforderungen der örtlich zuständigen Brandschutzdienststelle zur Anpassung von technischen Anlagen führen, ohne die Genehmigungsfrage neu aufzuwerfen. Die Anforderungen der Muster-Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen nach Bauordnungsrecht – MPrüfVO bleiben unberührt und auf diese wird explizit hingewiesen. Die frühzeitige Vorprüfung des Anlagenkonzeptes mit Prüfungsverständigen für technische Anlagen dient der Planungssicherheit. Der Brandschutznachweis ist ein bautechnischer Nachweis zur Erlangung der Baugenehmigung. Somit spiegeln die Inhalte des Brandschutznachweises die Planungstiefe zum Zeitpunkt der Baugenehmigung wider. Es ist die Aufgabe der Fachplanung für die technische Ausrüstung mit den Inhalten des Brandschutznachweises die ausführungsfähige Planung der Brandmeldeanlage zu erstellen. Das Ziel ist die Errichtung einer wirksamen und betriebssicheren Brandmeldeanlage. Als einschlägiges technisches Normen- und Regelwerk kann DIN 14675 in Verbindung mit DIN VDE 0833 herangezogen werden. Abweichungen von Normen oder Regeln für technische Anlagen sind grundsätzlich möglich. Das Einverständnis des Bauherrn zu Abweichungen von Normen bedarf der privatrechtlichen Regelung. Einer formalen Nennung im Brandschutznachweis oder Zustimmung bei der Brandschutzprüfung bedürfen Abweichungen von Normen für technische Anlagen nicht. Die Lage der Brandmelderzentrale soll vom Planer der technischen Ausrüstung im Benehmen mit der Brandschutzdienststelle und dem Entwurfsverfasser festgelegt werden. Ggf. enthalten die technischen Anschalt-/Ausschaltbedingungen der Feuerwehrr sinnvolle Planungsansätze und Grundlagen.	

PVT

Brandmeldeanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

Empfehlungen

Umfang der **Überwachungsbereiche, Vollschutz, Teilschutz, Rettungswege, ...**

Brandschutztechnische Abtrennung zu nicht überwachten Bereichen

Brandmeldung, **manuell, selbsttätig**

Fernalarm (MVV TB Anhang 14, Abschnitt 2.1)

Internalarm: siehe Alarmierung

Funktionserhalt

Zusammenwirken mit anderen Anlagen und Einrichtungen für Sicherheitszwecke (**Brandfallsteuerungen, sicherheitstechnisches Steuerungskonzept - sSk**)

Anfahrpunkt, Erstinformationsstelle

Bauordnungsrechtliche Prüfpflicht

Brandmeldeanlagen - Hinweise

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

- Der BSN ist ein **bautechnischer Nachweis** zur Erlangung der **Baugenehmigung**. Somit spiegeln die Inhalte des BSN die **Planungstiefe zum Zeitpunkt der Baugenehmigung** wider.
- Das Erfordernis der BMA ist auf der Grundlage von **bauordnungsrechtlichen Vorgaben** festzulegen, unter Berücksichtigung von besonderen Anforderungen, Begründungen von **Abweichungen** und/oder **Erleichterungen**, durch Personen- oder Sachschutz oder durch gezielten Schutz von Objekten.
- **Darüber hinaus gehende Anforderungen** sollten weder im BSN noch im Genehmigungsverfahren fixiert werden, da diese dem Bauherrn **Spielräume zur Veränderung/Instandhaltung** der sicherheitstechnischen Anlage im Lauf der Zeit nehmen, ohne dass eine Anpassung der Baugenehmigung erfolgen muss (z. B. Änderungen von Regelwerken, versicherungsrechtliche Vorgaben, ...).
- Den **Bezug zur MVV TB** herstellen, jedoch den Text der MVV TB **nicht** wortgleich in den BSN abschreiben.
- Einschlägige technische Regelwerke, wie z. B. **DIN 14675-1** oder **DIN VDE 0833**, nur dann benennen, wenn diese vollständig umgesetzt werden sollen (Fachplaner sollten die Anwendung mit dem Bauherrn privatrechtlich vereinbaren).
- **Fachplaner** für die technische Gebäudeausrüstung müssen mit den Vorgaben des BSN eine ausführungsfähige Planung erstellen, mit dem Ziel der Errichtung einer wirksamen und betriebssicheren Brandmeldeanlage.
- **Anlagenkonzepte und Funktionsbeschreibungen** zur BMA erstellt der Fachplaner (MBauVorIVO), eine frühzeitige Vorlage der Anlagenkonzepte zur Prüfung beim Prüfsachverständigen für technische Anlagen würde der Planungssicherheit dienen, ist aber bauaufsichtlich im Regelfall nicht gefordert.

Brandmeldeanlagen - Empfehlungen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

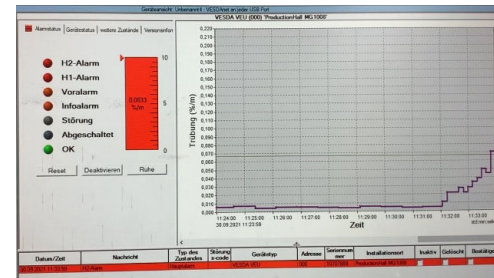
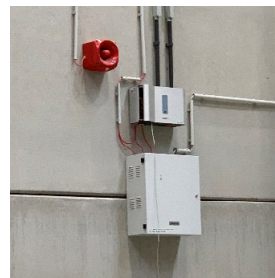
- Umfang der **Überwachungsbereiche**, Definition der zu überwachenden Flächen (z. B.: Vollschutz, Teilschutz, Schutz von Rettungswegen, Einrichtungsschutz), mit der Angabe, ob eine bauliche und **brandschutztechnisch wirksame Abtrennung** zu nicht überwachten Bereichen erforderlich ist
- Art der Brandmeldung, nur **manuell** oder **Handauslösung** und auch **automatisch (→selbsttätig)**
- **Brandmeldekenngößen**: Rauch, Wärme, Flamme, Sondermelder
- **Internalarm** → siehe Alarmierungsanlagen, ggf. BMA mit Alarmierungsfunktion, Funktionserhalt vorgeben
- **Fernalarm** → Weiterleitung der Brandmeldung an die Leitstelle der örtlich zuständigen Feuerwehr
- Auslösung von **Ansteuerungen** durch die BMA → sicherheitstechnisches Steuerungskonzept (sSk)
- Erfordernis von **Feuerwehr-Schlüsseldepots** (FSD)
- **Feuerwehr-Anzeigetableau** (FAT)
- **Feuerwehr-Bedienfeld** (FBF) und parallele Bedienfelder für mehrere Feuerwehranlaufpunkte
- Lage der **Brandmeldezentrale** (BMZ) soll vom Planer der technischen Gebäudeausrüstung im Benehmen mit der Brandschutzdienststelle und dem Entwurfsverfasser festgelegt werden, ggf. TABs berücksichtigen
- Erfordernis der **bauordnungsrechtlichen Prüfpflicht** nach M-PrüfVO

Brandmeldeanlagen - Formulierungsvorschläge

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

- Gemäß § X XXX ist eine Brandmeldeanlage erforderlich oder zur Kompensation von Abweichungen oder Erleichterungen gemäß dem vorliegenden Brandschutznachweis ist eine Brandmeldeanlage zur Erreichung der Schutzziele erforderlich.
- Es wird eine Brandmeldeanlage entsprechend der Technischen Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA) nach Anhang 14 der MVV TB geplant.
- Die Überwachung erfolgt mit Handfeuermeldern oder mit Handfeuermeldern und automatischen Brandmeldern oder mit Handfeuermeldern und über die selbsttätige Feuerlöschanlage.
- Der Schutzzumfang der Überwachung ist vollflächig oder sind die Rettungswege oder genaue Definition wie z.B. durch Angabe der Räume oder Nutzungen. Die aufgeführten Ausnahmen der DIN VDE 0833-2 Kapitel 6.1.3.2 von der Überwachung sind zulässig, Achtung: nicht für Gebäude nach Hochhaus-Richtlinie)
(konservative Alternative: gemäß DIN 14675 in der Kategorie 1 (Vollschutz) / 2 (Teilschutz) / 3 (Schutz von Fluchtwegen) / 4 (Einrichtungsschutz).
- Bauordnungsrechtlich ist die Kenngröße nicht festgelegt. Schutzzielorientiert wird Rauch als bevorzugte Kenngröße festgelegt. In Bereichen, in denen mit möglichen Störgrößen zu rechnen ist, ist eine Detektion über andere Kenngrößen zulässig. Zur Vermeidung von Falschalarmen sind technische Maßnahmen vorzusehen.
- Die Anfahrtspunkt befindet sich HIER. Die Erstinformationsstelle der Feuerwehr befindet sich DORT. DORT werden die Feuerwehrkomponenten (FSD, FAT, FBF, ...) vorgesehen.
- Die Übertragung des Brandalarms erfolgt sofort an die Leitstelle der örtlich zuständigen Feuerwehr.
- Zur Erfüllung der Schutzziele dieses Brandschutznachweises ist es erforderlich oder nicht erforderlich, bei einer Brandmeldung weitere Anlagen und Einrichtungen anzusteuern (bei größeren Gebäuden ist ein gesondertes Kapitel mit dem Titel „Brandfallsteuerungen“ oder „Sicherheitstechnisches Steuerungskonzept“ hilfreich)....

Rauchversuche in einem Presswerk



- Hallenhöhe ca. 23 m
- Brandmelder nach DIN EN 54
- Rauchansaugsystem teilweise ca. 0,80 m unterhalb der Hallendecke
- zusätzlich Linearmelder auf halber Hallenhöhe
- Abgleich der Rauchversuche mit dem Testfeuer der DIN EN 54 (ca. 50 kW bzw. 150 kW)
- Detektion nach ca. 2 bis 3 Minuten
- **Rauchversuch als Prüfgrundlage für PSV BMA**

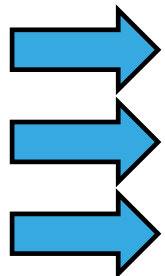
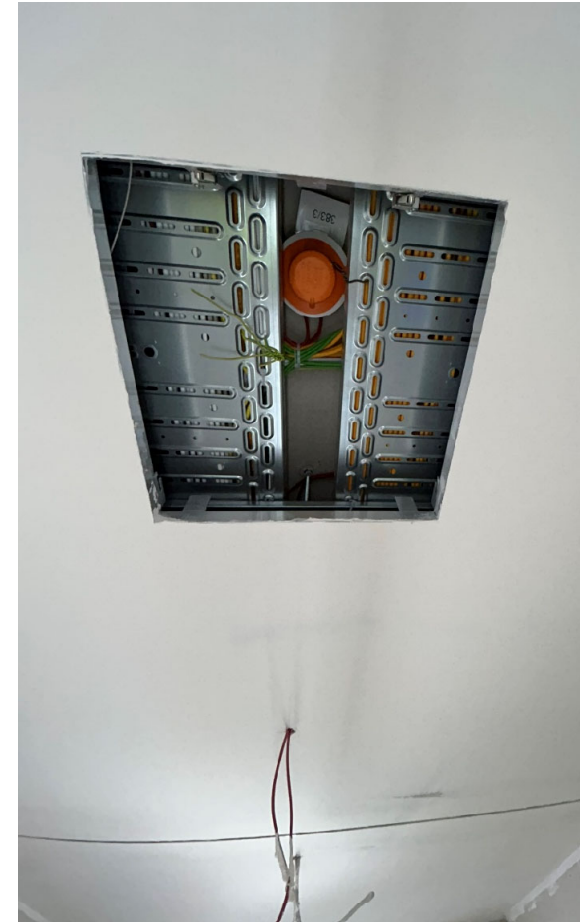
Brandmeldeanlage

DIN 14675-1 Anhang E.2: Kategorie 2: Teilschutz

Bei Teilschutz sind nur **einige Teile des Gebäudes** (üblicherweise die verwundbarsten Gebäudeteile) geschützt.

Die Grenzen einer Teilschutz-BMA sollten sich immer mindestens auf **ein Geschoss** eines Brandabschnittes oder einen notwendigen Treppenraum erstrecken; jedes Geschoss eines Brandabschnittes innerhalb des Teilschutzes sollte wie bei **Vollschutz** überwacht werden.

Sofern eine Teilschutz-BMA verwendet wird, sollten die zu überwachenden Teile des Gebäudes genau festgelegt werden.



bezieht sich auf ein Geschoss in einem Brandabschnitt

Vollschutz in dem betreffenden Bereich

feuerbeständige Abtrennung zu den nicht überwachten Bereichen

„Kanalrauchmelder“ nach VDE 0833-2

DIN VDE 0833-2:2000-06

6.1.3 Überwachungsumfang

Die gesamten Überwachungsbereiche müssen, mit Ausnahme der in 6.1.3.2 genannten Fälle, vollständig erfasst werden. Es müssen z. B. auch folgende Teilbereiche in die Überwachung mit einbezogen werden:

- Aufzugsmaschinenräume,
- Transport- und Transmissionsschächte,
- Kabelkanäle und -schächte, sofern sie begehbar oder mit Revisionsöffnungen ausgestattet sind,
- Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen (Klima- und Lüftungszentralen sowie Zu- und Abluftkanäle),

DIN VDE 0833-2:2022-06

6.1.3 Überwachungsumfang

Die Sicherungsbereiche müssen, mit Ausnahme der in 6.1.3.2 genannten Fälle, vollständig überwacht werden. Es müssen auch folgende Teilbereiche in die Überwachung mit einbezogen werden:

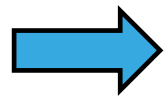
- Aufzugsmaschinenräume;
- Transport- und Transmissionsschächte;
- Kabelkanäle und -schächte, sofern sie begehbar oder mit Revisionsöffnungen ausgestattet sind;
- Aufstellungsräume für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen;
- Zu- und Abluftkanäle, sofern im Brandschutzkonzept ausdrücklich gefordert;

DEUTSCHE NORM		June 2022
	DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2)	DIN
Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0832. Sie ist nach Durchführung der vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahren unter der angegebenen Nummer in das VDE-Normenwerk aufgenommen und in der Liste Elektrotechnik "Automaten" bekannt gegeben worden.		VDE
Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.		
ICS 13.220.20, 13.320	Ersetzt für DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2:2017-10 und DIN VDE 0833-2:Berichtigung 1 (VDE 0833-2:Berichtigung 1):2019-10 Siehe Anwendungsbeginn	
Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen		
Alarm systems for fire, intrusion and hold up – Part 2: Requirements for fire alarm systems		
Systèmes d'alarme d'incendie, d'intrusion et d'attaque – Partie 2: Règles pour systèmes de détection incendie		
Gesamtumfang 82 Seiten		
DKE: Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE DIN-Normenausschuss Feuerwehren (FNFW)		

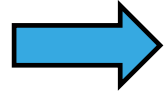


DIN VDE V 0826-2:2018-07: Brandwarnanlagen (BWA)

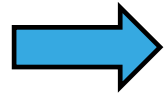
- Schutzziel: frühzeitige Warnung von Personen
- Komponenten nach DIN EN 54
- Verweise auf DIN VDE 0833
- Energieversorgung für **Betriebsdauer von 10 Min.**
- **Kein Funktionserhalt** für Leitungsanlagen
- MVV TB, Anhang 14, Abschnitt 2.1:
„Aufgaben von Brandmeldeanlagen können **nicht** von Brandwarnanlagen übernommen werden.“



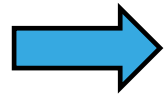
BWA ist eine Alarmierungseinrichtung



bauaufsichtliche Anforderungen können nicht kompensiert werden



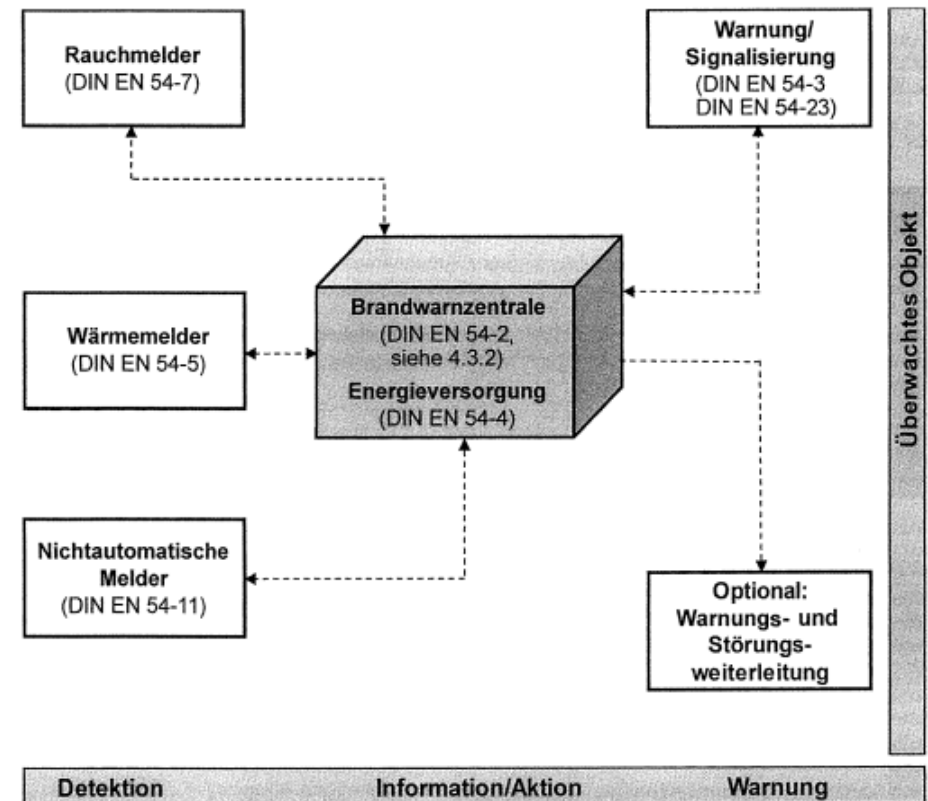
Prüfung durch M-PrüfVO nicht möglich



Schutzziele bewerten:

Warnung von Personen und frühzeitige Flucht der Personen ermöglichen!

Systemaufbau: Brandwarnanlage mit allen Systemkomponenten



Alarmierungsanlagen



Alarmierungsanlagen: Fernalarm

Übertragungseinrichtung (ÜE) und Handfeuermelder (HFM)



Definition wichtiger Begriffe

Übertragungseinrichtung (ÜE)

(früher Hauptmelder)

- ... war nach DIN 14661:2011-02 die Einrichtung zur Weiterleitung der Brandmeldungen von der Brandmelderzentrale zu einer Empfangszentrale für Brandmeldungen.
- es gibt elektromechanische und elektronische Übertragungseinrichtungen.
- ... ist nach DIN VDE 0833-1:2014-10 ein Teil einer Alarmübertragungsanlage für Gefahrenmeldungen; sie dient der Weiterleitung von Meldungen.
- **DIN 14661:2016-11 ist neu seit 02/2023,
des Weiteren ist DIN EN 50136-2:2014-08 (VDE 0830-5-2:2014-08)
zu beachten.**



Alarmierungsanlagen: Internalarm

Sirenen



Hupen



Blitzleuchten



Akustische Signalgeber nach DIN EN 54-3:2006-08

Optische Signalgeber nach DIN EN 54-23:2010-06

© Dipl.-Ing. Architekt Steffen Junker-Tietze, M.Eng..



Alarmierungsanlagen: Notwendige Angaben

Woher bekommt der Brandschutzplaner die Angaben?

