

Brandschutzleitfaden für Leitungsanlagen in Verbindung mit Rigips®-Systemlösungen nach MLAR 2016





Rigips® – Das Original. Für Räume zum Leben.



Mehr Komfort für alle

Tagtäglich verbringen wir bis zu 90 % unserer Zeit in Räumen. Deshalb sind wir bei RIGIPS davon überzeugt, dass gut gestaltete Räume einen wesentlichen Beitrag zu unserem Wohlbefinden leisten. Aus diesem Grund entwickeln wir zukunftsorientierte, nachhaltige Ausbaulösungen, die darauf ausgerichtet sind, höchsten Nutzerkomfort für alle Ansprüche und Lebenssituationen zu schaffen.



Bauen weiter denken

Als Pionier und Wegbereiter des Trockenbaus in Deutschland hat RIGIPS seit seiner Gründung diese Bauweise stetig weiterentwickelt – durch vielfältige Innovationen und hochwertige Systemlösungen mit hoher Qualität. Unser Anspruch ist es, Lösungen zu entwickeln, die sich schon heute an den Anforderungen von morgen orientieren, um Gebäude und Räume zukunftsorientiert zu gestalten.



Einfache und sichere Lösungen

Im Mittelpunkt unserer Entwicklungen stehen zuverlässige, sichere Systeme, die den ständig wachsenden und immer differenzierteren Anforderungen beim Bauen gerecht werden. Mit unseren geprüften Systemen leisten wir einen wichtigen Beitrag zu höherer Planungs- und Verarbeitungssicherheit sowie mehr Effizienz und Qualität im Trockenbau.



Nachhaltige Lebensräume für Generationen

RIGIPS steht für die Herstellung besonders umweltverträglicher Baustoffe aus dem natürlichen Rohstoff Gips. Deshalb fühlen wir uns dem nachhaltigen Bauen in besonderer Weise verpflichtet. Dies bedeutet für uns auch, den Wohnkomfort und die Lebensqualität für die Menschen sowie die Werthaltigkeit ihrer Lebensräume zu verbessern. Und zwar von Generation zu Generation.



1.	Einführung	5
1.1	Vorwort	5
1.2	Zusammenwirken mit Rigips „Planen & Bauen“ (Systemkataloge) sowie Spezialbroschüre „Baulicher Brandschutz mit Glasroc F“	5
2.	Grundlagen für den Brandschutz bei Leitungsanlagen	6
2.1	Berücksichtigte Verordnungen, Richtlinien, Normen und Regelwerke	6
3.	Baurechtliche Anforderungen	7
3.1	Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung – MBO 2002 und der MBO 2019 (Auszüge)	7
3.2	Anforderungen an Leitungsdurchführungen	19
3.3	Einführungsstand der Bauordnungen (BauO auf Basis der MBO 2019) und der Verwaltungsvorschriften Technischen Baubestimmungen (VV TB auf Basis der MVV TB 2019/1) in den Bundesländern (Stand 2019/1)	20
3.4	„Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen“ (MLAR 2016)	21
4.	Mitgeltende Normen und Regelwerke	26
4.1	Mitgeltende Anforderungen an den Schallschutz	26
4.2	Mitgeltende Anforderungen an den Wärme- und Tauschutz	28
5.	Empfehlung zur Planung und Montage von Abschottungen in raumabschließenden Bauteilen	29
5.1	Abschottungen von Leitungsanlagen mit allgemeinen Bauartgenehmigungen (aBG), allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP) bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) in Trockenbaukonstruktionen	29
5.2	Beispielhafte R 30-/60-/90-Rohrabschottung in Verbindung mit Rigips Metallständerwänden	36
5.3	Beispielhafte S 30-/60-/90-Kabelabschottungen mit geforderten Auslaibungen in Verbindung mit Rigips Metallständerwänden	37
5.4	Empfohlene Durchführungs-Systeme für Leitungsanlagen in Verbindung mit Trockenbaukonstruktionen F 30/F 60/F 90	38
5.5	Abschottungen von Leitungsanlagen nach den „Erleichterungen“ der MLAR 2016, Abschnitt 4.2 für feuerhemmende Wandkonstruktionen	38
5.6	Abschottungen von Leitungsanlagen nach den „Erleichterungen“ der MLAR 2016, Abschnitt 4.3 in feuerhemmenden bis feuerbeständigen Bauteilen (F 30-/60-/90-Wänden und Decken)	41
5.7	Abstandsregeln der MLAR, Abschnitt 4.1.3 zwischen unterschiedlichen Abschottungssystemen/-varianten	44
5.8	Verwendbarkeitsnachweise, die der Ersteller einer Abschottung/Durchführung erbringen muss	45
6.	Integration von Installationen in raumabschließenden Bauteile	46
6.1	Integration von Sanitärinstallationen	46
6.2	Führung von elektrischen Leitungen innerhalb von leichten Rigips Trennwänden F 30/F 60/F 90	48
6.3	Führung von Rohrleitungen durch die Beplankung der leichten Trennwände F 30/F 60/F 90	53
7.	Anforderungsprofile zur Leitungsverlegung in Rettungswegen	54
7.1	Anforderungen an die Qualität der Unterdecken in Verbindung mit unterschiedlichen Leitungsanlagen im Deckenhohlraum	54
7.2	Rigips Unterdecken F 30 bis F 90	56
7.3	Anforderungen bei Leitungsanlagen in notwendigen Treppenträumen, Sicherheitsschleusen, Vorräumen, Räume zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie einschließlich notwendiger Flure	58
8.	Führung von elektrischen Leitungen oberhalb von brandschutztechnisch klassifizierten Unterdecken in sonstigen Räumen	59
9.	Installations- und Kabelkanäle für Leitungsanlagen	60
9.1	Installationsschächte und -kanäle I 30/I 60/I 90/I 120	60
9.2	Kabelschächte und -kanäle E 30/E 60/E 90	61
10.	Leitungsdurchführungen bei Holzbalkendecken	62
10.1	Holzbalkendecken ohne brandschutztechnische Anforderungen an die Leitungsdurchführungen	62
10.2	Durchführung und Abschottung von Leitungsanlagen durch feuerhemmende Holzbalkendecken (F 30)	62
10.3	Durchführung und Abschottung von Leitungs- und Lüftungsanlagen durch hochfeuerhemmende Holzbalkendecken (F 60)	62
10.4	Leitungsführungen innerhalb von hochfeuerhemmenden Bauteilen (F 60) aus Holzkonstruktionen	64
10.5	Durchführung und Abschottung von Leitungsanlagen durch Holzbalkendecken mit „F 90-Unterdecken“	64

11. Montage von leichten Trennwänden F 30/F 60/F 90 in Verbindung mit Hohlraum-/Systemböden	66
12. Einbau von Auswechslungen/Öffnungslaibungen/gleitender Deckenanschluss Leitungsdurchführungen durch Rigips Montagewände	69
12.1 Einbau von Auswechslungen/Öffnungslaibungen	69
12.2 Auswechslung/Öffnungslaibung	69
12.3 Mindestabschottungsabstände	71
12.4 Aufrüstung einer Schachtwand mit Auswechslung zur leichten Trennwand	72
12.5 Gleitender Deckenanschluss mit Auswechslung unterhalb der Decke	73
13. Weitere Informationsquellen	74
13.1 Literatur	74
13.2 Informationsquellen im Internet	74

Autor: Dipl.-Ing. Manfred Lippe,
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger von

- der IHK Mittlerer Niederrhein für den baulichen und anlagentechnischen Brandschutz,
- der HWK Düsseldorf für das Installateur- und Heizungsbauerhandwerk
- Mitglied der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen, Beratender Ingenieur, 715746
- Geschäftsführender Gesellschafter der
ML Sachverständigen Gesellschaft mbH
- Gesellschafter der LiComTec GmbH

© ML 2020, Dipl.-Ing. Manfred Lippe, www.MLPartner.de

Dieser Brandschutzleitfaden wurde vom Autor unter Berücksichtigung der zum Erstellungszeitpunkt gültigen a.R.d.T. nach bestem Wissen erstellt. Die Vielfalt der Anwendungen und Sonderfälle kann in einer solchen Schrift nicht vollständig Berücksichtigung finden.

Der Anwender ist in jedem Einzelfall verpflichtet, die spezifischen Anforderungsprofile zu definieren und nach den zum Planungs- und Ausführungszeitraum gültigen a.R.d.T. umzusetzen.

Der Brandschutzleitfaden entbindet den Anwender nicht von seiner Informations- und Sorgfaltspflicht bei Planung und Ausführung.

1. Einführung

1.1 Vorwort

Dieser Brandschutzleitfaden wurde mit dem Ziel erstellt, das Problem der Gewerkeschnittstellen zwischen Leitungsanlagen und Trockenbaukonstruktionen zu minimieren.

Der Autor zeigt Lösungsbeispiele aus der Praxis, den zahlreichen technischen Regelwerken, Verordnungen, Richtlinien, Prüfzeugnissen und Zulassungen auf. Darüber hinaus soll dieser Brandschutzleitfaden das Verständnis bei Planung und Ausführung bzw. unterschiedlichen Denkansätzen beider Gewerke fördern und zu praxismgerechten Lösungen führen.

Die täglichen Problemstellungen moderner Baumethoden und konventioneller Leitungsinstallationen stellen ein hohes Anforderungspotential an Fachplaner der technischen Gebäudeausrüstung. Eine praxismgerechte Bauplanung und Koordination der Gewerke ist eine Grundvoraussetzung für eine mangelfreie Planung und Ausführung. Die Anzahl der Lösungsansätze ist erfahrungsgemäß sehr hoch, doch die praxismgerechte Lösung muss sich zunehmend an wirtschaftlichen Aspekten orientieren.

Saint-Gobain Rigips und der Autor haben es sich zum Ziel gesetzt, praxismgerechte Lösungen darzustellen, die der Planungs- und Baustellenpraxis bei Trockenbaukonstruktionen entsprechen. Wichtig ist jedoch, dass alle Leitungs- und Lüftungsdurchführungen anwendungsgerecht zu planen und danach umzusetzen sind.

Der vorliegende Leitfaden wurde anhand der Struktur der MLAR 2016 aufgebaut und gilt auch für die baurechtlich eingeführten Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) in den Bundesländern

1.2 Zusammenwirken mit Rigips „Planen & Bauen“ (Systemkataloge) sowie Spezialbroschüre „Baulicher Brandschutz mit Glasroc F“



Anforderungsprofile und Problemstellungen zum vorbeugenden Brandschutz bei Leitungsanlagen nach:

- den BauO der Länder und
- den Leitungsanlagen-Richtlinien der Länder

Die Ausarbeitung dieser Broschüre erfolgt auf den folgenden baurechtlichen Grundlagen:

- MBO 2002, zuletzt geändert 2019 (im Folgenden MBO 2019 genannt)
- MLAR 2016

Rigips „Planen & Bauen“ (Systemkataloge) sowie Spezialbroschüre „Baulicher Brandschutz mit Glasroc F“

2. Grundlagen für den Brandschutz bei Leitungsanlagen

2.1 Berücksichtigte Verordnungen, Richtlinien, Normen und Regelwerke

- Vorbeugender Brandschutz für Leitungsanlagen nach der Musterbauordnung MBO 2019 und den baurechtlich eingeführten Fassungen der Landesbauordnungen (LBO) der betreffenden Bundesländer
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) der betreffenden Bundesländer
- Brandschutztechnische Anforderungen nach der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2016 und den baurechtlich eingeführten Fassungen der Bundesländer
- DIN 4102-4 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Bauteile, Sonderbauteile
- DIN 4102-9 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen
- DIN 4102-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohraberschottungen
- Dämmung von Trinkwasserleitungen kalt nach DIN 1988-200:2012-05 und EnEV
- Dämmung von warmgehenden Leitungen nach EnEV
- Dämmung von Kälteleitungen nach DIN 4140:2014-04, VDI-Richtlinie 2055 Blatt 1:2008-09 und EnEV
- DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“

Wichtige Hinweise für die o.g. Regelwerke:

Die Darstellung der folgenden Anforderungsprofile erfolgt unter Beachtung der oben genannten Regelwerke als Planungs- und Ausführungsleitfaden.

Bei Abweichungen von den dargestellten Anforderungen und bei Detailplanungen sind die o.g. Regelwerke und die a.R.d.T. entsprechend VOB Teil C zu beachten und projektspezifisch zu dokumentieren.

Liegt ein genehmigtes Brandschutzkonzept für das Gebäude vor, dann müssen die Anforderungen und die Auflagen der Baugenehmigung und des Brandschutzkonzeptes zwingend beachtet werden.

Für den Brandschutz bei Leitungsanlagen gilt, dass alle Rohr- und Dämmwerkstoffe mindestens die Baustoffanforderungen normalentflammbar nach DIN 4102 erfüllen müssen, wenn keine weitergehenden Anforderungen gestellt werden.

Detaillierte Hinweise zu den Leitungsanlagen-Richtlinien (MLAR/LAR) können dem Kommentar zur Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie [1] entnommen werden.

3. Baurechtliche Anforderungen

Die Mindestanforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz bei Leitungsanlagen werden in den baurechtlichen Verordnungen, den Technischen Baubestimmungen der Bundesländer und den Musterverordnungen und -richtlinien der ARGEBAU (www.is-argebau.de) dokumentiert.

In den folgenden Ausführungen werden zur besseren Übersicht nur die Verordnungen, Technische Richtlinien und Regelwerke zitiert, die im Allgemeinen bei der Planung und Installation von Leitung- und Lüftungsanlagen in der Technischen Gebäudeausrüstung zu berücksichtigen sind. Weiterhin beschränken sich die Darstellungen auf die Anwendungsbereiche der Rigips Systemlösungen.

Weitergehende produktneutrale Fachinformation zu den Anforderungen und Lösungsbeispielen sind dem „Kommentar mit Anwendungsempfehlungen und Praxisbeispielen zu den eingeführten Leitungsanlagen Richtlinien (MLAR/LAR)“ zu entnehmen [1].

Die Begriffe unterscheiden sich je nach Status der Richtlinien in den Bundesländern. Von den Inhalten entsprechen diese weitgehend den Mustern der ARGEBAU. Die Musterbauordnung sowie die Musterrichtlinientexte, z. B. MLAR, sind nicht verbindlich und gelten auch nicht unmittelbar in den einzelnen Bundesländern. Zu beachten sind die Landesbauordnungen der Bundesländer sowie die dort eingeführten Richtlinientexte.

MLAR = Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
LAR = Leitungsanlagen-Richtlinie

In den folgenden **Auszügen** der MBO 2002 (zuletzt geändert 2019) werden nur die Paragraphen zitiert, die einen direkten Bezug zu den Muster-Leitungsanlagen-Richtlinien haben. Die Auszüge und Kommentierungen sollen die baurechtlichen Randbedingungen als Entscheidungsgrundlage für die TGA-Planung und -Ausführung entsprechend den Leitungsanlagen-Richtlinien aufzeigen. Die baurechtlichen Einführungen der MBO 2019 in den Bundesländern kann der Karte, Seite 20, entnommen werden.

Die Kommentierungen sind analog zum „Kommentar“ der MLAR 2016“ in blauer Schrift dargestellt. Die spezifische Kommentierung der baurechtlichen Anforderungen in diesem Brandschutzleitfaden wurden durch ML-Consultant, Dipl.-Ing. Manfred Lippe erstellt.

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger

- der Industrie- und Handelskammer Mittlerer Niederrhein für den baulichen und anlagentechnischen Brandschutz
- und der Handwerkskammer Düsseldorf für das Installateur-, und Heizungsbauerhandwerk

www.MLPartner.de

3.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung – MBO 2002 zuletzt geändert 2019 (Auszüge)

§ 1 Anwendungsbereich

(1) ¹Dieses Gesetz gilt für bauliche Anlagen und Bauprodukte. ²Es gilt auch für Grundstücke sowie für andere Anlagen und Einrichtungen, an die in diesem Gesetz oder in Vorschriften aufgrund dieses Gesetzes Anforderungen gestellt werden.

Die MBO 2002 (zuletzt geändert 2019) sind auf alle Leitungsanlagen innerhalb von Gebäuden anzuwenden, da Leitungsanlagen und damit verbundene Komponenten sowohl bauliche Anlagen als auch Bauarten/Bauprodukte sind.

(2) Dieses Gesetz gilt nicht für

1. Anlagen des öffentlichen Verkehrs einschließlich Zubehör, Nebenanlagen und Nebenbetrieben, ausgenommen Gebäude,
2. Anlagen, die der Bergaufsicht unterliegen, ausgenommen Gebäude,
3. Leitungen, die der öffentlichen Versorgung mit Wasser, Gas, Elektrizität, Wärme, der öffentlichen Abwasserentsorgung oder der Telekommunikation dienen,
4. Rohrleitungen, die dem Ferntransport von Stoffen dienen,
5. Kräne und Krananlagen,
6. Messestände in Messe- und Ausstellungsgebäuden

3. Baurechtliche Anforderungen

§ 2 Begriffe

(2) Gebäude sind selbstständig benutzbare, überdeckte bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können und geeignet oder bestimmt sind, dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen zu dienen.

(3) ¹Gebäude werden in folgende Gebäudeklassen eingeteilt:

Gebäudeklasse 1:

- a) freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m² und
- b) freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude.

Gebäudeklasse 2:

Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m².

Gebäudeklasse 3:

sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m.

Die Gebäude der **Gebäudeklassen 1 – 3** entsprechen den bisherigen Gebäuden geringer Höhe.

Gebäudeklasse 4:

Gebäude mit einer Höhe bis zu 13 m und Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m².

Die **Gebäudeklasse 4** beschreibt die bisherigen Gebäude mittlerer Höhe, jedoch nur bis 13 m Höhe. Dies wurde erforderlich, da bereits seit der MBO 2002 auch mehrgeschossige Holzrahmenbauweisen möglich sind.

Weitere Details regelt die Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise M-HFHHolzR:2004-07.

Gebäudeklasse 5:

sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude.

Die Gebäude der **Gebäudeklassen 4 und 5** entsprechen den bisherigen Gebäuden mittlerer Höhe von > 7 m.

²Höhe im Sinne des Satzes 1 ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel. ³Die Grundflächen der Nutzungseinheiten im Sinne dieses Gesetzes sind die Brutto-Grundflächen; bei der Berechnung der Brutto-Grundflächen nach Satz 1 bleiben Flächen in Kellergeschossen außer Betracht.

(4) Sonderbauten sind Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung, die einen der nachfolgenden Tatbestände erfüllen:

1. Hochhäuser (Gebäude mit einer Höhe nach Absatz 3, Satz 2 von mehr als 22 m),
2. bauliche Anlagen mit einer Höhe von mehr als 30 m,
3. Gebäude mit mehr als 1.600 m² Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung, ausgenommen Wohngebäude,
4. Verkaufsstätten, deren Verkaufsräume und Ladenstraßen eine Grundfläche von insgesamt mehr als 800 m² haben,
5. Gebäude mit Räumen, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen und einzeln eine Grundfläche von mehr als 400 m² haben,
6. Gebäude mit Räumen, die einzeln für die Nutzung durch mehr als 100 Personen bestimmt sind,
7. Versammlungsstätten
 - a) mit Versammlungsräumen, die insgesamt mehr als 200 Besucher fassen, wenn diese Versammlungsräume gemeinsame Rettungswege haben,
 - b) im Freien mit Szenenflächen und Freisportanlagen, deren Besucherbereich jeweils mehr als 1.000 Besucher fasst und ganz oder teilweise aus baulichen Anlagen besteht,
8. Schank- und Speisegaststätten mit mehr als 40 Gastplätzen, Beherbergungsstätten mit mehr als 12 Betten und Spielhallen mit mehr als 150 m² Grundfläche,
9. Gebäude mit Nutzungseinheiten zum Zwecke der Pflege oder Betreuung von Personen mit Pflegebedürftigkeit oder Behinderung, deren Selbstrettungsfähigkeit eingeschränkt ist, wenn die Nutzungseinheiten
 - a) einzeln für mehr als 6 Personen oder
 - b) für Personen mit Intensivpflegebedarf bestimmt sind oder
 - c) einen gemeinsamen Rettungsweg haben und für insgesamt mehr als 12 Personen bestimmt sind,

10. Krankenhäuser,
11. sonstige Einrichtungen zur Unterbringung von Personen sowie Wohnheime,
12. Tageseinrichtungen für Kinder, Menschen mit Behinderung und alte Menschen, ausgenommen Tageseinrichtungen² einschließlich Tagespflege für nicht mehr als zehn Kinder,
13. Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen,
14. Justizvollzugsanstalten und bauliche Anlagen für den Maßregelvollzug,
15. Camping- und Wochenendplätze,
16. Freizeit- und Vergnügungsparks,
17. Fliegende Bauten, soweit sie einer Ausführungsgenehmigung bedürfen,
18. Regallager mit einer Oberkante Lagerguthöhe von mehr als 7,50 m,
19. bauliche Anlagen, deren Nutzung durch Umgang oder Lagerung von Stoffen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr verbunden ist,
20. Anlagen und Räume, die in den Nummern 1 bis 19 nicht aufgeführt und deren Art oder Nutzung mit vergleichbaren Gefahren verbunden sind.