■ Bauordnungsrecht

- Sonderbauverordnungen oder Richtlinien
- MVV TB: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
- MLAR: Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

■ Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung

- DIN 14675-1: Brandmeldeanlagen - Teil 1: Aufbau und Betrieb → ja, jedoch mehr als bauaufs. Anforderung
- DIN VDE 0833-1 bis -4: Gefahrenmeldeanlagen → ja, jedoch Fachplaner
- DIN EN 50849 (DIN VDE 0828-1):2017-11: Elektroakustische Notfallwarnsysteme → ja, jedoch Fachplaner

■ Informative technische Regeln

- BVPI - Technische Mitteilungen → ja



Alarmierungsanlagen

Alarmierungsanlagen in Sonderbauten	
Versammlungsstätten gemäß MVStättVO:2014-07, § 20	
Versammlungsräume von insgesamt bis zu 1.000 m ² Grundfläche	keine Anforderungen an eine Alarmierungsanlage
Versammlungsräume von insgesamt mehr als 1.000 m ² Grundfläche	<p>Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen, mit denen im Gefahrenfall Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige alarmiert und Anweisungen erteilt werden können</p> <p>Foyers oder Hallen, durch die Rettungswege aus anderen Versammlungsräumen führen, müssen Brandmeldeanlagen und Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen haben</p> <p>zentrale Bedienungsvorrichtungen für Brandmelde-, Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen in einem für die Feuerwehr leicht zugänglichen Raum (Brandmelder- und Alarmzentrale)</p>

Alarmierung: Anlage oder Einrichtung?

■ MBauVorIV

§ 11 (2) Bei Sonderbauten, Mittel- und Großgaragen müssen ... zusätzlich Angaben gemacht werden insbesondere über ... **technische Anlagen und Einrichtungen** zum Brandschutz, wie Branderkennung, Brandmeldung, Alarmierung, Brandbekämpfung, Rauchableitung, Rauchfreihaltung

■ MBeVO

§ 9 (1) Beherbergungsstätten müssen **Alarmierungseinrichtungen** haben, durch die die Betriebsangehörigen und Gäste gewarnt werden können ..., selbsttätige Auslösung ab 60 Betten

■ MIndBauRL:

... **Alarmierungseinrichtungen** ..., Handauslösung und Auslösung durch BMA oder FLA

■ MLAR:

5.3.2 **Funktionserhalt** nur für **Anlagen** und nicht für Einrichtungen



Alarmierungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

3.1 Zweck der Anlage

Alarmierungsanlagen sind Gefahrenmeldeanlagen. Sie müssen Personen im Gefahrenfall mittels Verbreitung eines Notsignals und/oder einer Sprachanweisung alarmieren und veranlassen, den Gefahrenbereich zu verlassen. Eine Alarmierungsanlage muss mindestens aus einer Zentrale, einer Energieversorgung, Auslöse- oder Steuereinrichtungen, Signalgebern und dem verbindenden Übertragungsweg bestehen.

Bei Sprachalarmierung muss diese mindestens in deutscher Sprache und ausreichend verständlich erfolgen. Zu Alarmierungsanlagen zählen insbesondere elektroakustische Alarmierungsanlagen zur Erteilung von Anweisungen, wie Sprachalarmierungsanlagen oder Notfallwarnsysteme. Alarmierungsanlagen können auch als Brandmeldeanlagen mit Alarmierungsfunktion ausgeführt werden.

Aufgaben von Alarmierungsanlagen können nicht von Brandwarnanlagen übernommen werden.



Alarmierungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

3.3 Planung, Bemessung und Ausführung von Alarmierungsanlagen

Alarmierungsanlagen, deren technische Planung, Bemessung und Ausführung unter Anwendung der Normen

- DIN 14675-1:2020-01 in Verbindung mit DIN VDE 0833-1:2014-10 und DIN VDE 0833-2:2017-10,
- DIN 14675-1:2020-01 in Verbindung mit DIN VDE 0833-1:2014-10, DIN VDE 0833-2:2017-10 und DIN VDE 0833-4:2014-10 oder
- DIN EN 50849 (DIN VDE 0828-1):2017-11

erfolgt, erfüllen die bauordnungsrechtlichen Anforderungen, sofern im bauaufsichtlichen Verfahren nicht weitergehende Anforderungen gestellt sind oder sich weitergehende Anforderungen aus Gründen der Barrierefreiheit nach der in der MVV TB unter der lfd. Nr. A 4.2.2.1 genannten technischen Regel ergeben. Die Regelungen von Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsnormen zur Instandhaltung sind nicht Bestandteil dieser technischen Regel.

Bei Alarmierungsanlagen mit akustischen Signalgebern muss die Abschaltung der Signale auch in unmittelbarer Nähe der Erstanlaufstelle für die Feuerwehr oder die hilfeleistende Stelle möglich sein.

Eine Alarmierungsanlage mit Sprachalarmierung erfordert eine Sprachalarmzentrale. Die Sprachalarmzentrale kann eine gesonderte Einheit oder mit der Brandmelderzentrale physikalisch kombiniert sein. Brandmelderzentrale und Sprachalarmzentrale dürfen sich einschließlich der für ihren Betrieb erforderlichen Komponenten am gleichen Aufstellort befinden.

Alarmierungsanlagen müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben.

Alle notwendigen Angaben zur Planung, Bemessung und Ausführung sind in den Bauvorlagen, soweit erforderlich im Brandschutznachweis darzustellen.



Alarmierungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MLAR: Abschnitt 5.2

5.3.2 Die Dauer des **Funktionserhalts der Leitungsanlagen** (Leitungen, elektrische Leitungen, Hausanschlüsseinrichtungen, Messeinrichtungen, Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen, Netzgeräten, Verteiler, Befestigungen) muss **mindestens 30 Minuten** betragen bei

- d) **Alarmierungsanlagen**, sofern diese Anlagen im Brandfall wirksam sein müssen; ausgenommen sind Leitungsanlagen innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder innerhalb eines Treppenraumes, die **ausschließlich der Versorgung der Alarmierungsanlagen in diesen Bereichen** dienen; die Grundfläche je Brandabschnitt darf **höchstens 1.600 m²** betragen



Alarmierungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

Empfehlungen

Internalarm

Alarmierungsbereiche

Art der Alarmierung: **akustisch**, **optisch**, weitere Alarmarten z.B. nach DIN 14675-1 Anhang F

Funktionserhalt

ob und wie **Anweisungen** an Personen erteilt werden müssen

Angaben zum Erfordernis eines **Raumes der Alarmzentrale** (siehe Sonderbauvorschriften, z.B. § 20 (4) MVStättV oder Pkt. 6.4.4 MHHR)

Bauordnungsrechtliche Prüfpflicht

Alarmierung

Alarmierung in Sonderbauten			
	Alarmierungseinrichtung	Alarmierungsanlage	Brandmeldeanlage
MBO	Rauchwarnmelder in Wohnungen	keine	keine
M-GarVO	keine	keine	BMA in geschlossenen Mittel- und Großgaragen, wenn diese mit Gebäudeteilen mit BMA in Verbindung stehen, ab 2.500 m ²
MBeVO	Alarmierungseinrichtung, durch die Betriebsangehörigen und Gäste gewarnt werden können.	keine	BMA, bei mit mehr als 60 Gastbetten mit automatischen Brandmeldern in den notwendigen Fluren (Kategorie 3)
MVKVO	Alarmierungseinrichtung, durch die alle Betriebsangehörigen alarmiert und Anweisungen an sie und an die Kunden gegeben werden können	„Alarmierungsanlage“ laut Brandschutznachweis oder schutzzielorientiert	BMA mit automatischen Brandmeldern, keine automatischen Brandmelder in Verkaufsräumen, wenn während der Betriebszeit Angehörige anwesend sind
MHHR	Rauchwarnmelder mit Netzstromversorgung in Wohnungen	Alarmierungs- und Lautsprecheranlage	BMA mit automatischen und nicht automatischen Brandmeldern
E-MSchulBauRL	keine	Alarmierungsanlage	BMA bei großen Lernbereichen
MIndBauRL	Alarmierungseinrichtung	keine	BMA in Abhängigkeit der Größe des BBA und des Feuerwiderstands des Tragwerks
MLAR (Funktions- erhalt)	nicht im Anwendungsbereich der MLAR	Funktionserhalt 30 Minuten, ausgenommen Leitungsanlagen im Endbrandabschnitt mit bis zu 1.600 m ²	Funktionserhalt 30 Minuten, ausgenommen Leitungsanlagen mit automat. Brandmeldern oder Ringbus

© Dr.-Ing. Jens Upmeyer, Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.



Alarmierungsanlagen - Formulierungsvorschläge

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

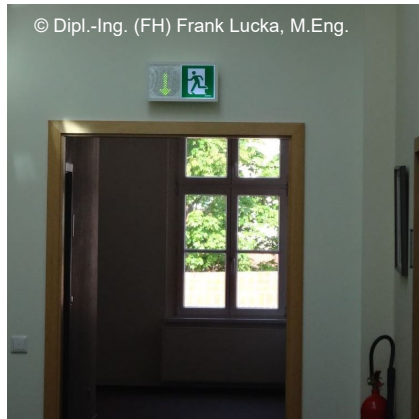
- Gemäß § X XXX ist eine Alarmierungsanlage erforderlich oder Zur Kompensation von Abweichungen oder Erleichterungen gemäß dem vorliegenden Brandschutznachweis ist eine Alarmierungsanlage zur Erreichung der Schutzziele erforderlich.
- Es wird eine Alarmierungsanlage oder eine Alarmierungsanlage mit Sprachalarmierung oder ein elektroakustisches Notfallwarnsystem nach MVV TB Anhang 14 TR TGA geplant.
 - (in der MVV TB Anhang 14 TR TGA werden hier 3 Möglichkeiten beschrieben:
 - auf Grundlage der DIN VDE 0833-1 und DIN VDE 0833-2 in Verbindung mit der DIN 14675
→ Alarmierungsanlage)
 - auf Grundlage der DIN VDE 0833-1, DIN VDE 0833-2 und DIN VDE 0833-4 in Verbindung mit der DIN 14675
→ Sprachalarmierungsanlage
 - auf Grundlage der DIN EN 50849 (DIN VDE 0828-1)
→ elektroakustisches Notfallwarnsystem ohne Anbindung an die BMA)
- Die Alarmierungsanlage kann als Brandmeldeanlage mit Alarmierungsfunktion ausgeführt werden.
- Die Ansteuerung der Alarmierungsanlage erfolgt automatisch oder manuell.
- Die Alarmierung erfolgt akustisch und/oder optisch. oder Die akustische Alarmierung erfolgt über Lautsprecher der Alarmierungsanlage. oder Die akustische Alarmierung erfolgt über die Signalgeber der Brandmeldeanlage. Die optische Alarmierung erfolgt über XXX.
- Es müssen Anweisungen an Personen erteilt werden können (Sprachalarmierungsanlage).
- Bei Aktivierung der Alarmierungsanlage müssen andere Beschallungsanlagen abgeschaltet werden.
- ...



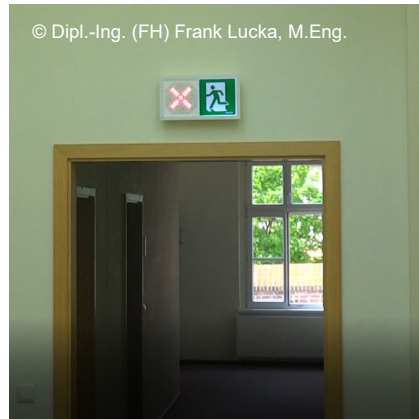
Sicherheitsbeleuchtungsanlagen



Sicherheitsbeleuchtungsanlagen



Dynamische "Fluchtweglenkung" für Rettungswege



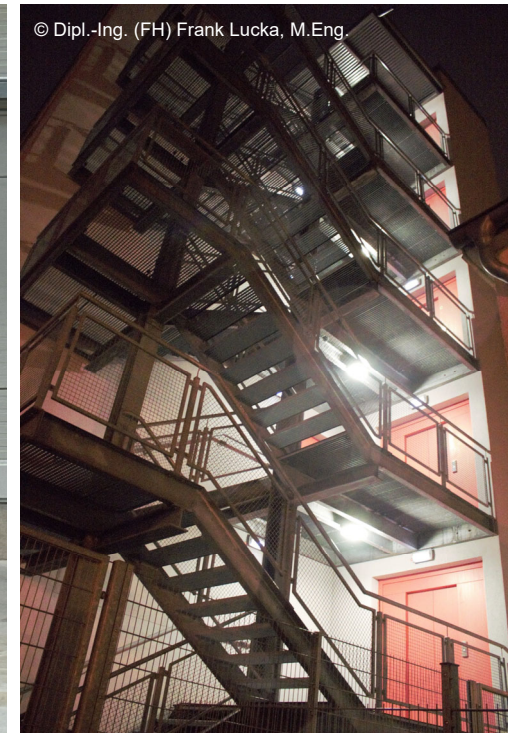
Sicherheitsleuchten im Flur eines Hotels



Hinterleuchtetes Sicherheitszeichen für Rettungswege nach DIN EN 1838:2019-11



Hinterleuchtetes Sicherheitszeichen



Sicherheitsbeleuchtung im Rettungsweg

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen: Notwendige Angaben

Woher bekommt der Brandschutzplaner die Angaben?

- **Bauordnungsrecht**
 - Sonderbauverordnungen oder Richtlinien
 - MVV TB: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
 - MLAR: Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
- **Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung**
 - Arbeitsstätten-Richtlinien: ASR A ... → nein, Arbeitsstättenrecht
 - DIN VDE 0100-Normenreihe:
Errichten von Niederspannungsanlagen → ja, jedoch Fachplaner
 - DIN VDE V 0108-100:2024-10: Sicherheitsbeleuchtungsanlagen → ja, jedoch Fachplaner
 - DIN EN 1838:2025-03: Notbeleuchtung für bauliche Anlagen → ja, jedoch Fachplaner
 - Arbeitsstätten-Richtlinien: ASR A ...
- **Informative technische Regeln**
 - BVPI - Technische Mitteilungen → ja



Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen in Sonderbauten	
	Versammlungsstätten gemäß MVStättVO:2014-07, § 15, § 36
Sicherheitsbeleuchtung in Versammlungsstätten	<p>in notwendigen Treppenträumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie und in notwendigen Fluren,</p> <p>in Versammlungsräumen sowie in allen übrigen Räumen für Besucher (z. B. Foyers, Garderoben, Toiletten),</p> <p>für Bühnen und Szenenflächen,</p> <p>in den Räumen für Mitwirkende und Beschäftigte mit mehr als 20 m² Grundfläche, ausgenommen Büroräume,</p> <p>in elektrischen Betriebsräumen, in Räumen für haustechnische Anlagen sowie in Scheinwerfer- und Bildwerferräumen,</p> <p>in Versammlungsstätten im Freien und Sportstadien, die während der Dunkelheit benutzt werden,</p> <p>für Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen,</p> <p>für Stufenbeleuchtungen</p>
Sicherheitsbeleuchtung in Bereitschaftsschaltung	in betriebsmäßig verdunkelten Versammlungsräumen, auf Bühnen und Szenenflächen
Erkennbarkeit unabhängig von übriger Sicherheitsbeleuchtung	Ausgänge, Gänge und Stufen im Versammlungsraum auch bei Verdunklung
Betrieb der Sicherheitsbeleuchtung	während des Aufenthaltes von Personen in Räumen, für die eine Sicherheitsbeleuchtung vorgeschrieben ist (soweit nicht ausreichend durch Tageslicht erhellt)

© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.



Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

4 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

4.1 Zweck der Anlage

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen sind elektrische Anlagen einschließlich der zugehörigen Leitungsanlagen mit einer Stromversorgung und mehr als einer Leuchte, die Räume, Rettungswege oder Sicherheitszeichen auch bei Ausfall der Stromversorgung der allgemeinen Beleuchtung so lange beleuchten, dass Personen das sichere Verlassen der Räume oder des Gebäudes und sofern bauaufsichtlich verlangt bis hin zu öffentlichen Verkehrsflächen ermöglicht ist und ggf. auch Arbeitsvorgänge sicher abgeschlossen werden können.



Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

4.3 Planung, Bemessung und Ausführung der Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen, deren technische Planung, Bemessung und Ausführung unter Anwendung der Normenreihe DIN VDE 0100 (mit Ausnahme der Normenteile 801 ff), DIN VDE V 0108-100-1:2018-12 und DIN EN 1838:2019-11 sowie unter Beachtung des Abschnitts 5 Sicherheitsstromversorgungsanlagen dieser technischen Regel erfolgt, erfüllen die bauordnungsrechtlichen Anforderungen, sofern im bauaufsichtlichen Verfahren nicht weitergehende Anforderungen gestellt sind.

Alle notwendigen Angaben zur Planung, Bemessung und Ausführung sind in den Bauvorlagen, soweit erforderlich im Brandschutznachweis, darzustellen.



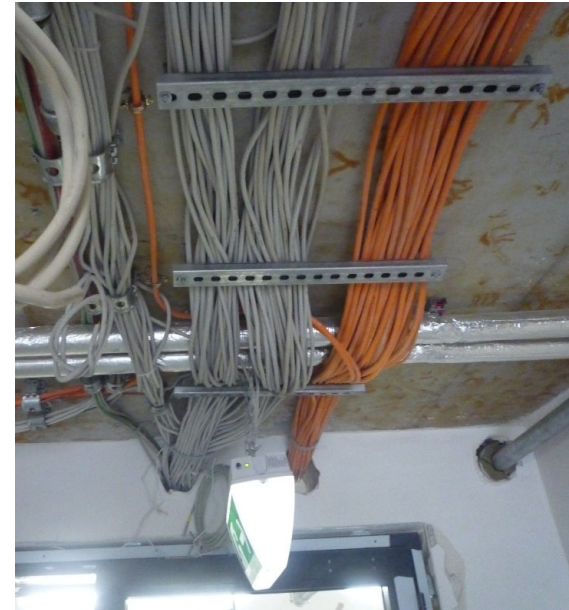
Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MLAR: Abschnitt 5.2

5.3.2 Die Dauer des **Funktionserhalts der Leitungsanlagen** (Leitungen, elektrische Leitungen, Hausanschlüsseinrichtungen, Messeinrichtungen, Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen, Netzgeräten, Verteiler, Befestigungen) muss **mindestens 30 Minuten** betragen bei

- a) **Sicherheitsbeleuchtungsanlagen**; ausgenommen sind Leitungsanlagen, innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder innerhalb eines Treppenraumes, die ausschließlich der Versorgung der Sicherheitsbeleuchtungsanlagen in diesen Bereichen dienen; die Grundfläche je **Brandabschnitt** darf höchstens **1.600 m²** betragen (**Endbrandabschnitt**)



Sicherheitsbeleuchtungsanlagen - Empfehlungen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

- **Rechtslage:** Erfordernis: **bauordnungsrechtlich** oder nach **Arbeitsstättenrecht**
- **Anlagenumfang** im Hinblick auf Notwendigkeit einer Sicherheitsbeleuchtung in den Bereichen (z. B. Rettungswege wie notwendige Flure, notwendige Treppen, notwendige Treppenräume, Ausgänge ins Freie, in Laufwegen innerhalb der Nutzungseinheiten, Lagerbereiche, ..), diese Angaben ersetzen nicht die nach **Arbeitsstättenrecht** erforderliche Gefährdungsbeurteilung, die ggf. einen weiteren Umfang festlegt (**Achtung: Unterscheidung Fluchtweg und Rettungsweg**)
- **Mindestbeleuchtungsstärke** nach technischer Regel / Fachplaner
- **Standort der Zentralbatterie** mit Bezug auf M-EltBauVO wegen Be- und Entlüftung, klassifizierter Abschluss („Brandschutztür“), Anforderungen an Umfassungsbauteile
- **Funktionserhalt**
- Erfordernis der **bauordnungsrechtlichen Prüfpflicht** nach M-PrüfVO



Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

Empfehlungen

Erfordernis der Sicherheitsbeleuchtungsanlage

Anlagenumfang im Hinblick auf die zu **beleuchtenden Bereiche**

Funktionserhalt

Zentralbatterie (**Einzelbatterien** stellen eine Abweichung von MVV TB Anhang 14 TR TGA Abschnitt 4.1 dar)

Bauordnungsrechtliche Prüfpflicht (in einigen Bundesländern, nicht M-V)

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen - Formulierungsvorschläge

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

- Entsprechend § X XXX ist ein dem betrachteten Gebäude eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage erforderlich.
- Die Sicherheitsbeleuchtung ist erforderlich in den notwendigen Treppenträumen, den Versammlungsräumen, xxx, Beleuchtung der Stufen, Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen,.....
- Es wird eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach der Technischen Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA) (Anhang 14 der VVTB) geplant.
- Es werden virtuelle Sicherheitsbeleuchtungsabschnitte gemäß MLAR Abschnitt 5.3.2 gebildet.
- Die Sicherheitsbeleuchtung ist bis zur freien Verkehrsfläche zu führen. **oder**
Die Sicherheitsbeleuchtung ist bis zum Austritt aus dem Gebäude zu führen.