Die Leitungsanlagen-Richtlinien finden auch bei Sonderbauten Anwendung. Für **Sonderbauten** ist i. d. R. die Erstellung eines Brandschutznachweises oder eines Brandschutzkonzepts vorgeschrieben. Diese können ggf. weiter gehende Anforderungen beschreiben.

(5) Aufenthaltsräume sind Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt oder geeignet sind.

Die Definition der **Aufenthaltsräume** ist im Hinblick auf die Festlegung von **notwendigen Fluren** eine wichtige Größe. Notwendige Flure sind erforderlich, wenn an diesen ein Aufenthaltsraum angeordnet ist oder Rettungswege aus anderen Bereichen durch diese Flure geführt werden. Ein vorübergehender Aufenthalt von Menschen ist bei regelmäßiger Aufenthaltsdauer von 2 Stunden täglich gegeben (Definition in Anlehnung an die Arbeitsschutzbestimmungen). Bei Fluren, die keine notwendigen Flure sind, werden in der MLAR/LAR keine Anforderungen an die Begrenzung der Brandlast gestellt.

§ 3 Allgemeine Anforderungen

(1) ¹Anlagen sind so **anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten**, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden; dabei sind die Grundanforderungen an Bauwerke gemäß Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu berücksichtigen. ²Dies gilt auch für die Beseitigung von Anlagen und bei der Änderung ihrer Nutzung.

anzuordnen = Architekten und TGA-Planung
zu errichten = Installation, Erstellung der Gewerke
zu ändern = Bauen und Planen im Bestand
instand zu halten = die laufende Verpflichtung des Bauherrn/Gebäudebetreibers

Bei Ausschreibung und Verwendung von **Bauprodukten** ist auf die Dauerhaftigkeit zu achten.

(2) Bauprodukte und Bauarten dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.

Wichtiger Hinweis:

In der MBO 2019 wurden die angepassten Absätze (2) und (3) in den § 85a „Technische Baubestimmungen“ integriert.

(3) ¹Die von der obersten Bauaufsichtsbehörde durch öffentliche Bekanntmachung als Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln sind zu beachten. ²Bei der Bekanntmachung kann hinsichtlich ihres Inhalts auf die Fundstelle verwiesen werden. ³Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die allgemeinen Anforderungen des Absatzes 1 erfüllt werden; § 17 Abs. 3 und § 21 bleiben unberührt.

3. Baurechtliche Anforderungen

§ 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.

Siehe Kommentar § 3 Abs. (1)

Beim **Bauen im Bestand** gilt Bestandsschutz nur dann, wenn keine Nutzungsänderung vorliegt und bei Erstellung die gültigen Vorschriften zum Erstellungszeitpunkt berücksichtigt wurden. Bestandsschutz gilt generell nicht, wenn Gefahren für Leib und Leben bestehen. Wenn dies der Fall ist, muss der Gebäudebetreiber handeln. Aussagen zum Bestandsschutz siehe auch § 59 und § 61, Seite 16.

§ 16a Bauarten

(1) Bauarten dürfen nur angewendet werden, wenn bei ihrer Anwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und für ihren Anwendungszweck tauglich sind.

Die Bauarten wurden in der MBO 2019 neu integriert, um bei Anwendung dieser Kategorie die Möglichkeit der nichtwesentlichen Abweichung und der wesentlichen Abweichung baurechtlich beibehalten zu können, was bei Bauprodukten mit europäischer Klassifizierung nicht mehr möglich ist.

(2) ¹Bauarten, die von Technischen Baubestimmungen nach § 85 a Absatz 2 Nr. 2 oder Nr. 3 Buchstabe a) wesentlich abweichen oder für die es allgemein anerkannte Regeln der Technik nicht gibt, dürfen bei der Errichtung, Änderung und Instandhaltung baulicher Anlagen nur angewendet werden, wenn für sie

1. eine allgemeine Bauartgenehmigung durch das Deutsche Institut für Bautechnik oder
2. eine vorhabenbezogene Bauartgenehmigung durch die oberste Bauaufsichtsbehörde erteilt worden ist. 2§ 18 Absätze 2 bis 7 gelten entsprechend.

Die „allgemeine Bauartgenehmigung“ und „vorhabenbezogene Bauartgenehmigung“ sind neue Verwendbarkeitsnachweise im nationalen Bauordnungsrecht mit dem Vorteil der beschriebenen Abweichungsmöglichkeiten, was der baulichen Realität eher Rechnung trägt. Es gibt in der Praxis keine nach allen Regeln konform erstellten Gebäude.

(3) ¹Anstelle einer allgemeinen Bauartgenehmigung genügt ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für Bauarten, wenn die Bauart nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden kann. ²In der Verwaltungsvorschrift nach § 85a werden diese Bauarten mit der Angabe der maßgebenden technischen Regeln bekannt gemacht. § 19 Abs. 2 gilt entsprechend.

Diese Möglichkeit zur Nutzung der bisherigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) als Nachweis für die Bauarten hat den Vorteil, dass damit eine sehr gute Übergangslösung zu den allgemeinen Bauartgenehmigungen, erstellt durch das DIBt-Berlin, gefunden wurde.

(4) Wenn Gefahren im Sinne des § 3 Satz 1 nicht zu erwarten sind, kann die oberste Bauaufsichtsbehörde im Einzelfall oder für genau begrenzte Fälle allgemein festlegen, dass eine Bauartgenehmigung nicht erforderlich ist.

Die Anwendung dieser Möglichkeit ist nur projektspezifisch möglich, wenn z. B. ein ausreichender ingenieurtechnischer Nachweis bei der obersten Baubehörde vorgelegt wird. Die Entscheidung erfolgt in jedem Fall durch die oberste Baubehörde des betreffenden Bundeslands.

(5) Bauarten bedürfen einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den Technischen Baubestimmungen nach § 85a Abs. 2, den allgemeinen Bauartgenehmigungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Bauarten oder den vorhabenbezogenen Bauartgenehmigungen; als Übereinstimmung gilt auch eine Abweichung, die nicht wesentlich ist. § 21 Abs. 2 gilt für den Anwender der Bauart entsprechend.

Die bisherige Praxis der Übereinstimmungserklärung mit dem neuen Begriff der Übereinstimmungsbestätigung gilt auch für die Bauarten. Die Übereinstimmungserklärung muss i. d. R., wenn nicht abweichend geregelt durch den Ersteller der Bauart, z. B. durch den Installateur, ausgestellt werden. Nicht wesentliche Abweichungen sind in der Übereinstimmungsbestätigung erkennbar zu beschreiben. Bei Bedarf sollte eine Bestätigung des Inhabers des Verwendbarkeitsnachweises an die Übereinstimmungsbestätigung des Erstellers angeheftet/beigefügt werden.

(6) ¹Bei Bauarten, deren Anwendung in außergewöhnlichem Maß von der Sachkunde und Erfahrung der damit betrauten Personen oder von einer Ausstattung mit besonderen Vorrichtungen abhängt, kann in der Bauartgenehmigung oder durch Rechtsverordnung der obersten Bauaufsichtsbehörde vorgeschrieben werden, dass der Anwender über solche Fachkräfte und Vorrichtungen verfügt und den Nachweis hierüber gegenüber einer Prüfstelle nach § 24 Satz 1 Nr. 6 zu erbringen hat. ²In der Rechtsverordnung können Mindestanforderungen an die Ausbildung, die durch Prüfung nachzuweisende Befähigung und die Ausbildungsstätten einschließlich der Anerkennungsvoraussetzungen gestellt werden.

(7) Für Bauarten, die einer außergewöhnlichen Sorgfalt bei Ausführung oder Instandhaltung bedürfen, kann in der Bauartgenehmigung oder durch Rechtsverordnung der obersten Bauaufsichtsbehörde die Überwachung dieser Tätigkeiten durch eine Überwachungsstelle nach § 24 Satz 1 Nr. 5 vorgeschrieben werden.

Die Anforderung ist gerechtfertigt, wenn z. B. beim Einbau von Kombischotts eine besondere fachliche Qualifikation notwendig ist.

Dritter Abschnitt Bauprodukte

§ 16b Allgemeine Anforderungen für die Verwendung von Bauprodukten

(1) Bauprodukte dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die bauliche Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.

(2) Bauprodukte, die in Vorschriften anderer Vertragsstaaten des Abkommens vom 2. Mai 1992 über den europäischen Wirtschaftsraum genannten technischen Anforderungen entsprechen, dürfen verwendet werden, wenn das geforderte Schutzniveau gemäß § 3 Satz 1 gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

Die europäische klassifizierten Bauprodukte dürfen nur dann verwendet werden, wenn die baurechtlichen Anforderungen der zutreffenden Landesbauordnung erfüllt werden. Die Überprüfung muss durch den Anwender/Ersteller der Abschottungen erfolgen.

§ 17 Verwendbarkeitsnachweise

(1) Ein Verwendbarkeitsnachweis (§§ 18 bis 20) ist für ein Bauprodukt erforderlich, wenn

1. es keine Technische Baubestimmung und keine allgemein anerkannte Regel der Technik gibt,
2. das Bauprodukt von einer Technischen Baubestimmung (§ 85a Abs. 2 Nr. 3) wesentlich abweicht oder
3. eine Verordnung nach § 85 Abs. 4a es vorsieht.

Gemeint sind nationale Verwendbarkeitsnachweise für Bauprodukte mit allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP), allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) oder Zustimmungen im Einzelfall.

(2) Ein Verwendbarkeitsnachweis ist nicht erforderlich für ein Bauprodukt,

1. das von einer allgemein anerkannten Regel der Technik abweicht oder
2. das für die Erfüllung der Anforderungen dieses Gesetzes oder auf Grund dieses Gesetzes nur eine untergeordnete Bedeutung hat.

(3) Die Technischen Baubestimmungen nach § 85a enthalten eine nicht abschließende Liste von Bauprodukten, die keines Verwendbarkeitsnachweises nach Abs. 1 bedürfen.

Die Liste finden Sie in der MVV TB, Register D, bzw. in den baurechtlich eingeführten Fassungen der VV TB in den Bundesländern.

§ 18 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (MBO 2002)

(1) Das Deutsche Institut für Bautechnik erteilt eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für nicht geregelte Bauprodukte, wenn deren Verwendbarkeit im Sinne des § 3 Abs. 2 nachgewiesen ist.

§ 18 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (MBO 2019)

(1) Das Deutsche Institut für Bautechnik erteilt unter den Voraussetzungen des § 17 Abs. 1 eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Bauprodukte, wenn deren Verwendbarkeit im Sinne des § 16b Abs. 1 nachgewiesen ist.

Kommentierung für § 18 (MBO 2002) und § 18 (MBO 2019)

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) für Abschottungen wird durch das DIBt Berlin auf Basis von Brandprüfungen einer Materialprüfanstalt ausgestellt. Bei Abschottungen sind dies i. d. R. Produkte, die im Brandfall aufschäumen und den Gesamtquerschnitt verschließen, z. B. bei Kunststoffrohren, Brandschutzmanschetten (R 30 bis R 90).

3. Baurechtliche Anforderungen

§ 19 Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (MBO 2002)

(1) ¹Bauprodukte,

1. deren Verwendung nicht der Erfüllung erheblicher Anforderungen an die Sicherheit baulicher Anlagen dient, oder
2. die nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden, bedürfen anstelle einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses. Das Deutsche Institut für Bautechnik macht dies mit der Angabe der maßgebenden technischen Regeln und, soweit es keine allgemeinen anerkannten Regeln der Technik gibt, mit der Bezeichnung der Bauprodukte im Einvernehmen mit der obersten Bauaufsichtsbehörde in der Bauregelliste A bekannt.

(2) ¹Ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis wird von einer Prüfstelle nach § 25 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 für nicht geregelte Bauprodukte nach Absatz 1 erteilt, wenn deren Verwendbarkeit im Sinne des § 3 Abs. 2 nachgewiesen ist. ²§ 18 Abs. 2 bis 7 gilt entsprechend.

§ 19 Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (MBO 2019)

(1) ¹Bauprodukte, die nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden, bedürfen anstelle einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses. ²Dies wird mit der Angabe der maßgebenden technischen Regeln in den Technischen Baubestimmungen nach § 85a bekannt gemacht.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis für Abschottungen wird durch eine Materialprüfanstalt/-amt auf Basis von Brandprüfungen ausgestellt. Bei Abschottungen sind dies i. d. R. Produkte in Verbindung mit nichtbrennbaren Rohren oder bei geschlossenen Systemen mit brennbaren Rohren, die im Brandfall die Temperaturweiterleitung und das Durchbrennen verhindern.

(2) ¹Ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis wird von einer Prüfstelle nach § 24 Satz 1 Nr. 1 für Bauprodukte nach Absatz 1 erteilt, wenn deren Verwendbarkeit im Sinne des § 16b Abs. 1 nachgewiesen ist. ²§ 18 Abs. 2, Abs. 4 bis 7 gilt entsprechend. ³Die Anerkennungsbehörde für Stellen nach § 24 Satz 1 Nr. 1, § 85 Abs. 4 Nr. 2 kann allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse zurücknehmen oder widerrufen; §§ 48 und 49 VwVfG* finden Anwendung.

In diesem § 19 erfolgte nur eine Anpassung mit den Bezügen zu § 85.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis für Abschottungen wird durch eine Materialprüfanstalt auf Basis von Brandprüfungen ausgestellt. Bei Abschottungen sind dies i. d. R. Produkte in Verbindung mit nichtbrennbaren Rohren oder bei geschlossenen Systemen mit brennbaren Rohren, die im Brandfall die Temperaturweiterleitung und das Durchbrennen verhindern.

Hinweis:

Die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) gelten auch als Nachweis für allgemeine Bauartgenehmigungen (aBG), siehe auch MBO 2019 §16a (5).

§ 21 Übereinstimmungsbestätigung (MBO 2019)

(1) Bauprodukte bedürfen einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den Technischen Baubestimmungen nach § 85a Abs. 2, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall; als Übereinstimmung gilt auch eine Abweichung, die nicht wesentlich ist.

(2) ¹Die Bestätigung der Übereinstimmung erfolgt durch Übereinstimmungserklärung des Herstellers (§ 22).

Kommentierung für § 22 (MBO 2019)

Die Übereinstimmungsbestätigung dokumentiert dem Bauherrn, dass das Bauprodukt bzw. die Bauart nach dem Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweis (z. B. abZ/abP/ZiE/aBG/vBG/ETA) hergestellt bzw. ausgeführt wurde.

Die Form der Übereinstimmungsnachweise ist den jeweiligen Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweisen zu entnehmen. Die Muster zur Erstellung der **Übereinstimmungserklärung** sind Bestandteil der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) bzw. des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP). Bei den Bauprodukten wird dies durch das Ü-Zeichen (nationale Bauprodukte) bzw. das CE-Zeichen (europ. Bauprodukte) dokumentiert. Bei den Bauarten muss der Ausführende (z. B. Trockenbauer, Fachisolierer oder Installateur) eine Übereinstimmungserklärung/-bestätigung abgeben, die auch abhängig ist vom Anwendbarkeitsnachweis:

- Bei Bauarten nach abP ist kein Typenschild erforderlich, wenn dies nicht ausdrücklich im abP gefordert wird.
- Bei den Bauarten nach abZ (z. B. Rohrabschottungen für Mischinstallation und Kabelabschottungen) ist die Abschottung mit einem Typenschild zu kennzeichnen (im Allgemeinen einseitig neben der Abschottung), auf dem u. a. die Nummer der Zulassung, der Ersteller und das Datum der Erstellung vermerkt sind. Die Details der Beschriftung sind der Zulassung zu entnehmen.

Die jeweilige Zulassung (abZ) oder das Prüfzeugnis (abP) müssen auf der Baustelle vorliegen, sie sollten im Rahmen der Dokumentation auch dem Bauherrn übergeben werden. Ein Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte und Bauarten kann auch dann abgegeben werden, wenn die Abweichung vom Verwendbarkeitsnachweis/Anwendbarkeitsnachweis „nicht wesentlich“ ist. Es wird empfohlen, grundsätzlich den Inhaber des jeweiligen Nachweises zu fragen, ob die konkrete Abweichung „nicht wesentlich“ ist. In kritischen Fällen muss dies durch eine gutachterliche Stellungnahme z. B. eines anerkannten Brandschutzsachverständigen bzw. einer Materialprüfanstalt für den vorbeugenden Brandschutz bei Leitungsanlagen bewertet werden.

§ 22 Übereinstimmungserklärung des Herstellers

(1) Der Hersteller darf eine Übereinstimmungserklärung nur abgeben, wenn er durch werkseigene Produktionskontrolle sichergestellt hat, dass das von ihm hergestellte Bauprodukt den maßgebenden technischen Regeln, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder der Zustimmung im Einzelfall entspricht.

(2) ¹In den Technischen Baubestimmungen nach § 85a, in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder in den Zustimmungen im Einzelfall kann eine Prüfung der Bauprodukte durch eine Prüfstelle vor Abgabe der Übereinstimmungserklärung vorgeschrieben werden, wenn dies zur Sicherung einer ordnungsgemäßen Herstellung erforderlich ist. ²In diesen Fällen hat die Prüfstelle das Bauprodukt daraufhin zu überprüfen, ob es den maßgebenden technischen Regeln, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder der Zustimmung im Einzelfall entspricht.

(3) ¹In den Technischen Baubestimmungen nach § 85a, in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder in den Zustimmungen im Einzelfall kann eine Zertifizierung vor Abgabe der Übereinstimmungserklärung vorgeschrieben werden, wenn dies zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Herstellung eines Bauproduktes erforderlich ist. ²Die oberste Bauaufsichtsbehörde kann im Einzelfall die Verwendung von Bauprodukten ohne Zertifizierung gestatten, wenn nachgewiesen ist, dass diese Bauprodukte den technischen Regeln, Zulassungen, Prüfzeugnissen oder Zustimmungen nach Absatz 1 entsprechen.

(4) Bauprodukte, die nicht in Serie hergestellt werden, bedürfen nur einer Übereinstimmungserklärung nach Abs. 1, sofern nichts anderes bestimmt ist.

§ 25 Besondere Sachkunde- und Sorgfaltsanforderungen

(1) ¹Bei Bauprodukten, deren Herstellung in außergewöhnlichem Maß von der Sachkunde und Erfahrung der damit betrauten Personen oder von einer Ausstattung mit besonderen Vorrichtungen abhängt, kann in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, in der Zustimmung im Einzelfall oder durch Rechtsverordnung der obersten Bauaufsichtsbehörde vorgeschrieben werden, dass der Hersteller über solche Fachkräfte und Vorrichtungen verfügt und den Nachweis hierüber gegenüber einer Prüfstelle nach § 24 Satz 1 Nr. 6 zu erbringen hat. ²In der Rechtsverordnung können Mindestanforderungen an die Ausbildung, die durch Prüfung nachzuweisende Befähigung und die Ausbildungsstätten einschließlich der Anerkennungsvoraussetzungen gestellt werden.

2) Für Bauprodukte, die wegen ihrer besonderen Eigenschaften oder ihres besonderen Verwendungszwecks einer außergewöhnlichen Sorgfalt bei Einbau, Transport, Instandhaltung oder Reinigung bedürfen, kann in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, in der Zustimmung im Einzelfall oder durch Rechtsverordnung der obersten Bauaufsichtsbehörde die Überwachung dieser Tätigkeiten durch eine Überwachungsstelle nach § 24 Satz 1 Nr. 5 vorgeschrieben werden, soweit diese Tätigkeiten nicht bereits durch die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 erfasst sind.

Durch diesen aus der MBO 2002 übernommenen und in der MBO 2019 modifizierten Paragraphen wird vorgegeben, dass bei besonderen Anforderungen an die Qualität der Montage auch ein besonderer Nachweis erbracht werden muss.

§ 36 Notwendige Flure und offene Gänge

(1) ¹Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenträume oder ins Freie führen (notwendige Flure), müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung im Brandfall ausreichend lang möglich ist. ²Notwendige Flure sind nicht erforderlich

1. in Wohngebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2,
2. in sonstigen Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2, ausgenommen in Kellergeschossen,
3. innerhalb von Wohnungen oder innerhalb von Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 200 m²,
4. innerhalb von Nutzungseinheiten, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen, mit nicht mehr als 400 m²; das gilt auch für Teile größerer Nutzungseinheiten, wenn diese Teile nicht größer als 400 m² sind, Trennwände nach § 29 Abs. 2 Nr. 1 haben und jeder Teil unabhängig von anderen Teilen Rettungswege nach § 33 Abs. 1 hat.

Kommentierung zur Festlegung von notwendigen Fluren siehe auch § 2 Begriffe, Abs. (5).