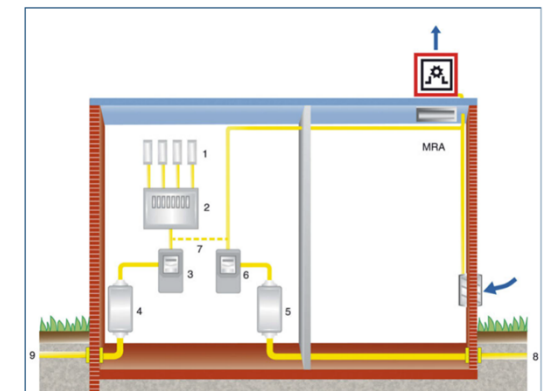
Sicherheitsstromversorgungsanlagen

Stromquellen für Sicherheitszwecke

DIN VDE V 0100-560-1: 2022-10

(Achtung Anwendungshinweis Vornorm zeitgleich)

- wiederaufladbare Batterien
- Primärelemente (→ nicht wieder aufladbare Batterien), in Deutschland nicht zulässig als Stromquelle für Sicherheitszwecke
- Generatoren, deren Antriebsmaschine unabhängig von der allgemeinen Stromversorgung ist
- eine separate Einspeisung aus dem Versorgungsnetz, die von der normalen Einspeisung tatsächlich unabhängig ist
(„Vorrangiger Stromkreis / sogenannte „Sprinklerschaltung“)



© VDMA Informationsblatt Nr. 5

Sicherheitsstromversorgungsanlagen

Sicherheitsstromversorgungsanlagen in Sonderbauten

Versammlungsstätten gemäß MVStättVO:2014-07, § 14

Sicherheitsstrom- versorgungsanlagen in Versammlungsstätten

Sicherheitsstromversorgungsanlage, die bei Ausfall der Stromversorgung den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen übernimmt, insbesondere Sicherheitsbeleuchtung, automatischen Feuerlöschanlagen und Druckerhöhungsanlagen für die Löschwasserversorgung, Rauchabzugsanlagen, Brandmeldeanlagen, Alarmierungsanlagen

Sicherheitsstromversorgungsanlagen: Anforderungen

Sicherheitsstromversorgung (SSV) in Sonderbauten		
	Sich	
MBO		
MVV TB	<u>Keine SSV gefordert:</u>	<u>SSV gefordert:</u>
M-GarVO	bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden	Wärm Objekt en, ktfunkanlagen, ndmeldeanlage
MBeVO		Sicherheitsbeleucht Rauchabzugsanlagen, CO- Schließeinrichtungen für F
MVKVO		Sicherheitsbeleucht Sicherheitsbeleuchtung Sprinkleranlagen, Feuerschutzab
MHHR	↓ (Ersatz-) Stromversorgung nach technischer Regel für die jeweilige Anlage	↓ Sicherheitsstrom- versorgung (SSV) nach MVV TB Anhang 14 - TR TGA
MVStättVO		Sicherheitsbeleu Druckerhöhungsanlag Brandmeldeanlagen, A
E-MSchulBauRL		Sicherheitsbeleu Druckerhöhungsan
MIndBauRL		Sicherheitsbeleu

© Dr.-Ing. Jens Upmeyer, Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.

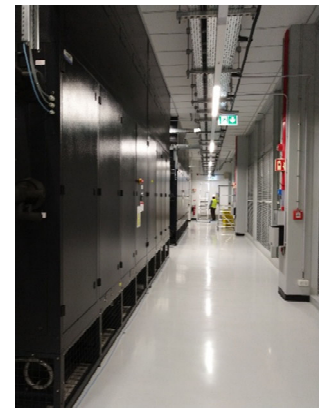
Sicherheitsstromversorgungsanlagen: Anforderungen

Sicherheitsstromversorgung (SSV) in Sonderbauten		
	Anforderung SSV	Sicherheitstechnische Anlage
MBO	nein	keine
MVV TB	ja	Wärmeabzugsgeräte, Feuerwehraufzüge, Objektfunkanlagen, Druckbelüftungsanlagen
M-GarVO	ja	Sicherheitsbeleuchtung, selbsttätige Feuerlöschanlagen, Rauchabzugsanlagen, CO-Warnanlagen, Brandmeldeanlagen, Objektfunkanlagen, Schließeinrichtungen für Feuerschutzabschlüsse (z. B. Rolltore), Brandmeldeanlage
MBeVO	ja	Sicherheitsbeleuchtung, Alarmierungseinrichtungen, Brandmeldeanlage
MVKVO	ja	Sicherheitsbeleuchtung, Beleuchtung der Stufen und Hinweise auf Ausgänge, Sprinkleranlagen, Rauchabzugsanlagen, Schließeinrichtungen für Feuerschutzabschlüsse (z. B. Rolltore), Brandmeldeanlagen, Alarmierungseinrichtungen
MHHR	ja	Sicherheitsbeleuchtung, automatische Feuerlöschanlagen und Druckerhöhungsanlagen, Rauchabzugsanlagen, Druckbelüftungsanlagen, Brandmeldeanlagen, Alarmierungsanlagen, Aufzüge, Gebäudedefunkanlagen
MVStättVO	ja	Sicherheitsbeleuchtung, automatische Feuerlöschanlagen und Druckerhöhungsanlagen, Rauchabzugsanlagen, Brandmeldeanlagen, Alarmierungsanlagen
E-MSchulBauRL	ja	Sicherheitsbeleuchtung, Alarmierungsanlage, Brandmeldeanlage
MIndBauRL	nein	keine

© Dr.-Ing. Jens Upmeyer, Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.

Sicherheitsstromversorgung

- Rechenzentrum → Beurteilung nach BbgBO
- **selbsttätige Feuerlöschanlage** für den Eigenschutz (Sicherung wertvoller Daten)
 - keine bauaufsichtlich erforderliche Anlage
- → Stromversorgung für den Betrieb, mehrere Generatoren, keine SSV nach MVV TB, Stromversorgung nach technischer Regel
- **Lüftungsanlage zur Rauchableitung** (Kaltentrauchung) als Kompensation für bauaufsichtliche Anforderungen im BSN
 - selbsttätige Feuerlöschanlage zur Reduzierung der Rauchgastemperaturen
 - selbsttätige Feuerlöschanlage → bauaufsichtlich erforderlich



HB → **selbsttätige Feuerlöschanlage benötigt eine SSV nach MVV TB**

Sicherheitsstromversorgungsanlagen: Notwendige Angaben

Woher bekommt der Brandschutzplaner die Angaben?

- **Bauordnungsrecht**
 - Sonderbauverordnungen oder Richtlinien
 - MVV TB: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
 - MLAR: Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
- **Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung**
 - DIN VDE 0100-Normenreihe: Errichten von Niederspannungsanlagen
insbesondere DIN VDE V 0100-560:2022-10 → ja
 - DIN 6280-Normenreihe:
Hubkolben-Verbrennungsmotoren; Stromerzeugungsaggregate → ja, jedoch Fachplaner
 - DIN EN 50171 (DIN VDE 0558-508):2022-10:
Zentrale Sicherheitsstromversorgungssysteme → ja, jedoch Fachplaner
- **Informative technische Regeln**
 - BVPI - Technische Mitteilungen → ja

Sicherheitsstromversorgungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

5 Sicherheitsstromversorgungsanlagen

5.1 Zweck der Anlage

Sicherheitsstromversorgungsanlagen sind elektrische Anlagen, die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen für einen bestimmten Zeitraum aufrechterhalten. Sicherheitsstromversorgungsanlagen umfassen die Stromquelle (Spannungserzeugung oder Energiespeicherung), die erforderlichen Schalt- und Hilfseinrichtungen sowie die zugehörigen Leitungsanlagen bis zu den Anschlüssen der zu versorgenden sicherheitstechnischen Anlagen.

Netzersatzanlagen, die aus betriebstechnischen Gründen erforderlich sind, gelten nicht als Sicherheitsstromversorgungsanlagen im bauaufsichtlichen Sinne.

Sicherheitsstromversorgungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

5.3 Planung, Bemessung und Ausführung der Sicherheitsstromversorgungsanlagen

Sicherheitsstromversorgungsanlagen, deren technische Planung, Bemessung und Ausführung unter Anwendung der Normenreihe **DIN VDE 0100** (mit Ausnahme der Normenteile 801 ff), bei Anlagen mit einer Nennspannung über 1000 V unter Anwendung der Normenreihe DIN VDE 0101 erfolgt, **erfüllen die bauaufsichtlichen Anforderungen,** sofern im bauaufsichtlichen Verfahren nicht weitergehende Anforderungen gestellt sind.

Sicherheitsstromversorgungsanlagen sind so aufzubauen, dass bei Überlast oder Kurzschluss nur der davon betroffene Abschnitt ausschaltet, während die restliche Anlage in Funktion bleibt (Selektivität). Der Nachweis der selektiven Fehlerabschaltung kann durch geeignete Ingenieurmethoden (Rechenverfahren) erbracht werden.

Die Stromquelle ist so zu bemessen, dass sie die Energieversorgung der sicherheitstechnischen Anlagen für den erforderlichen Zeitraum aufrechterhält. Bei der Bemessung der Stromquelle sind insbesondere ihre Leistungsfähigkeit und das Anlaufverhalten sowie die Nichtlinearität der Verbraucher zu berücksichtigen.

Ein **duales System nach DIN VDE 0100-560:2013-10,** Abschnitt 6.1 "Stromquellen für Sicherheitszwecke", letzter Spiegelstrich erfüllt nicht die bauaufsichtlichen Anforderungen an eine Sicherheitsstromversorgungsanlage.

Alle **notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis** darzustellen.

Sicherheitsstromversorgungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

5.3 Planung, Bemessung und Ausführung der Sicherheitsstromversorgungsanlagen

Sicherheitsstromversorgungsanlagen, deren technische Planung, Bemessung und Ausführung unter Anwendung der Normenreihe **DIN VDE 0100** (mit Ausnahme der Normenteile 801 ff), bei Anlagen mit einer Nennspannung über 1000 V unter Anwendung der Normenreihe DIN VDE 0101 erfolgt, **erfüllen die bauaufsichtlichen Anforderungen**, sofern im bauaufsichtlichen Verfahren nicht weitergehende Anforderungen gestellt sind.

Sicherheitsstromversorgungsanlagen sind so aufzubauen, dass bei Überlast oder Kurzschluss nur der davon betroffene Abschnitt ausschaltet, während die restliche Anlage in Funktion bleibt (Selektivität). Der Nachweis der selektiven Fehlerabschaltung kann durch geeignete Ingenieurmethoden (Rechenverfahren) erbracht werden.

Die Stromquelle ist so zu bemessen, dass sie die Energieversorgung der sicherheitstechnischen Anlagen für den erforderlichen Zeitraum aufrechterhält. Bei der Bemessung der Stromquelle sind insbesondere ihre Leistungsfähigkeit und das Anlaufverhalten sowie die Nichtlinearität der Verbraucher zu berücksichtigen.

Eine **separate Einspeisung aus dem Versorgungsnetz nach DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560):2022-10**, Abschnitt 6.1 "Stromquellen für Sicherheitszwecke", letzter Spiegelstrich erfüllt nicht die bauaufsichtlichen Anforderungen an eine Sicherheitsstromversorgungsanlage.

Alle **notwendigen Angaben zur Planung, Bemessung und Ausführung sind in den Bauvorlagen**, soweit erforderlich im **Brandschutznachweis**, darzustellen.

Stromquellen für Sicherheitszwecke

DIN VDE V 0100-560-1: 2022-10 Anhang B (informativ) Tabelle B1: Leitfaden - Elektrische Anlagen von Brandschutzeinrichtungen

Beispiele für Einrichtungen für Sicherheitszwecke	Anforderungen								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Bemessungsbetriebsdauer der Stromquelle (Stunden)	Umschaltzeit der Stromquelle, (Sekunden, max.)	Zentrales Stromversorgungssystem ^c	Einzelbatteriesystem	Generator mit Antriebsmaschine unterbrechungsfrei (0 s)	Generator mit Antriebsmaschine mit kurzer Unterbrechung (< 0,5 s)	Generator mit Antriebsmaschine mit mittlerer Unterbrechung (< 15 s)	separate Einspeisung (siehe 560.6.1)	Überwachung und Umschaltung bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung
					Klassifizierung nach Umschaltzeit (siehe 560.4.1)				
					Klasse A	Klasse C	Klasse E		
Anlagen für Feuerlöschpumpen, Feuerlöschanlagen	12	15	✓ ^c		✓	✓	✓	✓	✓
Feuerwehraufzüge	8	15	✓ ^c		✓	✓	✓	✓	✓
Aufzüge mit Brandfallsteuerung	3	15	✓ ^c		✓	✓	✓	✓	✓
Einrichtungen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen ^b	3	15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ^a
Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	3	15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ^a
CO-Warmanlagen	1	15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ^a

Legende

- ^a Nur sofern separate Stromquellen für Sicherheitseinrichtungen nicht vorhanden sind.
^b Zur Stromversorgung von Einrichtungen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen siehe DIN EN 60849 (VDE 0828-1):1999-05.
^c zur grundsätzlichen Eignung von zentralen Stromversorgungssystemen siehe Nationaler Anhang NB
 ✓ kennzeichnet geeignete Systeme

ANMERKUNG Zur Stromversorgung von Brandmeldeanlagen siehe EN 54-4.



Informativer Leitfaden



Technische Regel für Bemessungsbetriebsdauern für Stromquellen von elektrischen Anlagen



Für BMA siehe DIN EN 54-4



Sicherheitsstromversorgungsanlagen - Empfehlungen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

- Sicherheitsstromversorgungsanlagen halten bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung den **Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen für einen bestimmten Zeitraum** aufrecht entsprechend
 - ➔ der Feuerwiderstandsdauer der Gebäudeklasse,
 - ➔ dem Funktionserhalt nach MLAR,
 - ➔ und der Bemessungsbetriebsdauer nach DIN VDE 0100-560
- **Sicherheitsstromversorgung** muss nach MVV TB Anhang 14 TR TGA geplant werden
- Netzersatzanlagen, die als **betriebstechnischen Gründen** erforderlich sind, gelten nicht als Sicherheitsstromversorgungsanlagen im bauaufsichtlichen Sinne
- Anforderungen an die **Umfassungsbauteile der Räume einschließlich der Abschlüsse** für die Generatoren oder die zentralen Batterieanlagen und die Be- und Entlüftung nach M-EltBauVO
- Erfordernis der **bauordnungsrechtlichen Prüfpflicht** nach M-PrüfVO

Sicherheitsstromversorgung

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

Empfehlungen

Erfordernis der Sicherheitsstromversorgungsanlagen

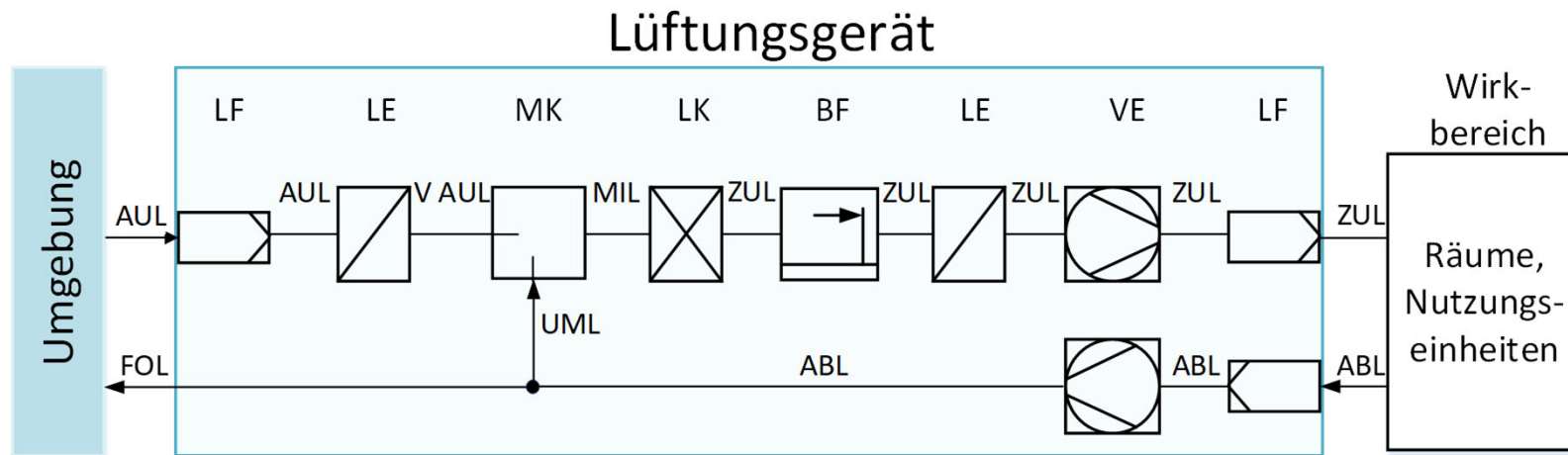
Benennung der sicherheitstechnischen Anlagen mit erforderlicher Sicherheitsstromversorgung

Bauordnungsrechtliche Prüfpflicht

Lüftungsanlagen



Lüftungsanlagen – Aufbau und Bestandteile



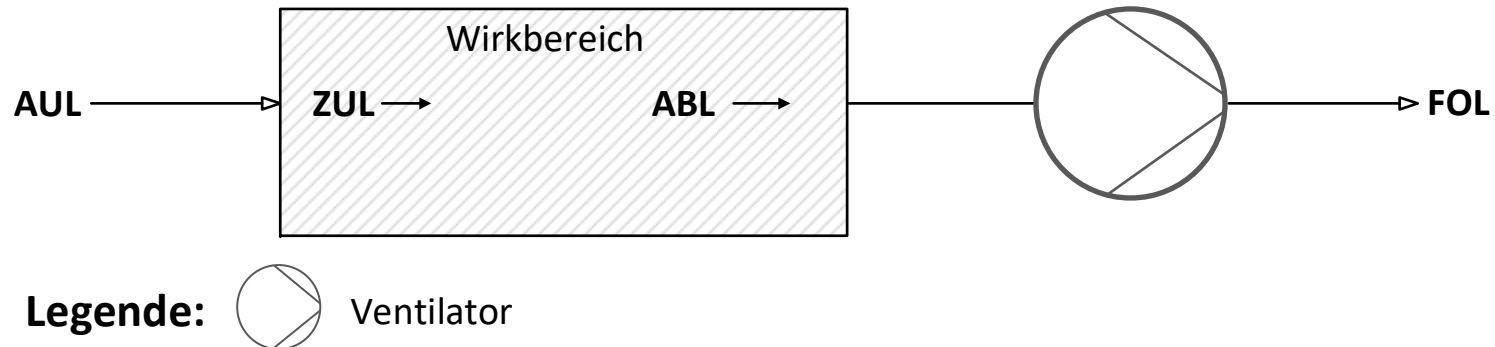
- Legende:**
- | | | | |
|-------|-----------|------|---|
| • AUL | Außenluft | • BF | Befeuchter |
| • ZUL | Zuluft | • LF | Luftfilter |
| • ABL | Abluft | • LE | Lufterhitzer (auch Wärmeübertrager oder Wärmeaustauscher) |
| • UML | Umluft | • LK | Luftkühler (auch Wärmeübertrager oder Wärmeaustauscher) |
| • FOL | Fortluft | • MK | Mischkammer |
| • MIL | Mischluft | • VE | Ventilator |

Die Darstellung erfolgt ohne Brandschutzklappen, Jalousieklappen oder Drosselelemente.