3. Baurechtliche Anforderungen

(4) ¹Die Wände notwendiger Flure müssen als raumabschließende Bauteile feuerhemmend, in Kellergeschossen, deren tragende und aussteifende Bauteile feuerbeständig sein müssen, feuerbeständig sein. ²Die Wände sind bis an die Rohdecke zu führen. ³Sie dürfen bis an die Unterdecke der Flure geführt werden, wenn die Unterdecke feuerhemmend und ein demjenigen nach Satz 1 vergleichbarer Raumabschluss sichergestellt ist. ⁴Türen in diesen Wänden müssen dicht schließen; Öffnungen zu Lagerbereichen im Kellergeschoss müssen feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse haben.

Bei notwendigen Fluren in Kellergeschossen sind feuerbeständige Wände erforderlich. Leitungsabschottungen in den feuerbeständigen Kellertrennwänden müssen den Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer entsprechen. Bei der Verlegung von brennbaren Leitungsanlagen in notwendigen Fluren werden feuerhemmende Unterdecken oder Installationskanäle zur brand-schutztechnischen Kapselung der Brandlasten erforderlich.

§ 40 Leitungsanlagen Installationsschächte und -kanäle

(1) Leitungen dürfen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind; dies gilt nicht

1. für Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2,
2. innerhalb von Wohnungen,
3. innerhalb derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m², in nicht mehr als zwei Geschossen

Bei Leitungsanlagen in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 bestehen gemäß MBO 2019 keine Anforderungen an Abschottungen.

(2) In notwendigen Treppenträumen, in Räumen nach § 35 Abs. 3 Satz 3 und in notwendigen Fluren sind Leitungsanlagen nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

Die Anordnung von Leitungen muss der MLAR/LAR entsprechen. Die Anforderungen gelten z. B. für alle

- Rohrdurchführungen mit brennbaren und nichtbrennbaren Werkstoffen und brennbaren und nichtbrennbaren Medien
- Entlüftungsleitungen von Abflussleitungen (Bestandteil der Rohrleitungsanlage nach DIN EN 12056)
- Bodenabläufe (Bestandteil der Rohrleitungsanlage nach DIN EN 12056)
- Elektrodurchführungen (Kabel und Leerrohre aller Art)

(3) Für Installationsschächte und -kanäle gelten Absatz 1 sowie § 41 Abs. 2, Satz 1 und Abs. 3 entsprechend.

Die Anordnung von Installationsschächten und -kanälen muss der MLAR/LAR entsprechen.

§ 51 Sonderbauten (Auszug)

¹An Sonderbauten können im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 besondere Anforderungen gestellt werden. ²Erleichterungen können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf. ³Die Anforderungen und Erleichterungen nach den Sätzen 1 und 2 können sich insbesondere erstrecken auf

- ...
7. Brandschutzanlagen, -einrichtungen und -vorkehrungen,
 8. die Löschwasserrückhaltung,
 9. die Anordnung und Herstellung von Aufzügen, Treppen, Treppenträumen, Fluren, Ausgängen und sonstigen Rettungswegen,
 10. die Beleuchtung und Energieversorgung,
 11. die Lüftung und Rauchableitung,
 12. die Feuerungsanlagen und Heizräume,
 13. die Wasserversorgung,
- ...

Bei Sonderbauten können Abweichungen über den Brandschutznachweis bzw. das Brandschutzkonzept definiert und anhand von Kompensationsmaßnahmen des Brandschutzkonzepts durch die unteren Baubehörden genehmigt werden.

§ 52 Grundpflichten

(1) Bei der Errichtung, Änderung, Nutzungsänderung und der Beseitigung von Anlagen sind der Bauherr und im Rahmen ihres Wirkungskreises die anderen am Bau Beteiligten dafür verantwortlich, dass die öffentlich-rechtlichen Vorschriften eingehalten werden.

Die **Verantwortung** bezieht sich neben dem Bauherrn auf seine „Erfüllungsgehilfen“ wie Architekt, Fachplaner, Fachbauleiter, Bauleiter und Sachverständigen. Fehlen diese „Erfüllungsgehilfen“, übernehmen die oder der Fachhandwerker (z. B. Fachisolierer, Trockenbauer, Installateur) die Verantwortung gemeinsam mit dem Bauherrn.

§ 53 Bauherr

(1)¹Der Bauherr hat zur Vorbereitung, Überwachung und Ausführung eines nicht verfahrensfreien Bauvorhabens sowie der Beseitigung von Anlagen geeignete Beteiligte nach Maßgabe der §§ 54 bis 56 zu bestellen, soweit er nicht selbst zur Erfüllung der Verpflichtungen nach diesen Vorschriften geeignet ist. ²Dem Bauherrn obliegen außerdem die nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften erforderlichen Anträge, Anzeigen und Nachweise. ³Er hat die zur Erfüllung der Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erforderlichen Nachweise und Unterlagen zu den verwendeten Bauprodukten und den angewandten Bauarten bereitzuhalten. ⁴Werden Bauprodukte verwendet, die die CE-Kennzeichnung nach der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 tragen, ist die Leistungserklärung bereitzuhalten. ⁵Der Bauherr hat vor Baubeginn den Namen des Bauleiters und während der Bauausführung einen Wechsel dieser Person unverzüglich der Bauaufsichtsbehörde schriftlich mitzuteilen. ⁶Wechselt der Bauherr, hat der neue Bauherr dies der Bauaufsichtsbehörde unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Der Bauherr wird bezüglich der Nachweise in die Pflicht genommen. Der Bauherr kann diese Verpflichtungen auch werkvertraglich auf seinen Architekten und Fachbauleiter übertragen.

§ 54 Entwurfsverfasser

(1) ¹Der Entwurfsverfasser muss nach Sachkunde und Erfahrung zur Vorbereitung des jeweiligen Bauvorhabens geeignet sein. ²Er ist für die Vollständigkeit und Brauchbarkeit seines Entwurfs verantwortlich. ³Der Entwurfsverfasser hat dafür zu sorgen, dass die für die Ausführung notwendigen Einzelzeichnungen, Einzelberechnungen und Anweisungen den öffentlich-rechtlichen Vorschriften entsprechen.

Unter dem **Entwurfsverfasser** ist der Architekt zu verstehen. Fehlt dieser bei kleineren Bauvorhaben, dann tritt der Bauherr, Fachplaner oder Fachhandwerker als Entwurfsverfasser ein. Die Zuständigkeiten sollten geregelt sein.

(2) ¹Hat der Entwurfsverfasser auf einzelnen Fachgebieten nicht die erforderliche Sachkunde und Erfahrung, so sind geeignete Fachplaner heranzuziehen. ²Diese sind für die von ihnen gefertigten Unterlagen, die sie zu unterzeichnen haben, verantwortlich. ³Für das ordnungsgemäße Ineinandergreifen aller Fachplanungen bleibt der Entwurfsverfasser verantwortlich.

Der **Entwurfsverfasser** hat die Koordinierungspflicht für alle ineinandergreifenden Gewerke. Bei Bedarf muss bei Fragen des vorbeugenden Brandschutzes ein Fachplaner Brandschutz oder anerkannter Brandschutzsachverständiger eingeschaltet werden.

§ 55 Unternehmer

(1) ¹Jeder Unternehmer ist für die mit den öffentlich-rechtlichen Anforderungen übereinstimmende Ausführung der von ihm übernommenen Arbeiten und insoweit für die ordnungsgemäße Einrichtung und den sicheren Betrieb der Baustelle verantwortlich. ²Er hat die zur Erfüllung der Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erforderlichen Nachweise und Unterlagen zu den verwendeten Bauprodukten und den angewandten Bauarten zu erbringen und auf der Baustelle bereitzuhalten. ³Bei Bauprodukten, die die CE-Kennzeichnung nach der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 tragen, ist die Leistungserklärung bereitzuhalten.

(2) Jeder Unternehmer hat auf Verlangen der Bauaufsichtsbehörde für Arbeiten, bei denen die Sicherheit der Anlage in außergewöhnlichem Maße von der besonderen Sachkenntnis und Erfahrung des Unternehmers oder von einer Ausstattung des Unternehmens mit besonderen Vorrichtungen abhängt, nachzuweisen, dass er für diese Arbeiten geeignet ist und über die erforderlichen Vorrichtungen verfügt.

Der Unternehmer wird bezüglich der Nachweise in die Pflicht genommen. Der Unternehmer kann diese Verpflichtungen nicht auf andere übertragen. Er ist auch für seine Subunternehmer verantwortlich.

Wer einen **Auftrag zur Planung und Ausführung** mit Anforderungen an den vorbeugenden Brandschutz annimmt, ist auch dafür verantwortlich. Die Verpflichtung zur Fortbildung obliegt dem Unternehmer/Fachplaner.

Wenn er die **Sachkunde** nicht besitzt, muss ein Fachkundiger hinzugezogen werden.

3. Baurechtliche Anforderungen

§ 56 Bauleiter

(1) ¹Der Bauleiter hat darüber zu wachen, dass die Baumaßnahme entsprechend den öffentlich-rechtlichen Anforderungen durchgeführt wird und die dafür erforderlichen Weisungen zu erteilen. ²Er hat im Rahmen dieser Aufgabe auf den sicheren bautechnischen Betrieb der Baustelle, insbesondere auf das gefahrlose Ineinandergreifen der Arbeiten der Unternehmer zu achten. ³Die Verantwortlichkeit der Unternehmer bleibt unberührt.

Bei Sonderbauten werden Fachbauleiter Brandschutz vorgeschrieben. Ist das der Fall, muss der Fachbauleiter Brandschutz eine Fachbauleiterbescheinigung Brandschutz zum Abschluss des Projekts ausstellen.

Alternativ können anerkannte Brandschutzsachverständige für diese Aufgabe herangezogen werden. Auf „Großbaustellen“ ist eine baubegleitende Prüfung für den vorbeugenden Brandschutz zu empfehlen.

(2) ¹Der Bauleiter muss über die für seine Aufgabe erforderliche Sachkunde und Erfahrung verfügen. ²Verfügt er auf einzelnen Teilgebieten nicht über die erforderliche Sachkunde, so sind geeignete Fachbauleiter heranzuziehen. ³Diese treten insoweit an die Stelle des Bauleiters. ⁴Der Bauleiter hat die Tätigkeit der Fachbauleiter und seine Tätigkeit aufeinander abzustimmen.

Der Bauleiter (Bauleiter aller Gewerke) wird bezüglich seiner Tätigkeit in die Pflicht genommen. Er ist für die Sicherheit der Baustelle und die Dokumentation mitverantwortlich.

§ 59 Grundsatz

(1) Die Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von Anlagen bedürfen der Baugenehmigung, soweit in den §§ 60 bis 62, 76 und 77 nichts anderes bestimmt ist.