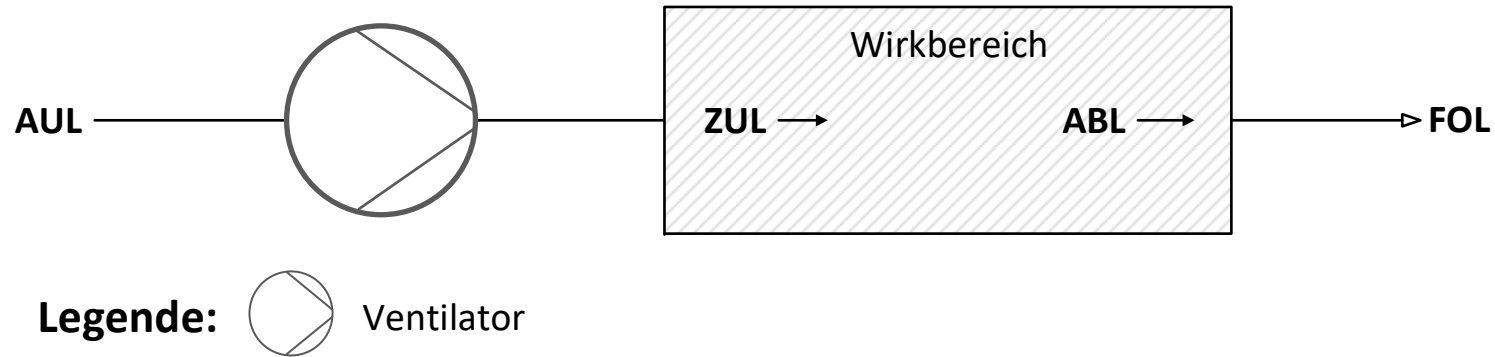
© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.



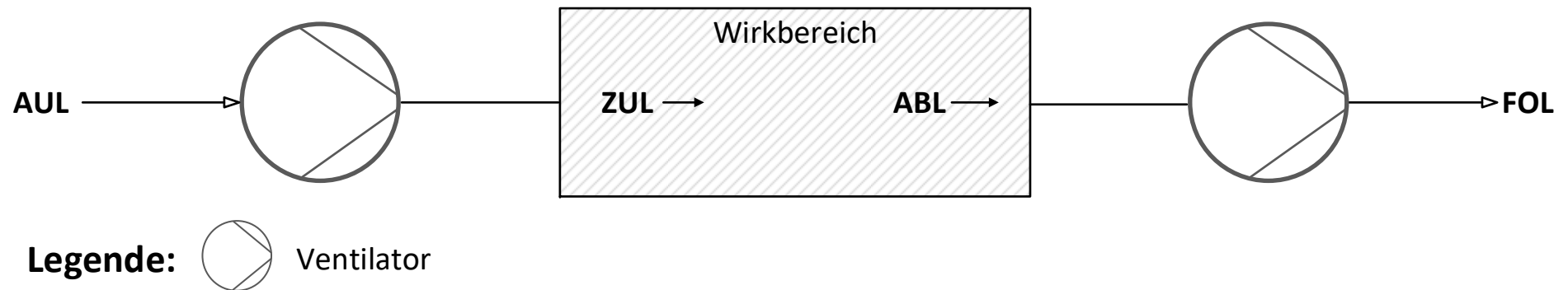
Lüftungsanlagen – Unterdrucklüftung



Lüftungsanlagen – Überdrucklüftung



Lüftungsanlagen – Verbundlüftung (Gleichdruck)



Lüftungsanlagen: Anforderungen

Bauordnungsrechtlich erforderliche Lüftungsanlagen

- Lüftung muss betriebssicher und brandsicher sein
- Regelbauten → MBO → Fenster: § 41
- „Ungeregelte“ Sonderbauten → MBO
 - Bewertungsgrundlage: MBO → Anforderungen gemäß § 41
 - Schutzziele bewerten, gegebenenfalls folgt daraus eine Anforderung, Qualität der Anlage für diesen besonderen Fall definieren
- Sonderbauten → Verordnungen
 - M-VStättVO § 17, MBeVO, MVKVO, MFeuVO, M-EltBauVO, M-KhBauVO
 - Sonderfall M-GarVO § 16
- Sonderbauten → Richtlinien
 - MSchulBauR, MHHR Nr. 7.3, MIndBauRL, M-LüAR
- Besondere Anforderungen oder auch Erleichterungen nach § 51 MBO
- Abweichungen nach § 67 MBO und § 85a



Lüftungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

Woher bekommt der Brandschutzplaner die Angaben?

- Sonderbauverordnungen oder Richtlinien
- MVV TB: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
- M-LüAR: Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie
- Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung
- Informative technische Regeln
 - DIN EN 16798-1 und weitere Teile der DIN EN 16798-Reihe:
Energetische Bewertung von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden → nein, Fachplaner
 - DIN 1946-Reihe: Raumluftechnik → nein, Fachplaner
 - BVPI - Technische Mitteilungen → ja



Lüftungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

6 Lüftungsanlagen

6.1 Zweck der Anlage

Lüftungsanlagen dienen der **Be- oder Entlüftung von Räumen**. Die Anlagen können **natürliche oder maschinelle** Lüftungsanlagen sein. Zu den maschinellen Anlagen gehören auch raumluftechnischen Anlagen, Klimaanlage und Warmluftheizungen.

Lüftungsanlagen dienen der Erfüllung der **bauaufsichtlichen Anforderungen an die ausreichende und wirksame Lüftung von Räumen.**



Lüftungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

6.2 Planung, Bemessung und Ausführung

Lüftungsanlagen sind so zu planen, zu bemessen und auszuführen, dass die bauaufsichtlichen Anforderungen erfüllt werden. Die in der MVV TB unter den lfd. Nrn. A 2.2.1.11 und A 3.2.6 genannten technischen Regeln sind zu beachten.

Zur Konkretisierung bauaufsichtlicher Anforderungen können auch allgemein anerkannte Regeln der Technik dienen, die nicht bauaufsichtlich eingeführt sind.

Lüftungsanlagen sind so auszuführen, dass keine hygienischen Belastungen der Raumluft zu befürchten sind.

Für eine ausreichende Belüftung von Aufenthaltsräumen ist eine maschinelle Lüftungsanlage erforderlich, wenn sie nicht durch natürliche Lüftung sichergestellt werden kann.

Werden Überströmöffnungen in raumabschließenden Wänden aus Lüftungstechnischen Gründen vorgesehen, sind die Regelungen zu Überströmöffnungen gemäß MVV TB, Abschnitt A 2.1.3.3.1 zu beachten.

Bei Brandschutzklappen muss nach erstmaligem Einbau das ordnungsgemäße Schließen geprüft werden, um Beschädigungen im Rahmen des Einbaus auszuschließen.

Alle notwendigen Angaben zur Planung, Bemessung und Ausführung sind in den Bauvorlagen, soweit erforderlich im Brandschutznachweis darzustellen.



Lüftungsanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

M-LüAR: Inhalt

- 1 Geltungsbereich
- 2 Begriffe
- 3 Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen
- 4 Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Lüftungsleitungen und Absperrvorrichtungen von Lüftungsanlagen
- 5 Anforderungen an die Installation von Lüftungsleitungen
- 6 Einrichtungen zur Luftaufbereitung und Lüftungszentralen
- 7 Lüftungsanlagen für besondere Nutzungen
- 8 Abluftleitungen von gewerblichen oder vergleichbaren Küchen, ausgenommen Kaltküchen
- 9 Gemeinsame Abführung von Küchenabluft und Abgas aus Feuerstätten
- 10 Anforderungen an Lüftungsanlagen in Sonderbauten

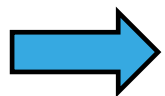
Schematische Darstellungen



Lüftungsanlagen

Technische Regeln

- DIN 1946-Reihe Raumluftechnik
 - DIN 1946-4:2018-09 (Gebäude und Räume des Gesundheitswesens)
 - DIN 1946-6:2019-12 (Wohnungen)
 - DIN 1946-7:2022-08 (Laboratorien)
- DIN EN 13053:2020-05 Lüftung von Gebäuden - Zentrale raumluftechnische Geräte - Leistungsdaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten
- DIN EN 16282-1:2017-12 Einrichtungen in gewerblichen Küchen - Elemente zur Be- und Entlüftung, Teil 1
- VDI 6022 Blatt 1:2018-01 Raumluftechnik, Raumlufqualität, Blatt 1
- VDI 2089 Blatt 1:2023-09 Technische Gebäudeausrüstung von Schwimmbädern - Hallenbäder
- ...



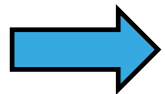
nicht in den Brandschutznachweis, da Fachplanung RLT



Lüftungsanlagen

Technische Regeln

- DIN EN 16798-Reihe Energetische Bewertung von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden
 - DIN EN 16798-1:2022-03
 - DIN EN 16798-3:2017-11
 - DIN EN 16798-5-1:2017-11
 - DIN EN 16798-5-2:2017-11
 - DIN EN 16798-7:2017-11
 - DIN EN 16798-9:2017-11
 - DIN EN 16798-13:2017-11
 - DIN EN 16798-15:2017-11
 - DIN EN 16798-17:2019-09



nicht in den Brandschutznachweis, da Fachplanung RLT



Lüftungsanlagen - Empfehlungen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

- Lüftungsanlagen entsprechend **§ 41 MBO betriebs- und brandsicher** planen
- Beschreibung der Lüftungsanlage, Zuordnung zu den **Versorgungsbereichen**
- Lüftungsanlage zur **Rauchableitung**
- **Lüftungsgeräte** geplant, keine Lüftungszentrale
- **Lüftungszentrale** geplant, die Lüftungszentrale darf nicht anderweitig genutzt werden
- **Baustoffe müssen generell nicht brennbar sein**, brennbare Baustoffe nur zulässig, wenn ein Beitrag der Lüftungsleitung zur Brandentstehung und Brandweiterleitung nicht zu befürchten ist
→ Abschnitt 3 der M-LüAR berücksichtigen.
- Anforderungen an die Anordnung von **Mündungen für Außen- und Fortluft**, so dass Feuer und Rauch nicht in andere Bereiche übertragen werden kann
- Angaben zu den **automatischen / manuellen Steuerfunktionen im Brandfall** (z. B. An- oder Abschalten durch BMA)
- Anforderungen an die **Auslösung von Absperrvorrichtungen** (thermisch oder durch Rauchmelder und motorischem Antrieb oder durch BMA)
- Erfordernis der **bauordnungsrechtlichen Prüfpflicht** nach M-PrüfVO



Lüftungsanlagen

Beispiel aus einem Projekt:

In einer **Baugenehmigung** heißt es unter der Überschrift „Auflagen und Hinweise vom Gesundheitsamt“ unter anderem wie folgt:

„... In den Sanitärbereichen ist eine ausreichende Be- /und Entlüftung zu gewährleisten. (H) ...“

Mit diesem Punkt wird lediglich auf die Errichtung einer **Lüftungsanlage ohne Vorgabe technischer Parameter** hingewiesen.

Wenn keine weiteren Vorgaben durch den Bauherrn/Betreiber bereitgestellt werden, wird häufig davon ausgegangen, dass in Anlehnung an die technischen Regeln für Arbeitsstätten für Sanitärräume ASR A 4.1 folgende Auslegungsparameter zu berücksichtigen sind:

- Für Toilettenräume Abluftvolumenstrom $11 \text{ m}^3/(\text{h m}^2)$ (ASR A 4.1, Punkt 5.1)
- Für Waschräume Abluftvolumenstrom $11 \text{ m}^3/(\text{h m}^2)$ (ASR A 4.1, Punkt 6.1)
- Für Umkleideräume Abluftvolumenstrom $11 \text{ m}^3/(\text{h m}^2)$ (ASR A 4.1, Punkt 7.1)

Achtung Abgrenzung Bauordnungsrecht und Arbeitsstättenrecht beachten!

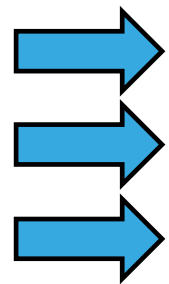
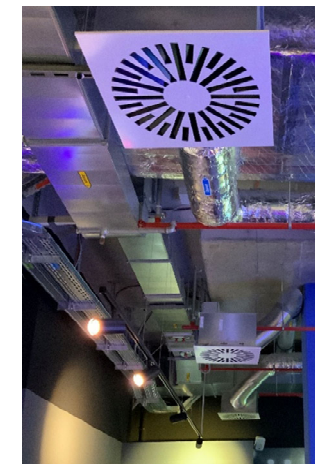


Rauchableitung über Lüftungsanlagen

MVKVO § 16 Rauchableitung

(1) In Verkaufsstätten müssen **Verkaufsräume** ... und **Ladenstraßen** ... zur Unterstützung der **Brandbekämpfung entraucht werden können**.

(4) Die Anforderung ... auch erfüllt ... in **Verkaufsstätten mit Sprinkleranlagen**, wenn ... vorhandene Lüftungsanlagen automatisch bei Auslösen der Brandmeldeanlage oder ... der Sprinkleranlage so betrieben werden, dass sie **nur entlüften** und die ermittelten Luftvolumenströme (je höchstens **400 m²** der Grundfläche der Räume **mindestens ein Rauchabzugsgerät oder eine Absaugstelle** mit einem Luftvolumenstrom von **10.000 m³/h** im oberen Raumdrittel) einschließlich Zuluft erreicht werden ...; in Leitungen zum Zweck der Entlüftung dürfen **Absperrvorrichtungen nur thermische Auslöser** haben.



Rauchableitung über Lüftungsanlage „Kaltentrauchung“

keine Anforderungen an eine Temperaturbeständigkeit

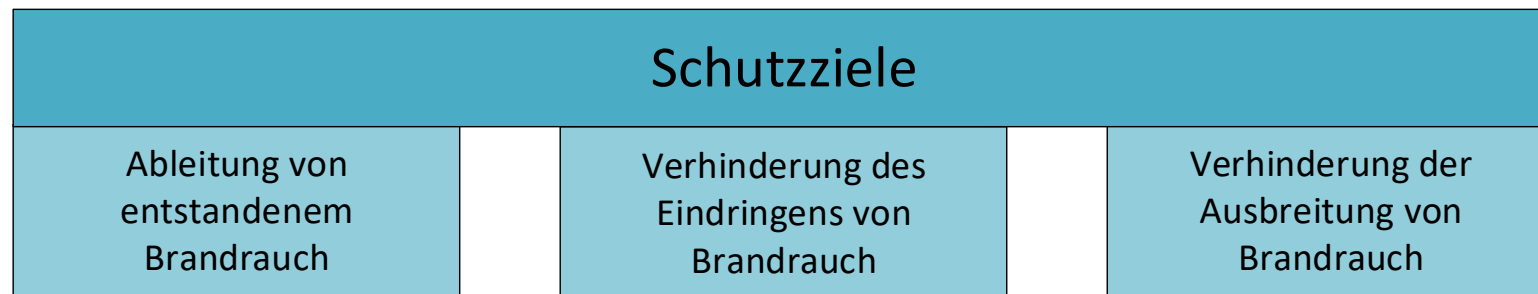
weder Funktionserhalt noch Sicherheitsstromversorgung

Entrauchung (Rauchabzugsanlagen und Einrichtungen zur Rauchableitung)

Entrauchung

Physikalische Methoden im Rauchmanagement			
Verdünnung	Schichtung	Druckhaltung	Rauchabschnittsbildung durch Isolation oder Verdrängung

Entrauchung

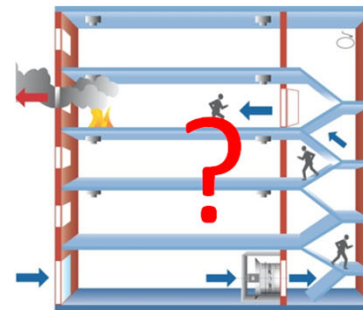
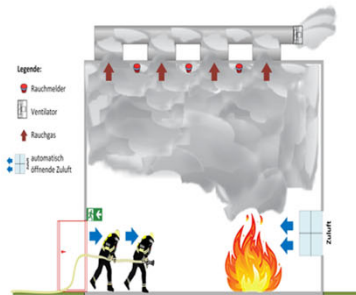
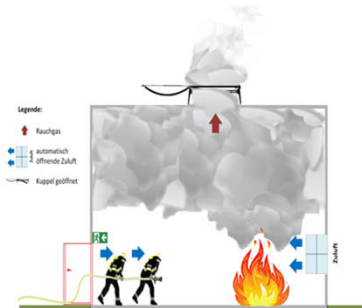
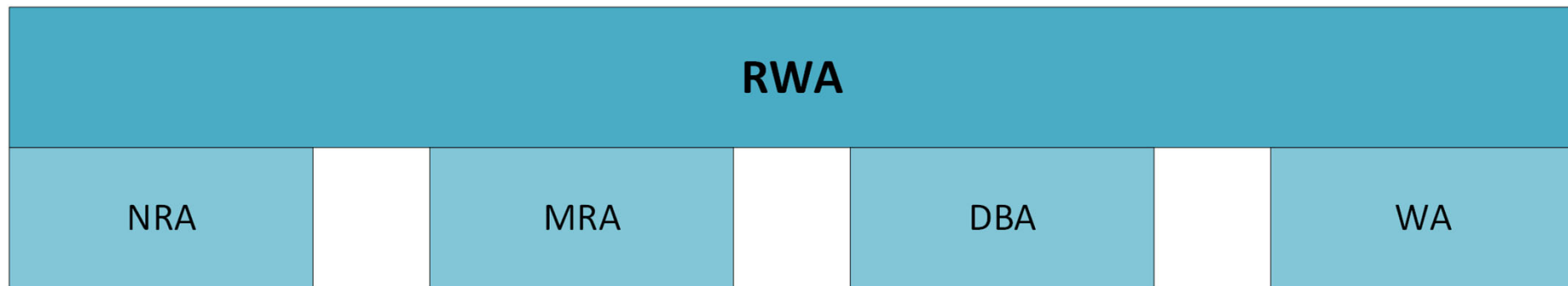