(2) Die Genehmigungsfreiheit nach Absatz 1, den §§ 60 bis 62, 76 und 77 Abs. 1 Satz 3 sowie die Beschränkung der bauaufsichtlichen Prüfung nach §§ 63, 64, 66 Abs. 4 und 77 Abs. 3 entbinden nicht von der Verpflichtung zur Einhaltung der Anforderungen, die durch öffentlich-rechtliche Vorschriften an Anlagen gestellt werden, und lassen die bauaufsichtlichen Eingriffsbefugnisse unberührt.

Nutzungsänderung eines Gebäudes (z. B. Umwandlung eines Wohngebäudes in ein Gebäude mit gewerblicher Nutzung) sind genehmigungspflichtige Bauvorhaben, für die kein Bestandsschutz gilt.

Bei Umbaumaßnahmen ohne Nutzungsänderung kann Bestandsschutz gewährt werden, wenn nach § 3 keine Gefahren für Leib und Leben (Verkehrssicherungspflicht) von dem Bauwerk bzw. den technischen Anlagen ausgehen. Die Verantwortung für die Sicherstellung der „Verkehrssicherheit“ trägt der Bauherr/Gebäudebetreiber.

§ 61 Verfahrensfreie Bauvorhaben, Beseitigung von Anlagen

(1) Verfahrensfrei sind

...

3. folgende Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien

- a) Solaranlagen in, an und auf Dach und Außenwandflächen ausgenommen bei Hochhäusern sowie die damit verbundene Änderung der Nutzung oder der äußeren Gestalt des Gebäudes,
- b) gebäudeunabhängige Solaranlagen mit einer Höhe bis zu 3 m und einer Gesamtlänge bis zu 9 m, ...

Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung dürfen genehmigungsfrei eingebaut werden, wenn das Gebäude und dessen Nutzung nach dem Baurecht erstellt wurden. Die Einhaltung der baurechtlichen Anforderungen nach den eingeführten Technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung ist dabei eine Voraussetzung.

(2) Verfahrensfrei ist die Änderung der Nutzung von Anlagen, wenn

1. für die neue Nutzung keine anderen öffentlich-rechtlichen Anforderungen nach § 64 i.V.m. § 66 als für die bisherige Nutzung in Betracht kommen,...

Diese **Umnutzung** betrifft nur eine gleichwertige Gefahrenklasse bei der Nutzung. Das gilt z. B. nicht bei der Umnutzung von Wohnraum in eine Hotelnutzung. Für eine solche Umnutzung muss ein Bauantrag gestellt werden.

§ 67 Abweichungen

(1) ¹Die Bauaufsichtsbehörde kann Abweichungen von Anforderungen dieses Gesetzes und aufgrund dieses Gesetzes erlassener Vorschriften zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere den Anforderungen des § 3 Satz 1 vereinbar ist. ²§ 85a Abs. 1 Satz 3 bleibt unberührt; [der Zulassung einer Abweichung bedarf es auch nicht, wenn bautechnische Nachweise durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt werden]¹⁵.

Materielle **Abweichungen** vom Bauordnungsrecht benötigen grundsätzlich eine Baugenehmigung
Kommentar zu **Abweichungen** von Technischen Baubestimmungen, siehe auch MBO 2019, § 85a.

¹⁵ Nach Landesrecht.*

*Das Verfahren wird in jedem Bundesland abweichend geregelt.

§ 85a Technische Baubestimmungen

(1) ¹Die Anforderungen nach § 3 können durch Technische Baubestimmungen konkretisiert werden. ²Die Technischen Baubestimmungen sind zu beachten. ³Von 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.

(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
 - a) Planung, Bemessung und Ausführung baulicher Anlagen bei Einbau eines Bauprodukts,
 - b) Merkmale von Bauprodukten, die sich für einen Verwendungszweck auf die Erfüllung der Anforderungen nach § 3 Satz 1 auswirken,
 - c) Verfahren für die Feststellung der Leistung eines Bauproduktes im Hinblick auf Merkmale, die sich für einen Verwendungszweck auf die Erfüllung der Anforderungen nach § 3 Satz 1 auswirken,
 - d) zulässige oder unzulässige besondere Verwendungszwecke,
 - e) die Festlegung von Klassen und Stufen in Bezug auf bestimmte Verwendungszwecke,
 - f) die für einen bestimmten Verwendungszweck anzugebende oder erforderliche und anzugebende Leistung in Bezug auf ein Merkmal, das sich für einen Verwendungszweck auf die Erfüllung der Anforderungen nach § 3 Satz 1 auswirkt, soweit vorgesehen in Klassen und Stufen,
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

(3) Die Technischen Baubestimmungen sollen nach den Grundanforderungen gemäß Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 gegliedert sein.

(4) Die Technischen Baubestimmungen enthalten die in § 17 Abs. 3 genannte Liste.

(5) ¹Das 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 Abs. 1 als Verwaltungsvorschrift bekannt. ²Die nach Satz 1 bekannt gemachte Verwaltungsvorschrift gilt als Verwaltungsvorschrift des Landes*, soweit die oberste Bauaufsichtsbehörde keine abweichende Verwaltungsvorschrift erlässt.

Die baurechtliche Abweichung von der Leitungsanlagen-Richtlinie **MLAR 2005** als Technische Baubestimmung ist auf Grundlage der **MBO 2002, § 3, Absatz 3, Satz 3** und der entsprechenden landesrechtlichen Formulierungen zulässig, wenn das gleichwertige Schutzziel mit einer anderen Lösung erreicht wird.

MBO 2002, §3, Absatz 3, Satz 3

³Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die allgemeinen Anforderungen des Absatzes 1 erfüllt werden; § 17 Abs. 3 und § 21 bleiben unberührt.

3. Baurechtliche Anforderungen

Die baurechtliche Abweichung von der Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2016 als Technische Baubestimmung ist auf Grundlage der MBO 2019, § 85 a und entsprechenden landesrechtlichen Formulierungen zulässig, wenn das gleichwertige Schutzziel mit einer anderen Lösung erreicht wird.


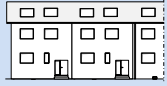
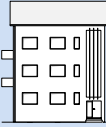
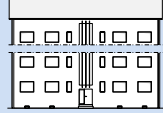
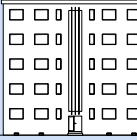






























MBO 2019, § 85 a, Absatz 1, Technische Baubestimmungen

(1) ¹Die Anforderungen nach § 3 können durch Technische Baubestimmungen konkretisiert werden. ²Die Technischen Baubestimmungen sind zu beachten. ³Von 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.

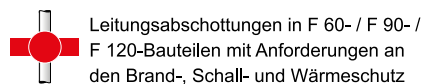
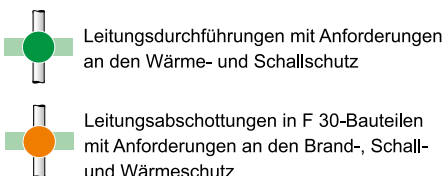
Der Fachplaner des zutreffenden Gewerks muss auf Basis dieser formalen Grundlagen den Gleichwertigkeitsnachweis projektspezifisch führen und dokumentieren. Es ist erforderlich, den projektspezifischen Gleichwertigkeitsnachweis dem Bauherrn und dem Fachbauleiter Brandschutz vorzulegen. Es bedarf keiner ausdrücklichen Genehmigung der unteren Baubehörden, wenn die formalen Anforderungen/Schutzziele der jeweils anzuwendenden Landesbauordnung und der Leitungsanlagen-Richtlinie gleichwertig eingehalten werden.

Erfolgt bei kleineren Projekten die **Fachplanung direkt durch den Installateur oder Trockenbauer**, dann tritt er an die Stelle des Fachplaners und gleichzeitig auch an die Stelle des Unternehmers.

3.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen

Gebäudeklassen	GK 1 (a + b)	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	Sonderbauten
Bauteile OKF = Oberkante Fußboden von Aufenthaltsräumen ab Oberkante Erdrreich	 Freistehende Gebäude ≤ 7 m OKF (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt ≤ 400 m²) 1)	 Gebäude ≤ 7 m OKF (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt ≤ 400 m²) 1)	 sonstige Gebäude ≤ 7 m OKF 1)	 Gebäude ≤ 13 m OKF (Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m²) 1)	 sonstige Gebäude ≤ 22 m OKF 1)	- Hotels - Versammlungsstätten - Sportstätten - Schulen - Krankenhäuser jeder Höhe und Hochhäuser ≥ 22 m OKF 3)
Bauteile in Kellergeschossen (Decken), MBO § 31, Absatz 2	 F 30	 F 30	 F 90	 F 90	 F 90	 F 90 / F 120, 3)
Bauteile in Obergeschossen (Decken), MBO § 31, Absatz 1	keine Anforderungen	 F 30	 F 30, 2)	 F 60/F 90, 2), 4)	 F 90, 2)	 F 90, 2)
Raumabschließende Trennwände in Obergeschossen, z. B. Wohnungstrennwände bzw. Trennwände von Nutzungseinheiten, MBO § 29	keine Anforderungen	 F 30	 F 30	 F 60/F 90, 4)	 F 90	 F 90, 3)
Wände von notwendigen Fluren und Ausgänge ins Freie, MBO § 36, Absatz 4	keine Anforderungen	keine Anforderungen	Keller Obergeschoss  F 90	Keller Obergeschoss  F 30	Keller Obergeschoss  F 90	Keller Obergeschoss  F 30
Wände von notwendigen Treppenträumen, MBO § 35, Absatz 3	keine Anforderungen	 F 30-A	 F 30-A	 F 60/F 90-A, 4)	 F 90-A	 F 90-A, 3)
Gebäudetrennwände/ Brandwände, MBO § 30	keine Anforderungen	 F 60/F 90-AB, 4)	 F 60/F 90-AB, 4)	 F 60/F 90-AB, 4)	 F 90-A	 F 90-A, 3)

- Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschächten, -kanälen und Leitungsanlagen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² und nicht mehr als zwei Geschossen gestellt.
- Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn im Dachraum keine Aufenthaltsräume möglich sind.
- In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem speziellen Brandschutzkonzept, als Bestandteil der Baugenehmigung, zu entnehmen.
- Abschottungen für F 60-Bauteile sind zurzeit im Markt nicht verfügbar, deshalb Abschottungen für F 90-Bauteile einbauen.



3. Baurechtliche Anforderungen

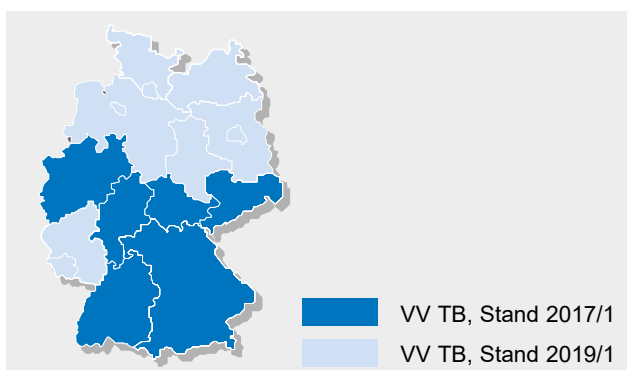
3.3 Einführungsstand der Bauordnungen (BauO auf Basis der MBO 2019) und der Verwaltungsvorschriften Technischen Baubestimmungen (VV TB auf Basis der MVV TB 2019/1) in den Bundesländern (Stand 10.08.2020)

In den Bundesländern werden die Technischen Baubestimmungen, z. B. LAR, LüAR, SysBöR, EitBauVO, über die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen baurechtlich eingeführt. Die Abweichungen der Bundesländer von der Musterfassung VV TB werden i.d.R. durch einen Vortext zur VV TB deutlich hervorgehoben, was die Handhabbarkeit der länderspezifischen Fassungen erleichtert.

Bundesland	baurechtliche Einführung der VV TB	Fundstelle/Bezug auf LBO	baurechtliche Bekanntmachung der MVV TB, letzte Änderung		Bekanntmachung ¹⁾ als	Abweichung vom Muster der MLAR 2016
			Pos. in der VV TB	Grundlage ist die MLAR aus dem Jahr		
Baden-Württemberg	20.12.2017	GABl. vom 29.12.2017, S. 656	A 2.2.1.8	MLAR 2005	LAR-BW (Stand 2006-11)	ja, Fundstellen LBO-BW
Bayern	20.09.2018	AllMBI. 2018, S.577	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Bayern	nein
Berlin	10.07.2020	ABl. 2020, S. 4017	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Berlin	nein
Brandenburg	21.04.2020	ABl. 2020, S. 434	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Brandenburg	nein
Bremen	10.09.2018	Brem.ABl. 2018, S. 946	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Bremen	nein
Hamburg	29.06.2020	Amtl. Anz. 2020, S. 853	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Hamburg	nein
Hessen	22.11.2018	StAnz. 2018, S. 831 und S. 1118	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Hessen	nein
Mecklenburg-Vorpommern	05.02.2020	AmtsBl. M-V 2020, S. 75	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Meckl.-Vorp.	nein
Niedersachsen	30.07.2020	Nds. MBI. 36/(2020, S 783	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Niedersachsen	nein
Nordrhein-Westfalen	14.06.2019	MBI. NRW. 2018, S. 775 MBI. NRW. 2019, S. 245-258	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-NRW	nein
Rheinland-Pfalz	27.11.2019	MinBl. RP 2019, S 381	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Rheinland Pfalz	nein
Saarland	12.03.2020	Amtsbl. SL, S.228	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Saarland	nein
Sachsen	15.12.2017	SächsABl. 2018, S. 52	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Sachsen	nein
Sachsen-Anhalt (LSA)	04.06.2020	MBI. LSA 2020, S. 24	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-LSA	nein
Schleswig-Holstein	05.02.2020	Amtsbl. Schl.-H- 10/2020, S 322	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Schleswig Holstein	nein
Thüringen	30.07.2018	ThürStAnz 34/2018, S. 1051	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Thür	nein

Wichtiger Hinweis zu baurechtlichen Abweichungsmöglichkeiten:

¹⁾ Es besteht die Möglichkeit der baurechtlichen Abweichung gemäß MBO § 85a, bzw. den entsprechenden Paragraphen in den Landesbauordnungen. § 16a Abs. 2 und § 17 Abs. 1 MBO bleiben unberührt.



Hinweis

Der aktuelle Einführungsstand der o.g. baurechtlichen Regelwerke kann unter www.dibt.de > Technische Baubestimmungen > Stand der Umsetzung abgefragt werden.

3.4 „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen“ (MLAR 2016)

Die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie beschreibt im Wesentlichen die Anforderungen, die an Leitungsanlagen in Rettungswegen, bei der Durchführung durch Wände und Decken gestellt werden, sowie den Funktionserhalt von elektrischen Leitungen.

Inhalt:

- 1 Geltungsbereich
- 2 Begriffe
- 2.1 Leitungsanlagen
- 2.2 Elektrische Leitungen mit verbessertem Brandverhalten
- 2.3 Medien
- 3 Leitungsanlagen in Rettungswegen
 - 3.1 Grundlegende Anforderungen
 - 3.2 Elektrische Leitungsanlagen
 - 3.3 Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Medien
 - 3.4 Rohrleitungsanlagen für brennbare oder brandfördernde Medien
- 3.5 Installationsschächte und -kanäle, Unterdecken und Unterflurkanäle**
- 4 Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken)**
 - 4.1 Grundlegende Anforderungen**
 - 4.2 Erleichterungen für die Leitungsdurchführung durch feuerhemmende Wände**
 - 4.3 Erleichterungen für einzelne Leitungen**
- 5 Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall
 - 5.1 Grundlegende Anforderungen
 - 5.2 Funktionserhalt
 - 5.3 Dauer des Funktionserhaltes

Auszüge aus der MLAR 2016, die in Verbindung mit Trockenbaukonstruktionen zu beachten sind:

Auszüge aus der MLAR 2016, Abschnitt 3

3.5 Installationsschächte und -kanäle, Unterdecken und Unterflurkanäle

3.5.3 ¹**Unterdecken** müssen – einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen – aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und bei einer Brandbeanspruchung sowohl von oben als auch von unten in notwendigen Fluren mindestens feuerhemmend sein und in notwendigen Treppenträumen und in Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie, Vorräumen und Sicherheitsschleusen mindestens der notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken entsprechen. ²Die besonderen Anforderungen hinsichtlich der brandsicheren Befestigung der im Bereich zwischen den Geschossdecken und Unterdecken verlegten Leitungen sind zu beachten.

Bei Verwendung von **Unterdecken** mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer, z. B. F 30, muss auf eine brandsichere Befestigung der Leitungsanlagen geachtet werden. Im Brandfall darf die Unterdecke durch herabfallende Gegenstände nicht vorzeitig zerstört werden.

Die Verlegung von Rohrleitungsanlagen für brennbare oder brandfördernde Medien, z. B. Erdgas, ist oberhalb von Unterdecken nur zulässig, wenn die Be- und Entlüftung des Deckenhohlraumes gewährleistet ist. Dies gilt nicht für Rohrleitungen für medizinische Gase.

Auszüge aus der MLAR 2016, Abschnitt 4

4 Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken)

4.1 Grundlegende Anforderungen

4.1.1 ¹Gemäß § 40 Abs. 1 MBO 2002 bzw. MBO 2019 dürfen Leitungen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind; dies gilt nicht

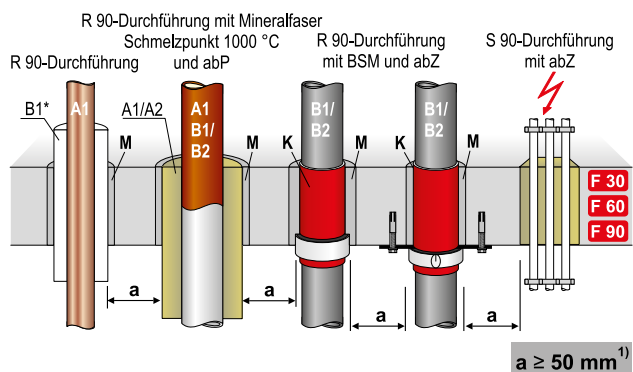
- in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2,
- innerhalb von Wohnungen,
- innerhalb derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen.

²Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn die Leitungsdurchführungen den Anforderungen der Abschnitte 4.1 bis 4.3 entsprechen.

4.1.2 Die Leitungen müssen

- durch Abschottungen geführt werden, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile oder
- innerhalb von Installationsschächten oder -kanälen geführt werden, die – einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen – mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die durchdrungenen raumabschließenden Bauteile und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

4.1.3 Der Mindestabstand zwischen Abschottungen, Installationsschächten oder -kanälen sowie der erforderliche Abstand zu anderen Durchführungen (z. B. Lüftungsleitungen) oder anderen Öffnungsverschlüssen (z. B. Feuerschutztüren) ergibt sich aus den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweise; fehlen entsprechende Festlegungen, ist ein Abstand von mindestens 50 mm erforderlich.



F 90-Massivbauteile oder leichte F 90-Trennwände
A1/A2 Baustoffklasse nichtbrennbar
B1/B2 Baustoffklasse brennbar

K = Körperschalldämmung

M = Mörtel

BSM = Brandschutzmanschette

Bei Wanddurchführungen müssen die BSM beidseitig angeordnet werden.

¹⁾ Der Mindestabstand zwischen Abschottungen, Installationsschächten oder -kanälen sowie der erforderliche Abstand zu anderen Durchführungen (z. B. Lüftungsleitungen) oder anderen Öffnungsverschlüssen (z. B. Feuerschutztüren), ergibt sich aus den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweise; fehlen entsprechende Festlegungen, ist ein Abstand von mindestens 50 mm erforderlich.

* Eine R 90-Abschottung mit einer brennbaren schwerentflammbaren Kautschukdämmung (B1) ist zulässig, wenn diese Baustoffkombination über ein abP nachgewiesen wurde.

Hinweis

Anforderungen an die weiterführende Dämmung entsprechend der abZ/abP. Liegen keine Anforderungen vor, gilt Baustoffklasse mind. B2.

In den jeweiligen Landesbauordnungen werden die erforderlichen Feuerwiderstandsdauern für Bauteile (Decken und Wände) festgelegt. Diese sind in ihrer Dauer von der Größe und Art der Nutzung eines Gebäudes abhängig. Für bestimmte Gebäude werden außerdem Anforderungen in Sonderbauverordnungen und -richtlinien sowie im projektbezogenen Brandschutzkonzept festgelegt. Die weiteren Details regelt die Leitungsanlagen-Richtlinie. Die Qualität der Abschottung wird danach durch die jenes Bauteils bestimmt, durch welches die Leitung geführt wird.

3. Baurechtliche Anforderungen

Abstandsregeln bei klassifizierten Abschottungen

Werden unterschiedliche geprüfte Abschottungssysteme nebeneinander eingebaut, sind i. d. R. Mindestabstände zwischen den Systemen einzuhalten.