Entrauchung

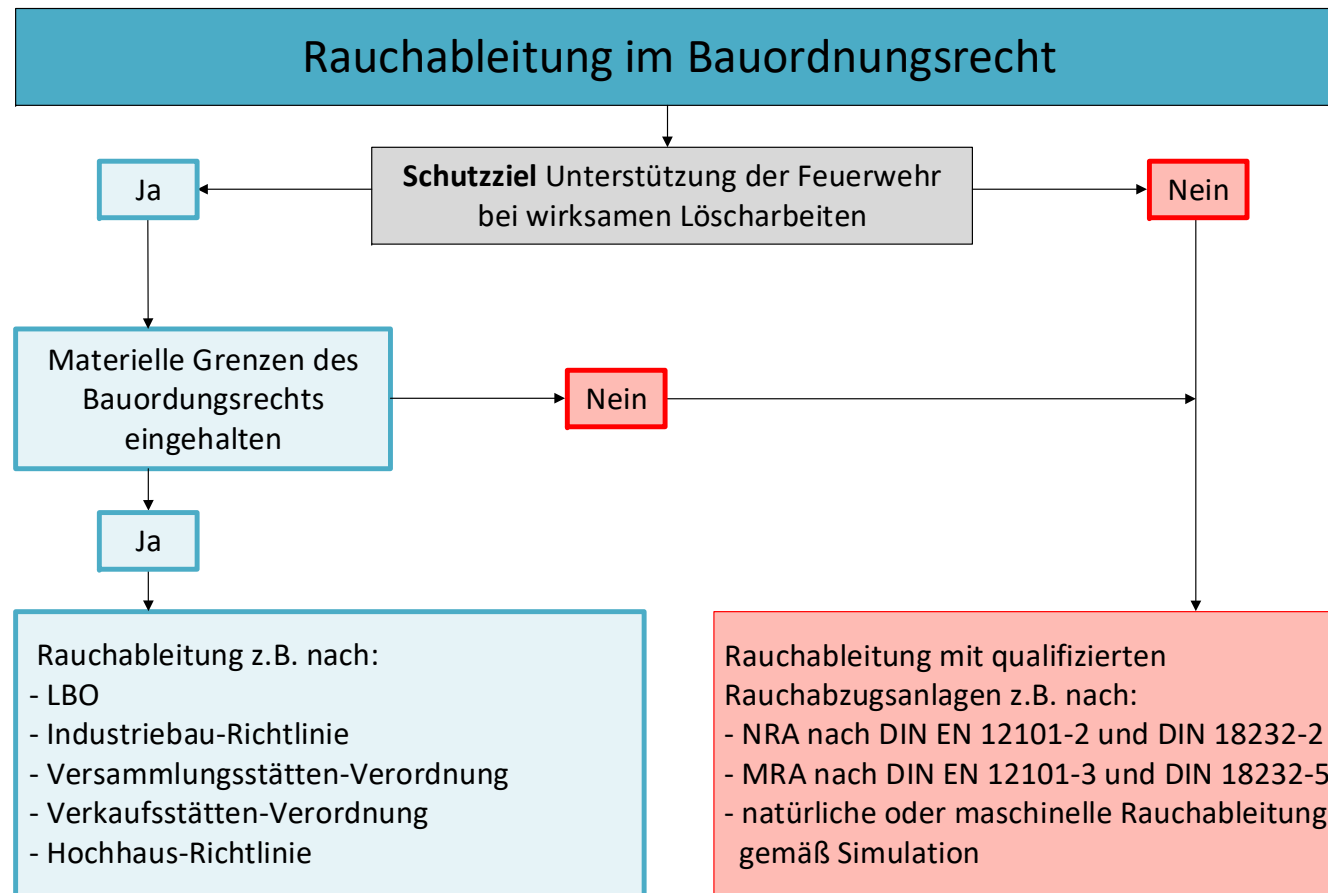
Maßnahmen zum Rauchmanagement				
Rauchableitung				Rauchfreihaltung
Maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA)	Natürliche Rauchabzugsanlagen (NRA)	Öffnungen zur Rauchableitung	Lüftungsanlagen mit Entrauchungsfunktion unterstützend	Druckbelüftungsanlagen

Entrauchung

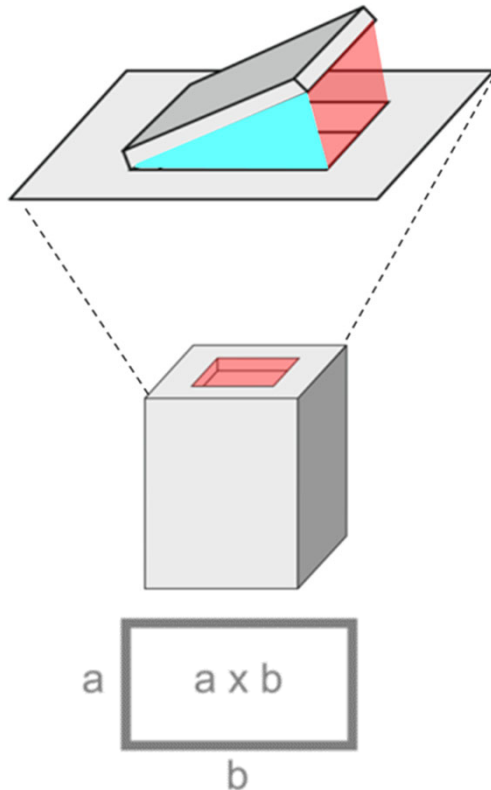
Unterteilung gemäß der DIN 18232-Reihe



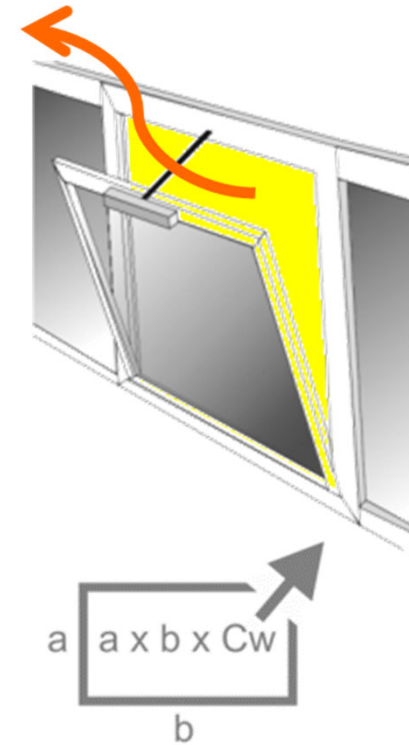
Entrauchung



Entrauchung



Öffnung zur Rauchableitung
(geometrische Öffnungsfläche)



Rauchabzugsgerät
(aerodynamisch wirksame
Öffnungsfläche)

© Rainer Schulze, HAUTAU GmbH

Entrauchung: Notwendige Angaben

Woher bekommt der Brandschutzplaner die Angaben?

■ Bauordnungsrecht

- Sonderbauverordnungen oder Richtlinien
- MVV TB: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
- M-LüAR: Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie
- MLAR: Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
- Zukünftig: M-DBA-RL: Muster-Druckbelüftungsanlagen-Richtlinie, **jedoch noch keine Entrauchungsanlagenrichtlinie**

■ Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung

- DIN 18232-Reihe: Rauch- und Wärmefreihaltung → ja, jedoch Fachplaner
- DIN EN 12101-Reihe: Rauch- und Wärmefreihaltung → ja, jedoch Fachplaner
- vfdb: Leitfaden - Ingenieurmethoden des Brandschutzes → ja

■ Informative technische Regeln

- BVPI - Technische Mitteilungen → ja

Entrauchung

Rauchableitung in Sonderbauten		
Versammlungsstätten gemäß MVStättVO:2014-07, § 16		
Räume 50 m ² bis 200 m ² Grundfläche	Fenster nach § 47 Abs. 2 MBO:2012	ODER Maschinelle Rauchabzugsanlagen, bei denen je höchsten 400 m ² der Grundfläche der Räume mindestens ein Rauchabzugsgerät oder eine Absaugstelle mit einem Luftvolumenstrom von 10.000 m ³ /h im oberen Raumdrittel angeordnet <u>Räume mit mehr als 1.600 m² Grundfläche:</u> zusätzlich zum Luftvolumenstrom von 40.000 m ³ /h ein Luftvolumenstrom von 5.000 m ³ /h je angefangene weitere 400 m ² Grundfläche oder Luftvolumenstrom von mindestens 40.000 m ³ /h je Raum bei gleichzeitiger Förderung
Räume 200 m ² bis 1.000 m ² Grundfläche	an der obersten Stelle Öffnungen zur Rauchableitung mit freiem Querschnitt von insgesamt 1 v. H. der Grundfläche oder im oberen Drittel der Außenwände angeordnete Öffnungen, Türen oder Fenster mit freiem Querschnitt von insgesamt 2 v. H. der Grundfläche und Zuluftflächen in insgesamt gleicher Größe, jedoch mit ≤ 12 m ² freiem Querschnitt, im unteren Raumdrittel angeordnet	
Räume > 1.000 m ² Grundfläche	Rauchabzugsanlagen, bei denen je höchstens 400 m ² der Grundfläche mind. ein Rauchabzugsgerät mit mind. 1,5 m ² aerodynamisch wirksamer Fläche im oberen Raumdrittel angeordnet, je höchstens 1.600 m ² Grundfläche mind. eine Auslösegruppe für die Rauchabzugsgeräte gebildet wird und Zuluftflächen im unteren Raumdrittel von insgesamt mind. 12 m ² freiem Querschnitt	

© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.



Entrauchung

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

Empfehlungen

Öffnungen zur Rauchableitung oder Rauchabzugsanlagen oder Rauchabzugsgeräte

Entrauchungsbereiche

Benennung normativer **Bemessungsgrundlagen**: A_{geo} , A_{aero} , Zuluftflächen, Zu- und Abluftvolumenstrom, Luftwechselraten, ...

Funktionserhalt

Angaben zu den Bauteilen, welche den Funktionserhalt der Ventilatoren im Brandfall sicherstellen (z. B. **Tragwerke von Dächern**, auf denen Entrauchungsventilatoren aufgestellt werden)

Notwendigkeit einer **Bedienperipherie** für die Feuerwehr

Stromversorgung

Auslösung: **manuell oder selbsttätig**

Bauordnungsrechtliche Prüfpflicht

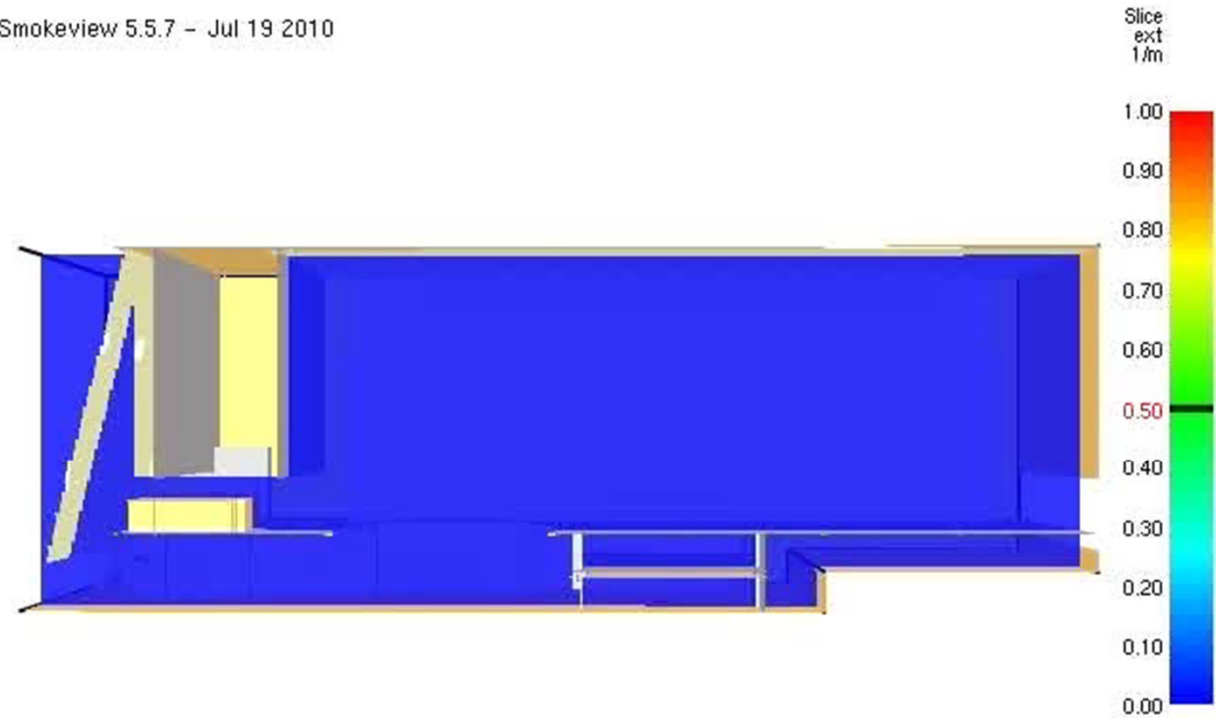
Entrauchung – Empfehlung

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

- Benennung der **Schutzziele** nach MBO / Sonderbauverordnungen / Richtlinien
- Öffnungen zur **Rauchableitung** oder **Rauchabzugsanlagen**
- allgemeine **Beschreibung der Entrauchungsanlage** inkl. Angaben der Entrauchungsbereiche
- Benennung normativer **Bemessungsgrundlagen** (A_{geo} , A_{aero} , Zuluftflächen, Ventilatoren für Entrauchung und Zuluft, Zu- und Abluftvolumenstrom, Luftwechselraten, Temperaturklasse, ...)
- **Funktionserhalt**
- Angaben zu den Bauteilen, welche den Funktionserhalt der Ventilatoren im Brandfall sicherstellen (z. B. Tragwerke von Dächern, auf denen Entrauchungsventilatoren aufgestellt werden)
- Angaben zu den automatischen oder manuellen **Steuerfunktionen** im Brandfall
- Notwendigkeit einer **Bedienperipherie** für die Feuerwehr
- Auslösung von Absperrvorrichtungen durch **Schmelzlot** oder **Rauchauslöseeinrichtungen** bei einer Rauchableitung über die Lüftungsanlage
- **Energieversorgung** bei maschinellen Anlagen
- Erfordernis der **bauordnungsrechtlichen Prüfpflicht** nach M-PrüfVO

Brandsimulation - Atrium

Smokeview 5.5.7 - Jul 19 2010



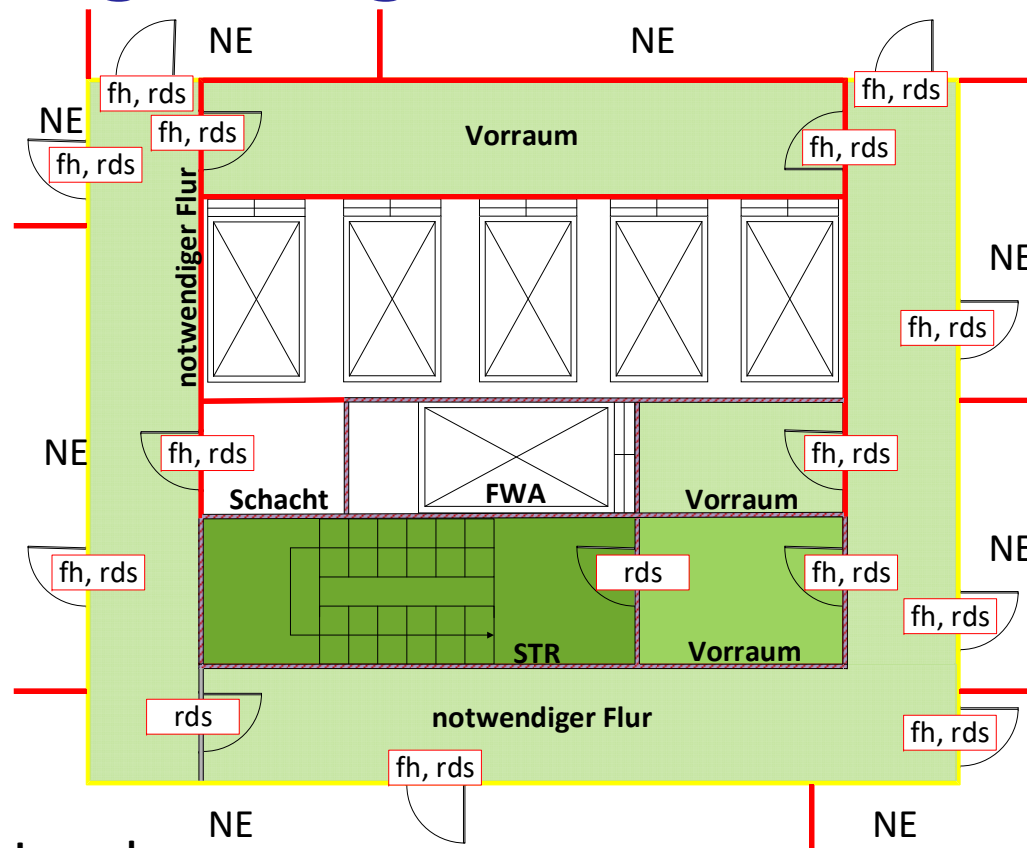
Time: 0.0



Druckbelüftungsanlagen



Druckbelüftungsanlagen



Legende:

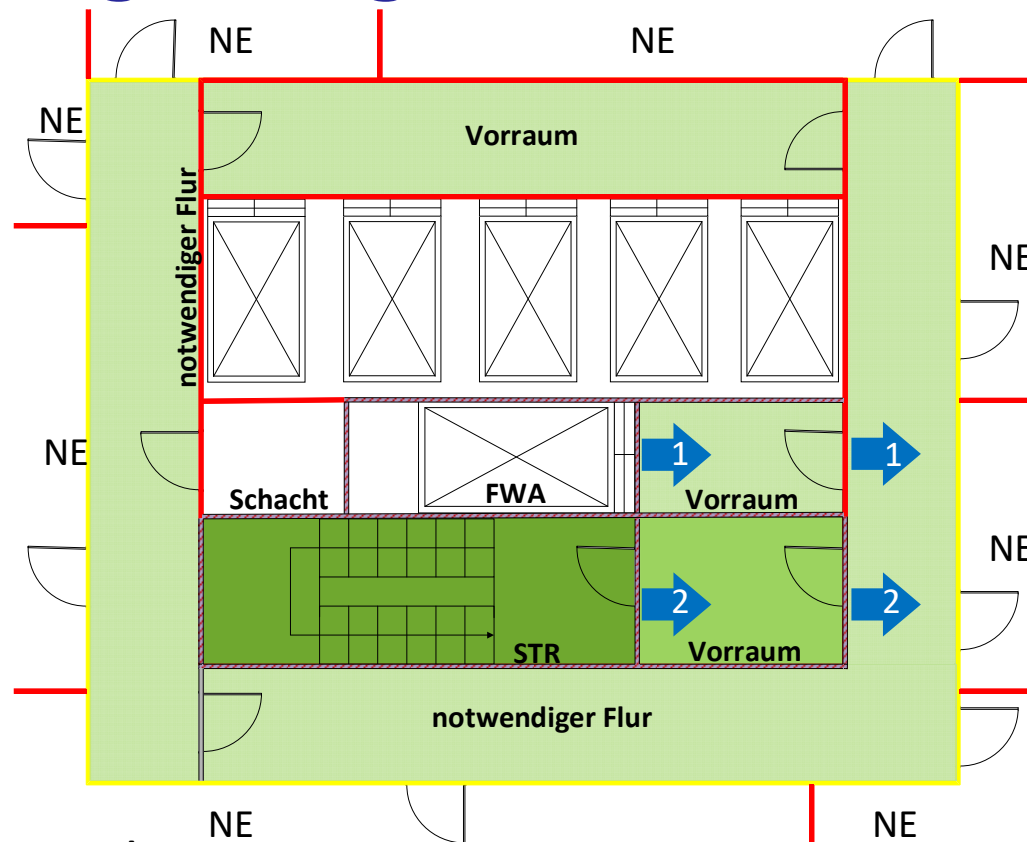
FWA Feuerwehraufzug
NE Nutzungseinheit
STR Sicherheitstuppenraum

rds rauchdicht schließend
fh feuerhemmend

© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng. / DIN Media GmbH 2020
(s. Folie [Literaturempfehlung Basiswissen Brandschutz](#))



Druckbelüftungsanlagen



Legende:

FWA Feuerwehraufzug
NE Nutzungseinheit
STR Sicherheitstuppenraum











1 $V_{\min} = 0,75 \text{ m/s}$
2 $V_{\min} = 2,0 \text{ m/s}$

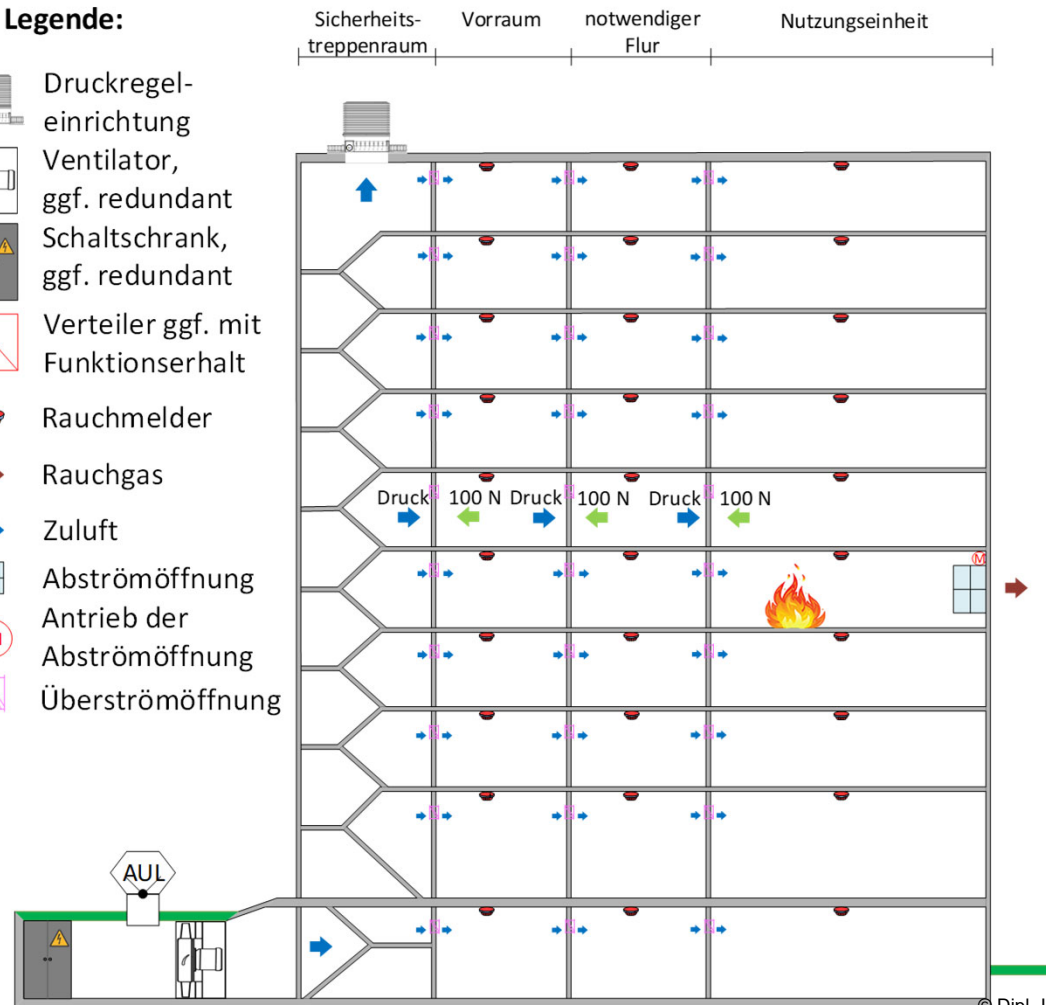
© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng. / DIN Media GmbH 2020
(s. Folie [Literaturempfehlung Basiswissen Brandschutz](#))



Druckbelüftungsanlagen

Legende:

-  Druckregel-einrichtung
-  Ventilator, ggf. redundant
-  Schaltschrank, ggf. redundant
-  Verteiler ggf. mit Funktionserhalt
-  Rauchmelder
-  Rauchgas
-  Zuluft
-  Abströmöffnung
-  Antrieb der Abströmöffnung
-  Überströmöffnung



© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng. / DIN Media GmbH 2020
(s. Folie [Literaturempfehlung Basiswissen Brandschutz](#))



Druckbelüftungsanlagen: Notwendige Angaben

Woher bekommt der Brandschutzplaner die Angaben?

■ Bauordnungsrecht

- Sonderbauverordnungen oder Richtlinien
- MVV TB: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
- Zukünftig: M-DBA-RL: Muster-Druckbelüftungsanlagen-Richtlinie

■ Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung

- DIN EN 12101-6: Rauch- und Wärmefreihaltung, Festlegungen für Differenzdrucksysteme → ja, jedoch Fachplaner
- RDA-Arbeitskreis: DBA-Anwenderleitfaden → ja, jedoch Fachplaner

■ Informative technische Regeln

- BVPI - Technische Mitteilungen → ja



Feuerlöschanlagen



Feuerlöschanlagen

Einteilung von Löschanlagen im Bauordnungsrecht

Feuerlöschanlagen im Bauordnungsrecht	
selbsttätige Feuerlöschanlagen	nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen
<ul style="list-style-type: none">- Sprinkleranlagen- Wassernebellöschanlagen- Schaumlöschanlagen- Gaslöschanlagen- Explosionsunterdrückungsanlagen- Permanent-Inertisierung- usw.	<ul style="list-style-type: none">- trockene Steigleitungen- nasse Steigleitungen mit oder ohne Druckerhöhungsanlage zur Versorgung von Wandhydranten (Typ F/Typ S)- Löschmonitore oder Sprühflutanlagen mit Handauslösung- usw.

Feuerlöschanlagen

Einteilung von Löschanlagen nach Löschmitteln



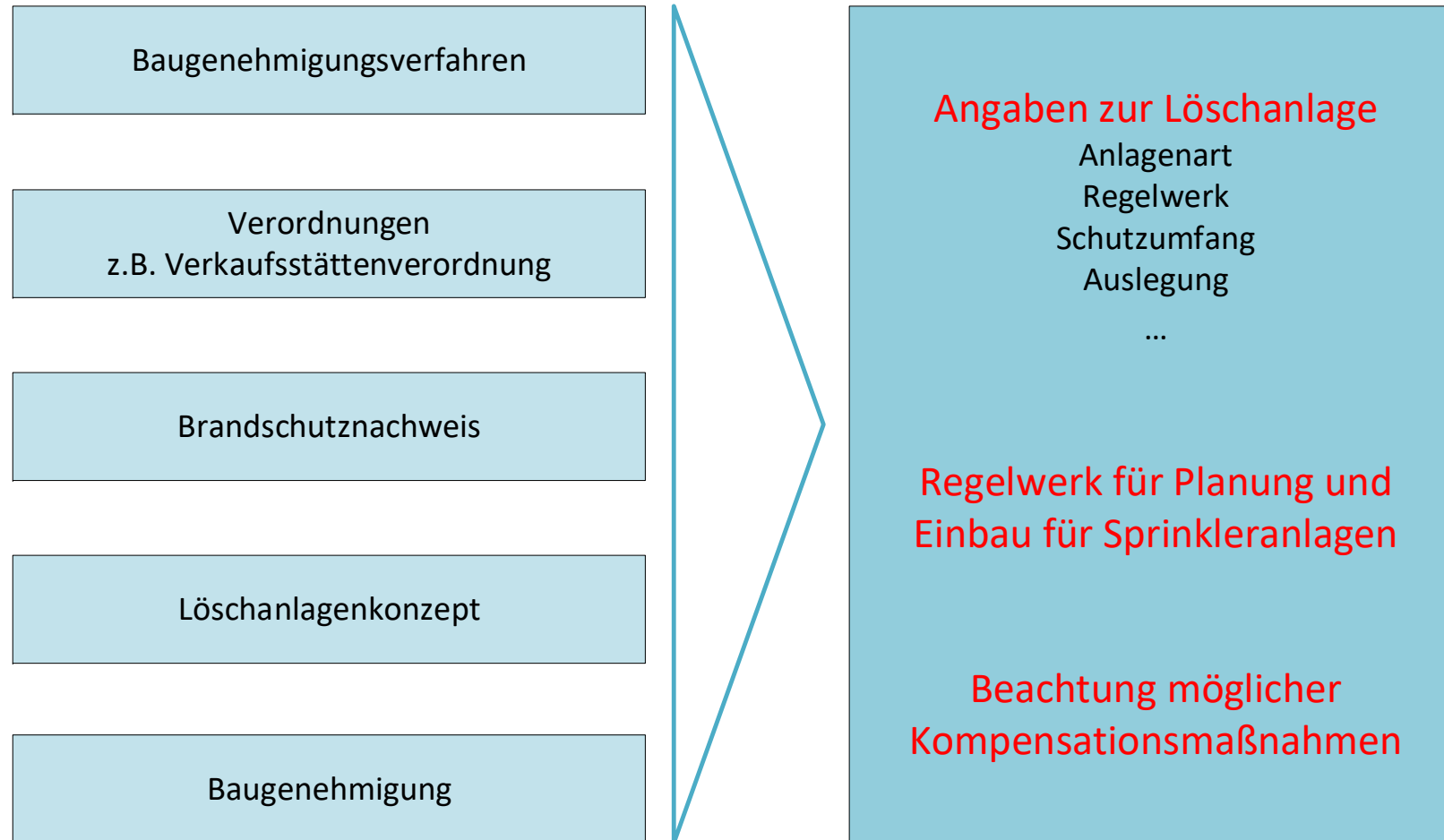
Feuerlöschanlagen

Einteilung von Löschanlagen nach Löschmitteln

- Weil der Verlauf der Löschvorgänge unterschiedlich ist, da sie auf unterschiedlichen Löscheffekten und Löschverfahren beruhen, ist eine Systematik der Feuerlöschanlagen auf der Basis der Löschmittel zweckmäßig.
- Verschiedene in der Ausbildung benannte Löschmittel und Löschverfahren sind bekannt und müssen bei der Auswahl einer Feuerlöschanlage berücksichtigt werden.
- Die Funktionalität der Löschmittel sagt nichts über deren Löschfähigkeit aus, wohl aber über deren Anwendungsbereich.



Feuerlöschanlagen



© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.



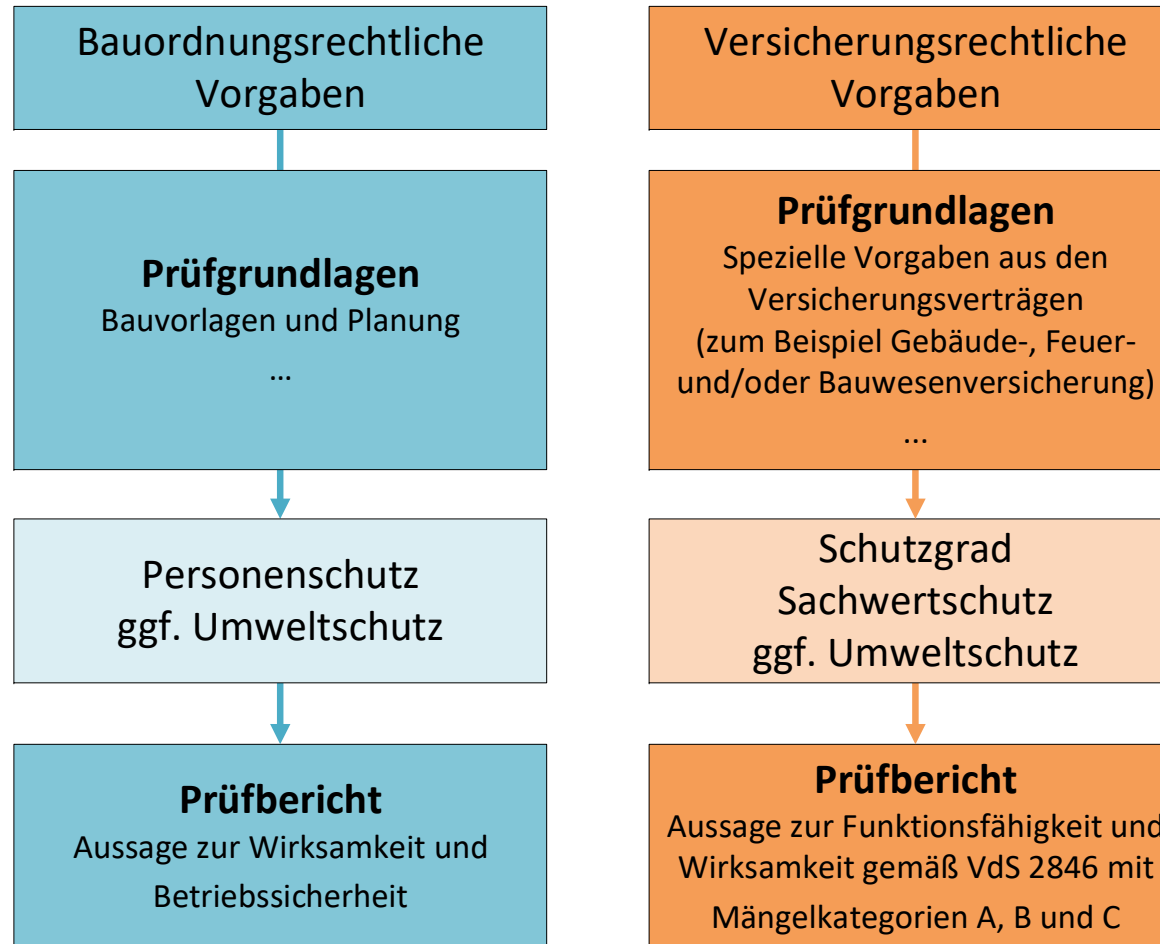
Feuerlöschanlagen

Löschanlagenkonzept	
Bauordnungsrecht	Versicherung
<ul style="list-style-type: none"> • LBO/Sonderbauverordnung • Brandschutzkonzept/-nachweis • Baugenehmigung • MVV TB (Ausgabe 2023/1 vom 17.04.2023) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgaben aus dem Versicherungsvertrag
<ul style="list-style-type: none"> • Planung und Einbau für Löschanlagen (zum Beispiel CEA 4001, FM Global Data Sheets, NFPA 13) und mitgeltende Regelwerke (Bauteile etc.) • Allgemeine Normen und Richtlinien (DIN EN 12845:2020-11, DIN 14462:2023-07, Leitungsanlagenrichtlinie etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Planung und Einbau für Löschanlagen mitgeltende Regelwerke (Bauteile etc.) • VdS 2234, Brand- und Komplextrennwände
<ul style="list-style-type: none"> • MPrüfVO:2011-03 • Prüfgrundsätze 	<ul style="list-style-type: none"> • Klausel 3610 Brandschutzanlagen • VdS 2846, Revision von Sprinkleranlagen durch Sachverständige

© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng., Dipl.-Ing. Jörg Wilms-Vahrenhorst



Feuerlöschanlagen



© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.



Feuerlöschanlagen: Notwendige Angaben

Woher bekommt der Brandschutzplaner die Angaben?

■ Bauordnungsrecht

- Sonderbauverordnungen oder Richtlinien
- MVV TB: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
- MLAR: Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

■ Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung (Löschanlagenkonzept)

- DIN EN 12845:2020-11, alternativ andere technische Regelwerke wie CEA 4001, FM Global Data Sheets, VdS CEA 4001 mit Darstellungen im Brandschutznachweis → ja, jedoch Fachplaner
- DIN 14462:2023-07: Wandhydrantenanlagen, Über- und Unterflurhydrantenanlagen sowie Löschwasseranlagen "trocken" → ja, jedoch Fachplaner
- DIN 1988 Normenreihe: Trinkwasser-Installationen → nein, Fachplaner
- DIN EN 15004-Normenreihe: Gaslöschanlagen → ja, jedoch Fachplaner

■ Informative technische Regeln

- BVPI - Technische Mitteilungen → ja



Feuerlöschanlagen

Angaben zu Löschanlagen im Brandschutzkonzept oder Verweis auf das Löschanlagenkonzept

- Risikoanalyse unter Beachtung von Brandlasten, Zündquellen und Brandentstehungswahrscheinlichkeiten
- Benennung geeigneter Löschmittel unter Beachtung der Faktoren zur Löschmittelauswahl
- Benennung der Schutzziele
 - Schutz der Rettungswege
 - Personenschutz
 - Konstruktionsschutz von Bauteilen
 - Sachschutz und so weiter



Feuerlöschanlagen

Angaben zu Löschanlagen im Brandschutzkonzept oder Verweis auf das Löschanlagenkonzept

- Benennung möglicher Löschverfahren
- Festlegung von Prüfpflichten
- gegebenenfalls Benennung von Instandhaltungsanforderungen
- gegebenenfalls spezielle Systemanforderungen ausgewählter Löschanlagen



Feuerlöschanlagen

Automatische Feuerlöschanlagen		
Versammlungsstätten gemäß MVStättVO:2014-07, § 19		
Versammlungsräume > 3.600 m ² Grundfläche	Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 3 600 m ² Grundfläche	ODER gilt nicht für VStätt, deren Versammlungsräume jeweils nicht mehr als 400 m ² Grundfläche haben
Versammlungsräume, bei denen eine Fußbodenebene höher als 22 m über der Geländeoberfläche liegt	sind nur in Gebäuden mit automatischer Feuerlöschanlage zulässig	
Versammlungsräume in Kellergeschossen	Versammlungsräume in Kellergeschossen müssen eine automatische Feuerlöschanlage haben.	ODER gilt nicht für Versammlungsräume mit nicht mehr als 200 m ² , deren Fußboden an keiner Stelle mehr als 5 m unter der Geländeoberfläche liegt.
Versammlungsräume, mit offenen Küchen oder ähnlichen Einrichtungen mit einer Grundfläche von mehr als 30 m ²	In Versammlungsräumen müssen offene Küchen oder ähnliche Einrichtungen mit einer Grundfläche von mehr als 30 m ² eine dafür geeignete automatische Feuerlöschanlage haben.	

© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng.



Feuerlöschanlagen

Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen/Wandhydranten		
Versammlungsstätten gemäß MVStättVO:2014-07, § 19		
Räume > 1.000 m ² Grundfläche	Wandhydrant für die Feuerwehr (Typ F) in ausreichender Zahl gut sichtbar und leicht zugänglich an geeigneten Stellen	ODER im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle kann auf Wandhydranten verzichtet oder können anstelle von Wandhydranten trockene Löschwasserleitungen zugelassen werden.

Feuerlöschanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

10.2 Bauprodukte von Feuerlöschanlagen

In Feuerlöschanlagen dürfen nur Bauprodukte (Produkte, Baustoffe, Bauteile und Anlagen sowie Bausätze gemäß Art. 2 Nr. 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) vorgesehen und betrieben werden, die für den Betrieb der Anlagen erforderlich und geeignet sind. Andere Bauprodukte, z.B. Sicherungseinrichtungen für Trinkwasser, dürfen die Wirksamkeit der Feuerlöschanlage nicht beeinträchtigen. Ebenso dürfen durch sie die Feuerlöschanlagen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.

Bauprodukte, die mit Trinkwasser in Kontakt kommen können oder mit dem Trinkwassernetz verbunden sind, müssen für diese Verwendung geeignet sein.

Als Bauprodukte für Sprinkler- und Sprühwasserlöschanlagen dürfen die Bauprodukte der Normenreihe DIN EN 12259, für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln die Bauprodukte der Normenreihe DIN EN 12094 verwendet werden. Stehen für Komponenten einer Feuerlöschanlage keine harmonisierten Normen zur Verfügung,

dürfen auch Bauprodukte verwendet werden, die in den in Abschnitt 10.4 genannten Planungs- und Bemessungsnormen aufgeführt werden oder die aufgrund anderer Normen als Bauprodukte, die keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen, in Verkehr gebracht werden können.

Für andere Löschanlagen, auch mit anderen Löschmitteln, z.B. Schaumlöschmitteln, sind die in den Planungs- und Bemessungsnormen für diese Anlagen genannten Bauprodukte zu verwenden.

Wandhydranten gemäß EN 671-1:2012⁵³ und EN 671-2:2012⁵⁴, Überflurhydranten gemäß EN 14384:2005⁵⁵ und Unterflurhydranten gemäß EN 14339:2005⁵⁶ dürfen für nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen verwendet werden.

⁵³ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 671-1:2012-07

⁵⁴ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 671-2:2012-07

⁵⁵ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14384:2005-10 + DIN EN 14384 Berichtigung 1:2007-07

⁵⁶ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14339:2005-10 + DIN EN 14339 Berichtigung 1:2007-07



Feuerlöschanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

10.4.2 Selbsttätige Feuerlöschanlagen

Planung, Einbau und Bemessung von Sprinkleranlagen als selbsttätige Feuerlöschanlage sollen nach der Regelung von DIN EN 12845:2020-11 (Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Automatische Sprinkleranlagen) Planung, Installation und Instandhaltung) erfolgen.

Wenn Sprinkleranlagen abweichend nach einem anderen technischen Regelwerk ausgelegt werden soll (z.B. CEA 4001, FM Global Data Sheets, VdS CEA 4001), muss dies im Brandschutznachweis dargestellt werden.

Wenn eine Sprinkleranlage nicht angewendet werden kann oder soll, ist im Brandschutznachweis darzustellen, welche Anlagentechnik nach welcher Regel ausgeführt werden soll. Hinsichtlich der ausgewählten Löschmittel ist auf erforderliche Schutzmaßnahmen, z.B. bei Gaslöschanlagen nach der Normenreihe DIN EN 15004, hinzuweisen.

Die Kombination oder die gegenseitige Ergänzung unterschiedlicher oder konkurrierender Regelwerke oder von einzelnen Bestimmungen daraus sind nicht zulässig.

Beim Auslösen bauaufsichtlich geforderter selbsttätiger Feuerlöschanlagen muss eine Brandmeldung selbsttätig über eine geeignete Brandmeldeeinrichtung an die Leitstelle der örtlich zuständigen Feuerwehr erfolgen, soweit die Bauaufsichtsbehörde nichts anderes gestattet hat.



Feuerlöschanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

10.4.3 Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen

Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen sind gemäß dem technischen Regelwerk zu bemessen und auszuführen. Die bauaufsichtlichen Anforderungen gelten als erfüllt, wenn **DIN 14462:2023-07** beachtet wird.

10.5 Wasserversorgung

Soll die Löschwasserversorgung durch einen unmittelbaren Anschluss der Löschanlagen an die allgemeine **Trinkwasserversorgung** erfolgen, sind die wasserrechtlichen Anforderungen zu beachten. Wenn keine Löschwasserversorgung über die Trinkwasseranlage möglich ist, muss das notwendige Löschwasser in dafür geeigneten Löschwasserquellen (Tanks, Löschwasserteiche etc.) vorgehalten werden. Die komplette vom Löschwasser durchströmte Installation der Löschanlage muss für das verwendete Wasser geeignet sein, dies ist vor Ausführung der Löschanlage zu prüfen.

Ortsfeste selbsttätige und ortsfeste nichtselbsttätige Löschanlagen dürfen aus einer gemeinsamen Löschwasserquelle versorgt werden, wenn die für beide Schutzziele erforderlichen Wasservolumina bevorratet werden. **Der Ausfall der Wasserquelle für eine Löschanlage darf die zweite Löschanlage in Wirksamkeit und Betriebssicherheit nicht beeinträchtigen.** Dies gilt als erfüllt, wenn voneinander unabhängige Löschwasserquellen die Löschanlagen versorgen (zum Beispiel als doppelte Wasserversorgung gemäß DIN EN 12845:2020-11 Abschnitt 9.6.3).

Bei einem nicht unmittelbaren Anschluss an die allgemeine Trinkwasserversorgung sind mindestens ein Löschwasserbehälter sowie eine technische Einrichtung zur Förderung des Löschwassers unter Berücksichtigung und Einhaltung der entsprechenden Auslegungskriterien erforderlich.



Feuerlöschanlagen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis

MVV TB: Anhang 14 - TR TGA

10.6 Personenschutz

Selbsttätige Feuerlöschanlagen, die für die Brandbekämpfung technische Gase oder Leichtschaum als Löschmittel verwenden, dürfen den Löschvorgang nach der Branderkennung erst dann auslösen, wenn die Nutzer alarmiert wurden und **ausreichend Zeit zum Verlassen des betroffenen Bereiches (Raumes/Schutzbereiches)** hatten. Die Weiterleitung der Brandmeldung bleibt davon unberührt.

10.7 Aufstellraum

Die wesentlichen Anlagenteile der Feuerlöschanlage wie z.B. **Pumpenanlage und deren Schaltschrank, Druckhalteanlagen/-einrichtungen mit Armaturen, Alarmventile, Hilfsaggregate und Hauptabsperrschieber, Steuer- und Meldeeinheiten** müssen in einem eigenen Raum (Feuerlöschzentrale) **aufgestellt werden**. Bei dezentral aufgestellten Alarmventilen/Sprinklerunterzentralen kann die bauliche Abtrennung entfallen, wenn der Zugriff **Unbefugter durch geeignete Maßnahmen verhindert wird, z.B. Drahtgitter**, und es sich um einen durch Sprinkler geschützten Bereich handelt.

Der Zugang zur Feuerlöschzentrale muss zu jeder Zeit, d.h. auch im Brandfall, rasch und gefahrlos möglich sein.

10.8 Einbau und Betrieb

Eine gleichzeitige Außerbetriebnahme von nichtselbsttätigen und selbsttätigen Feuerlöschanlagen ist unzulässig.



Feuerlöschanlagen

Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen (Übersicht)

Wandhydranten-Anlagen

im Brandschutzkonzept zu definierende Schutzziele

Typ „S“
ausschließlich zur Selbsthilfe

Durchflussmenge:	24 l/min
Gleichzeitigkeit:	2
Minstdruck:	0,20 MPa
Höchstdruck:	0,80 MPa

Typ „F“
zur Selbsthilfe und für Einsatzkräfte
der Feuerwehr

Durchflussmenge:	200 l/min	Durchflussmenge:	100 l/min
Gleichzeitigkeit:	3	Gleichzeitigkeit:	3
Minstdruck:	0,45 MPa	Minstdruck:	0,30 MPa
Höchstdruck:	0,80 MPa	Höchstdruck:	0,80 MPa

Feuerlöschanlagen

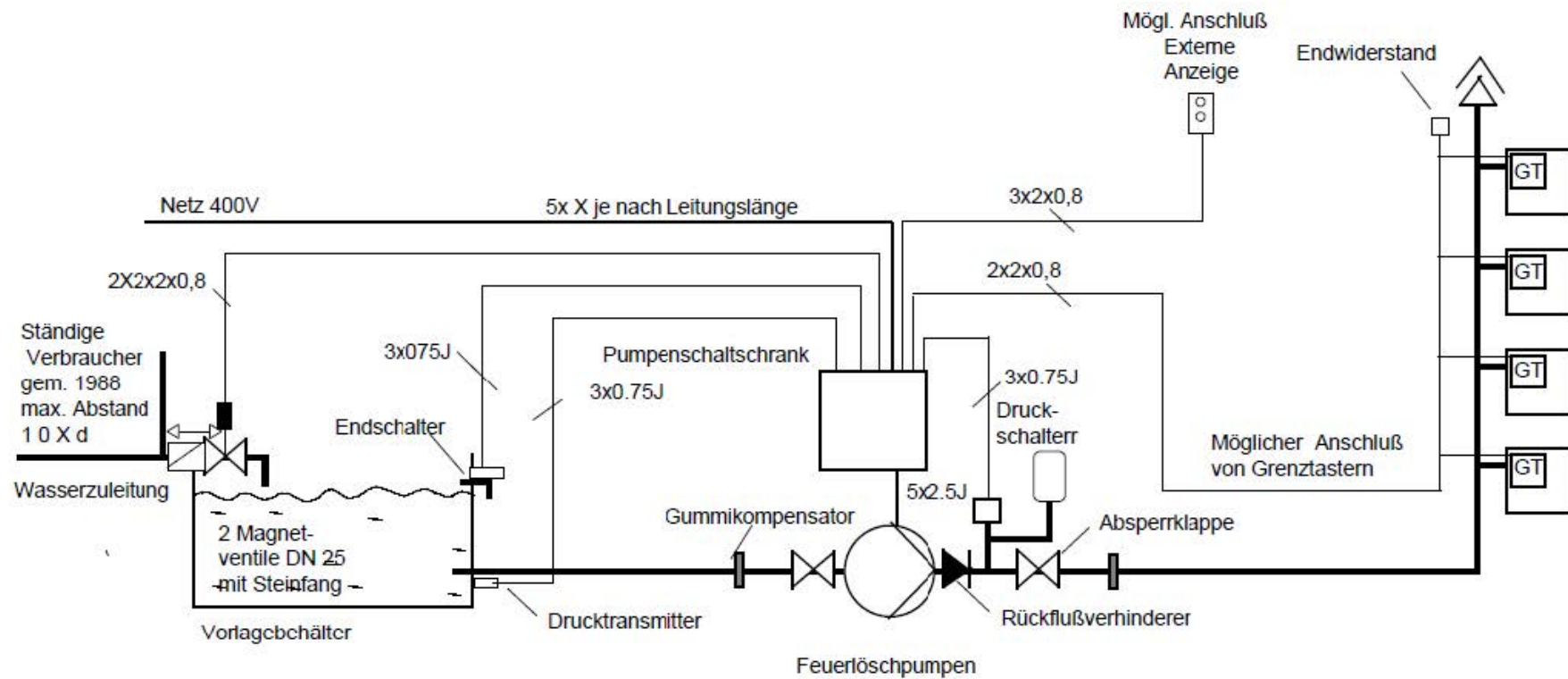
Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen (Übersicht)

- Wandhydranten mit formstabilen Schläuchen geben anders als Wandhydranten mit Flachschauch anwesenden Personen im Ernstfall die Möglichkeit der Selbsthilfe, ohne dass spezielle Fachkenntnisse erforderlich sind.
- Grundsätzlich werden diese Wandhydranten in zwei Typen untergliedert, **die in der Handhabung zwar gleich sind, sich aber in Löschwassermenge und Art des Wasserversorgungsanschlusses grundsätzlich unterscheiden.**



Feuerlöschanlagen

Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen (Übersicht)



DN 50 Anschlussleitung teilt sich auf 2X DN 25 Magnetventile Einspeisung auf.



Feuerlöschanlagen - Sprinkleranlagen



Sprinklerzentrale und Sprinklertank



Dieselmotor als Pumpenanlage

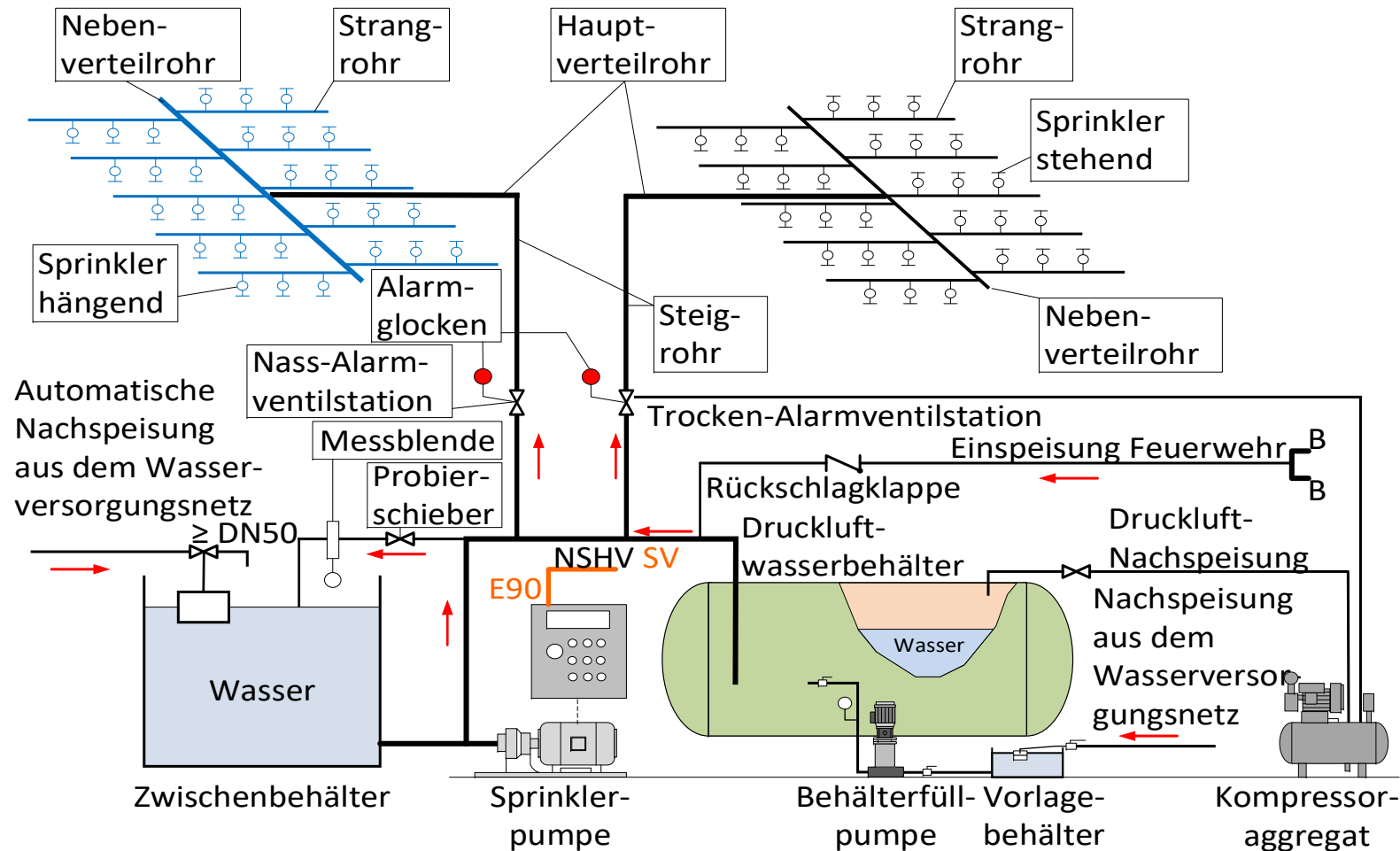


Teile des Rohrnetzes



Unterverteilung



Feuerlöschanlagen - Sprinkleranlagen

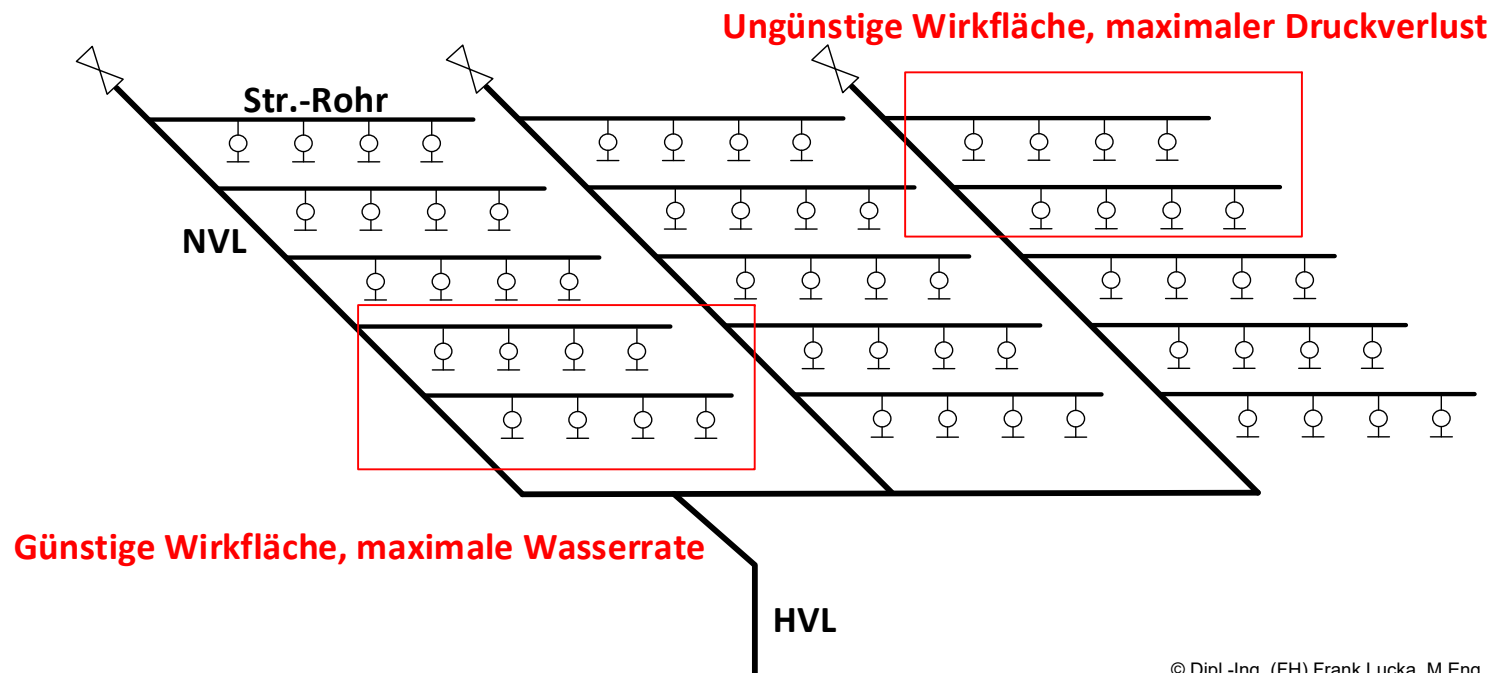


© Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, M.Eng. / DIN Media GmbH 2020
(s. Folie [Literaturempfehlung Basiswissen Brandschutz](#))



Feuerlöschanlagen - Sprinkleranlagen

	Spülanschluss
	Sprinkler
HVL	Hauptverteilung
NVL	Nebenverteilung
Str.-Rohr	Strangrohr
Wirkfläche	Fläche, die gleichzeitig mit Löschwasser versorgt werden kann



Feuerlöschanlagen

Löschanlagen in Hochhäusern

Löschanlagen stellen im Hochhaus eine wichtige Komponente des anlagentechnischen Brandschutzes dar. In Sonderbauvorschriften werden Erleichterungen an tragende Bauteile, Fassaden und raumabschließende Bauteile bei einem gezielten Einsatz von Löschanlagen gestattet (siehe Muster-Hochhausrichtlinie – MHHR:2012-02).

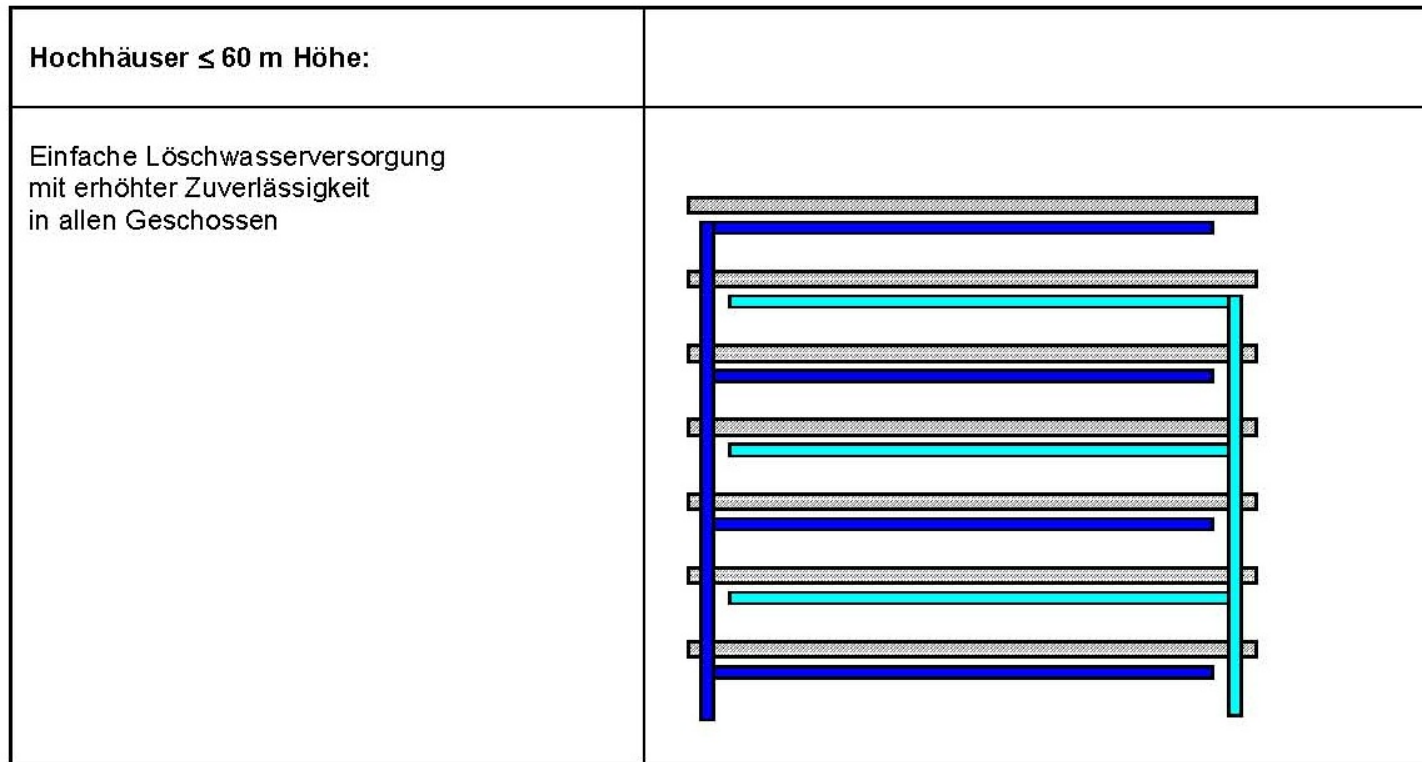
Systemanforderungen und Schutzziele für Feuerlöschanlagen

- Auslösung automatisch
- Fassadenschutz
- zwei Steigleitungen



Feuerlöschanlagen

Löschanlagen in Hochhäusern

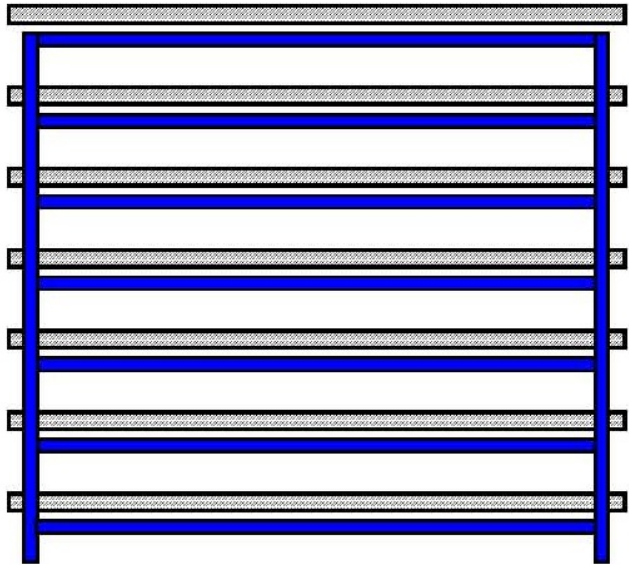


Quelle: MHHR-Erläuterung:2008-04



Feuerlöschanlagen

Löschanlagen in Hochhäusern

Hochhäuser > 60 m Höhe:	
Doppelte ringförmige Löschwasserversorgung mit besonders hoher Zuverlässigkeit in jedem Geschoss:	

Quelle: MHHR-Erläuterung:2008-04



Feuerlöschanlagen

Kombinationsmöglichkeiten RWA - Wasserlöschanlagen nach VdS 2815:2018-05

	Sprinkler	ESFR	Sprühwasser	Wassernebel
MRA Automatische Auslösung	Kombination möglich ^{1,2}	Kombination nicht zulässig	Kombination möglich ³	Wirksamkeit durch Brandversuche nachzuweisen
MRA Manuelle Auslösung	Kombination möglich ²	Kombination möglich ² , Auslösung nur durch die Feuerwehr ⁴	Kombination möglich	Kombination möglich ² Auslösung nur durch die Feuerwehr ⁴
NRA Detektion über Rauchmelder	Kombination möglich ¹	Kombination nicht zulässig	Kombination möglich ³	Wirksamkeit durch Brandversuche nachzuweisen
NRA Auslösung über Thermoelemente	Kombination möglich	Kombination möglich Auslösekenngößen aufeinander abstimmen ⁵	Kombination möglich	Wirksamkeit durch Brandversuche nachzuweisen
NRA Manuelle Auslösung	Kombination möglich	Kombination möglich ² Auslösung nur durch die Feuerwehr ⁴	Kombination möglich	Kombination möglich ² Auslösung nur durch die Feuerwehr ⁴

¹ Anordnung der Sprinkler maximal 15 cm unterhalb der Decke oder Verwendung von Sprinklern mit Ansprechempfindlichkeit "schnell"

² Sprinkler müssen von Absaugöffnungen von MRA einen Mindestabstand von 0,5 m haben.

³ Die Detektion muss gemäß VdS 2095 erfolgen. Entrauchungs- und Löschbereich müssen identisch sein, Auslösung der MRA über die SP-Alarmventilstation, detaillierte Einzelfallbetrachtung notwendig, wenn die Gesamtwirkfläche der Löschanlage sich aus mehreren Gruppenwirkflächen zusammensetzt oder unterschiedliche Löschanlagen im gleichen Bereich vorhanden sind z.B. Sprinkler und Sprühflut-Löschanlage

⁴ z.B. durch Schlüsselschalter

⁵ z.B. Automatische Rauch- und Wärmeabzugsanlagen dürfen eingesetzt werden, wenn deren Auslösetemperatur mindestens eine Stufe höher ist und der RTI des Auslöseelements mindestens eine Stufe träger ist als die der Sprinkler.



Feuerlöschanlagen - Empfehlungen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

Empfehlungen

Schutzzielbeschreibung nur, wenn Löschanlagen zur **Kompensation** dienen

Schutzumfang der Löschanlage

Trennung zwischen Bereichen mit / ohne Löschanlage (i.d.R. feuerbeständige Trennung)

Aussagen zu verwendetem **Löschmittel**; ggf. mit weiteren Angaben zur konkreten Löschtechnik

Aussagen zu **trockenen Leitungen** / Aussagen zu offenen / geschlossenen Düsen

Auslösung (automatisch / manuell; halbstationäre Anlagen)

Standort von Löschanlagenzentralen

Funktionserhalt

Bauordnungsrechtliche Prüfpflicht

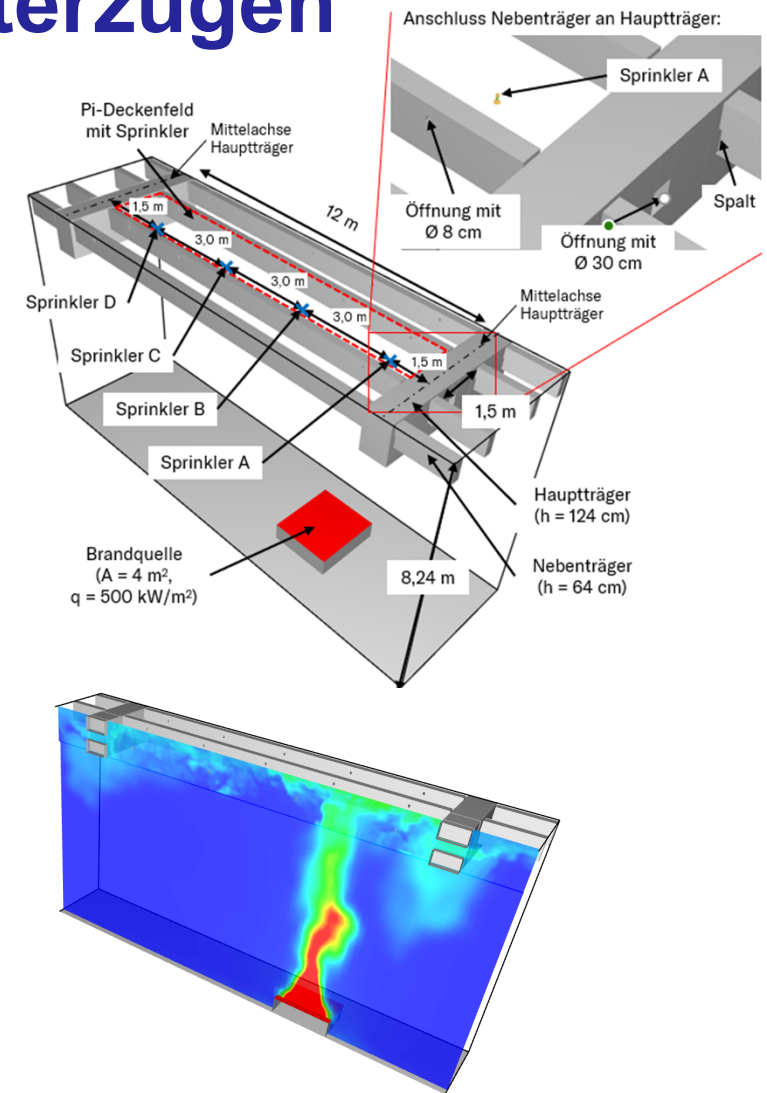
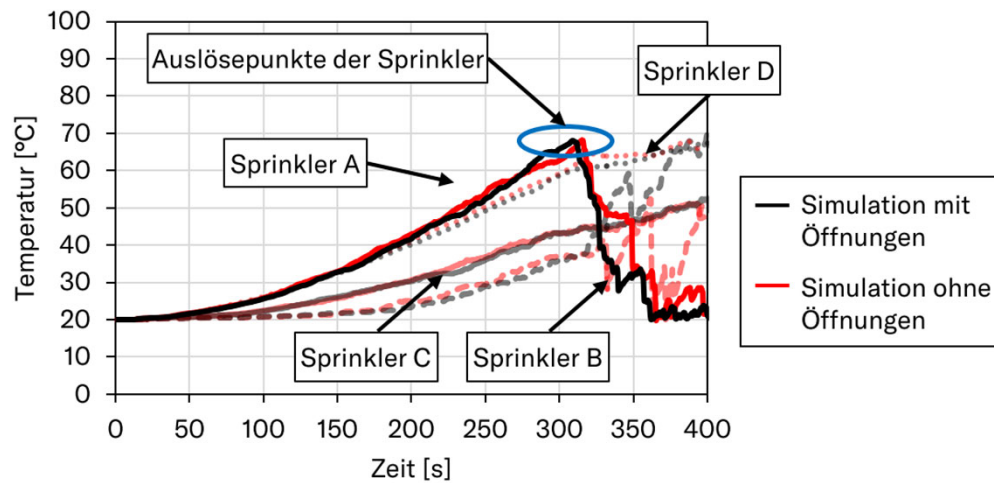
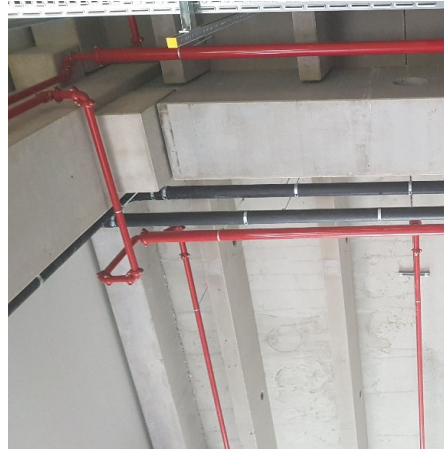
Feuerlöschanlagen - Empfehlungen

Notwendige Angaben im Brandschutznachweis (BSN)

- **Erfordernis** nach Rechtslage (Sonderbauvorschrift / Richtlinie, usw.)
- Beschreibung des Schutzzieles, wenn diese zur **Kompensation** dienen (z.B. Kompensation des Feuerwiderstandes, vergrößerte Brandabschnitte, Kompensation von Deckenöffnungen usw.)
- **keine Schutzzielvorgabe**, wenn eine Löschanlage nach bauordnungsrechtlichen Vorgaben erforderlich ist
- kein Bezug auf **technisches Regelwerk**, da dieses durch den Bauherrn i.V.m. Fachplaner und ggf. i.V.m. mit Sachversicherer vorgegeben wird
- **Schutzumfang** der Löschanlage
- Aussagen zur **Trennung zwischen Bereichen mit / ohne Löschanlage** (i.d.R. feuerbeständige Trennung)
- verwendeten **Löschmittels** (Wasser, Gas, Pulver); ggf. mit weiteren Angaben zur konkreten Löschtechnik, wie z.B. Art des Gases; Wasservernebelungssysteme
- Aussagen zu **trockenen Leitungen** / Aussage zu offenen / geschlossenen Düsen
- **Auslösung** (automatisch bei geschlossenen / manuell bei offenen Düsen, halbstationäre Anlage)
- Hinweise zum **Standort von Löschanlagenzentralen** (separater Raum; Brandschutztür; Anforderungen an Umfassungsbauteile)
- **Funktionserhalt**
- Erfordernis der **bauordnungsrechtlichen Prüfpflicht** nach M-PrüfVO



PI-Platten mit Löchern in den Unterzügen



Zusammenfassung

- Unterscheidung zwischen technischen Regeln **oder** Technischen Baubestimmungen
- Abweichungen von Technischen Baubestimmungen sind keine Abweichungen nach MBO § 67, sondern es ist darzustellen, wie die Gleichwertigkeit nach MBO § 85a erfüllt wird (keine Genehmigungspflicht durch Bauaufsicht oder PI Brandschutz)
- Abweichungen von Technischen Baubestimmungen können im Brandschutznachweis, in den Anlagenkonzepten oder der Ausführungsplanung der TGA nachweislich dokumentiert werden → es gilt das Verursacherprinzip
- Abweichungen von technischen Regeln sind keine bauordnungsrechtlichen Abweichungen und können Konkretisierungen in den Anlagenkonzepten oder der Ausführungsplanung der TGA dokumentiert sein
- Abweichungen sind nachweislich zu dokumentieren, insbesondere für die wiederkehrende Prüfung der PSV
- Anlagen- bzw. Funktionsbeschreibungen sind entsprechend der Muster-Prüfgrundsätze „Bereitzustellende Unterlagen“ → Abweichungen wären dann nachweislich dokumentiert
- „Weniger ist mehr“ bei den notwendigen Angaben im Brandschutznachweis (Baugenehmigung für gesamte Nutzungsdauer des Gebäudes - sicherheitstechnische Anlagen werden möglicherweise mehrfach ausgetauscht)
- Anforderungen an Alarmierungseinrichtungen und Alarmierungsanlagen unterschiedlich (Funktionserhalts, SSV, ...)
- Sicherheitsstromversorgung muss nach MVV TB geplant werden
- Nachweis der Wirksamkeit der Anlagen kann durch Rauchversuche, Brandversuche oder auch mittels Ingenieurmethoden des Brandschutzes ergänzt bzw. bestätigt werden (z.B. MVV TB Anhang 14 - TR TGA Abschnitt 7.2)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr.-Ing. Jens Upmeyer, Hagen Ingenieurgesellschaft mbH
Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka M.Eng., Sachverständigenbüro PVT mbH

Literaturempfehlungen

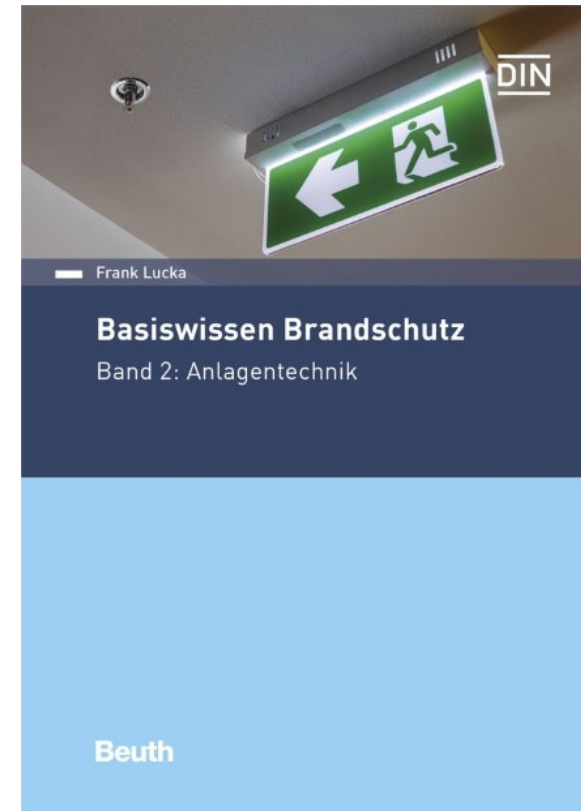


Ausgabedatum: 07.2023

2. überarbeitete und erweiterte Auflage, 328 Seiten, A5,
Broschiert, Print

ISBN 978-3-410-31071-6 | BESTELL-NR. 31071

E-BOOK 978-3-410-31072-3 | BESTELL-NR. 31072



Ausgabedatum: 06.2020

1. Auflage, 342 Seiten, A5, Broschiert

ISBN 978-3-410-27401-8 | BESTELL-NR. 27401

E-BOOK 978-3-410-27402-5 | BESTELL-NR. 27402