Gemäß MLAR 2016, Abschnitt 4.1.3 ist zunächst immer zu prüfen, ob sich Anforderungen an Mindestabstände zu anderen Durchführungen oder Bauteilöffnungen aus dem abP/abZ des verwendeten Systems ergeben. Diese sind dann einzuhalten. Sind dort keine Anforderungen formuliert, ist gemäß MLAR 2016, Abschnitt 4.1.3 ein Mindestabstand von 50 mm zwischen den Durchführungen einzuhalten.

In welcher Größe ein Mindestmaß einzuhalten ist, kann insbesondere von der Art des bautechnischen Nachweises der verwendeten Systeme abhängig sein.

Das Deutsche Institut für Bautechnik – DIBt hat mit dem Newsletter 02/2012 (Ausgabedatum 18. April 2012) folgende grundsätzliche Änderung angekündigt:

Zukünftig wird der Abstand einer Abschottung zu anderen Abschottungen (gleiche oder andere Bauart) in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gesondert behandelt. Der Abstand zu anderen nicht näher definierten Öffnungen oder Einbauten bleibt davon unberührt.

Folgende Abstandsregeln zu fremden Abschottungen gelten, wenn die folgende Tabelle im Verwendbarkeitsnachweis dokumentiert ist:

Abstand der Rohrabschottung zu	Größe der nebeneinanderliegenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
Rohrabschottungen nach dieser Zulassung	entsprechend der Abmessungen der Rohrleitungen (siehe Anhang des abZ)	abhängig von der Einbausituation (siehe abZ, Abstandsregel)
anderen Kabel- oder Rohrabschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 cm x 40 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnung(en) ≤ 40 cm x 40 cm	≥ 10 cm
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 cm x 20 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnung(en) ≤ 20 cm x 20 cm	≥ 10 cm

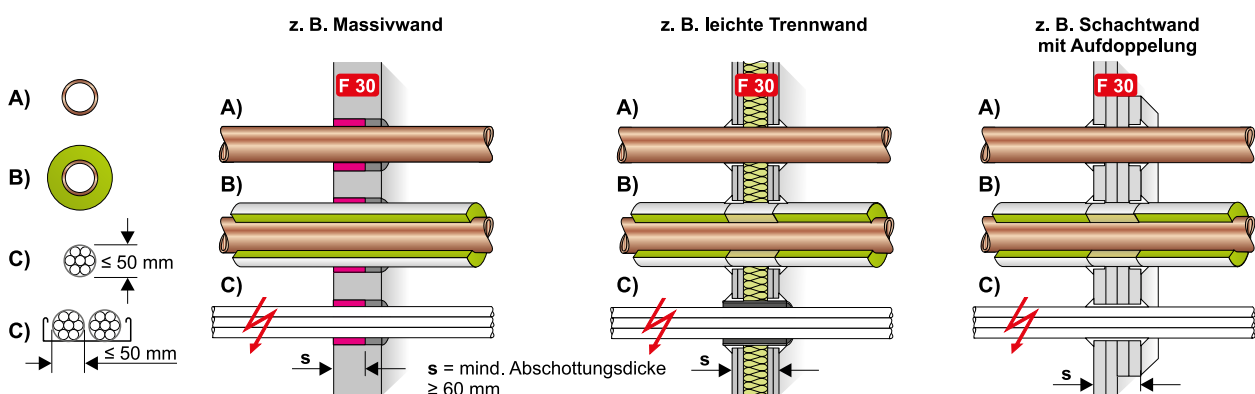
Werden also Systeme eingesetzt, welche über ein abZ als Verwendbarkeitsnachweis geregelt sind, ist mit entsprechenden Mindestabständen zu planen. Dies sind i. d. R. Abschottungen für Elektroleitungen, Brandschutzmanschetten sowie Abschottungen für Mischinstallationen an Entwässerungsleitungen. Systeme, welche über ein abP als Verwendbarkeitsnachweis geregelt sind, sind von dieser neuen Anforderung des DIBt nur dann betroffen, wenn die Abstandsregel im abP beschrieben ist. Grundsätzlich kann der Hersteller eines Abschottungssystems im Rahmen von Brandversuchen nachweisen, dass geringere Abstände zu bestimmten anderen Systemen möglich sind. Diese werden dann ggf. im abZ bzw. abP beschrieben.

4.2 Erleichterungen für die Leitungsdurchführung durch feuerhemmende Wände

¹Abweichend von Abschnitt 4.1.2 dürfen durch feuerhemmende Wände – ausgenommen solche notwendiger Treppenträume und Räume zwischen notwendigen Treppenträumen und den Ausgängen ins Freie –

- a) einzelne elektrische Leitungen sowie einzelne dichtgepackte Kabelbündel bis 50 mm Durchmesser und
- b) Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen – auch mit brennbaren Rohrbeschichtungen bis 2 mm Dicke – geführt werden, wenn der Raum zwischen der Leitung oder dem Kabelbündel und dem umgebenden Bauteil aus nichtbrennbaren Baustoffen mit nichtbrennbaren Baustoffen oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen vollständig ausgefüllt wird.

²Bei Verwendung von Mineralfasern müssen diese eine Schmelztemperatur von mindestens 1000 °C aufweisen. ³Bei Verwendung von aufschäumenden Dämmschichtbildnern und von Mineralfasern darf der Abstand zwischen der Leitung oder dem Kabelbündel und dem umgebenden Bauteil nicht mehr als 50 mm betragen.



Durchführbare Leitungen ohne Mindestabstand untereinander:

A) nichtbrennbare Rohre (außer Alu/Glas)

- ohne Durchmesserbegrenzung
- ohne Dämmung

B) nichtbrennbare Rohre (außer Alu/Glas)

- ohne Durchmesserbegrenzung
- mit nichtbrennbarer Dämmung, z. B. Mineralfaserschalen, Schmelzpunkt > 1000 °C

C) Elektrobündel bis maximal $d \leq 50$ mm Durchmesser. Auf den Kabeltrassen können die gebildeten Kabelbündel mit 50 mm Außendurchmesser nebeneinander ohne einen Mindestabstand gelegt werden. Größere Einzelbündel sind nach den Erleichterungen, Abschnitt 4.2, nicht zulässig.

Ringspaltverschluss bauteiltief und hohlraumfüllend

Als Materialien sind möglich:

Mörtel oder Gips als mineralische Baustoffe sowie Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C, oder im Brandfall aufschäumende Baustoffe, maximale Spaltbreite 50 mm umlaufend. Mindestbauteildicke im Bereich der Abschottung $s \geq 60$ mm in Anlehnung an Abschnitt 4.3 der MLAR/LAR. Zu den feuerhemmenden Wänden gehören z. B.

- Flurtrennwände in Obergeschossen
- Trennwände zwischen Beherbergungsräumen (Hotelzimmer)
- Trennwände feuerhemmend gemäß Bauordnung/Sonderbauverordnung und gemäß Brandschutzkonzept

Hinweise

- keine Mindestabstände untereinander [**Pos. A),B),C)**]
- gegenüber fremden bzw. klassifizierten Abschottungen sind mindestens die 50 mm der MLAR, Abschnitt 4.1.3 oder die Vorgaben der abP/abZ gegenüber fremden Abschottungen einzuhalten.
- dichtgepackt bedeutet, dass die Kabel/Leitungen als Bündel, z.B. mit einem Kabelbinder aus Kunststoff, zusammengezogen werden, um größere Zwickel zwischen den Kabeln/Leitungen zu vermeiden.
- für die nichtbrennbaren Rohre bestehen kein Durchmesserbegrenzungen

Die Erleichterungen gelten nicht für feuerhemmende Wände von notwendigen Treppenträumen und Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie.

Erleichterungen für die Leitungsdurchführung einzelner Leitungen durch feuerhemmende bis feuerbeständige Wände und Decken

4.3 Erleichterungen für einzelne Leitungen

4.3.1 Einzelne Leitungen ohne Dämmung in gemeinsamen Durchbrüchen für mehrere Leitungen

Abschottungen nach den „Erleichterungen“ der MLAR sind:

- Einzelrohrdurchführungen durch F 30- bis F 90-Bauteile
- Einzelkabeldurchführungen durch F 30- bis F 90-Bauteile

Bei Abschottungen nach den Erleichterungen muss der Fachplaner und Installateur durch bauliche Maßnahmen dafür Sorge tragen, dass keine Sekundärbrände durch eine zu hohe Temperaturübertragung z. B. durch die Rohrleitung entstehen können. Die Abstands- und Dämmregeln des Abschnitts 4.3 sind zwingend einzuhalten.

¹Abweichend von Abschnitt 4.1 dürfen einzelne

- a) elektrische Leitungen,
 - b) Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser bis 160 mm aus nichtbrennbaren Baustoffen
 - ausgenommen Aluminium und Glas –, auch mit Beschichtung aus brennbaren Baustoffen bis zu 2 mm Dicke,
 - c) Rohrleitungen für nichtbrennbare Medien und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Außendurchmesser bis 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas
- über gemeinsame Durchbrüche durch die Wände und Decken geführt werden.

²Dies gilt nur, wenn

- a) der lichte Abstand der Leitungen untereinander bei Leitungen nach Satz 1 Buchstaben a und b mindestens dem einfachen, nach Satz 1 Buchstabe c mindestens dem Fünffachen des größeren Leitungsdurchmessers entspricht,
- b) der lichte Abstand zwischen einer Leitung nach Satz 1 Buchstabe c und einer Leitung nach Satz 1 Buchstaben a oder b mindestens dem größeren der sich aus der Art und dem Durchmesser der beiden Leitungen ergebenden Abstandsmaße (Satz 2 Buchstabe a) entspricht,

4. Mitgeltende Normen und Regelwerke

- c) die feuerbeständige Wand oder Decke eine Dicke von mindestens 80 mm, die hochfeuerhemmende Wand oder Decke eine Dicke von mindestens 70 mm, die feuerhemmende Wand oder Decke eine Dicke von mindestens 60 mm hat und
d) der Raum zwischen den Leitungen und den umgebenden Bauteilen mit Zementmörtel oder Beton in der vorgenannten Mindestbauteildicke vollständig ausgefüllt wird.

4.3.2 Einzelne Leitungen ohne Dämmung in jeweils eigenen Durchbrüchen oder Bohröffnungen

¹Abweichend von Abschnitt 4.1 gelten die Vorgaben des Abschnitts 4.3.1. ²Es genügt jedoch, den Raum zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil oder Hüllrohr aus nichtbrennbaren Baustoffen mit Baustoffen aus Mineralfasern oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen vollständig zu verschließen. ³Der lichte Abstand zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil oder Hüllrohr darf bei Verwendung von Baustoffen aus Mineralfasern nicht mehr als 50 mm, bei Verwendung von im Brandfall aufschäumenden Baustoffen nicht mehr als 15 mm betragen. ⁴Die Mineralfasern müssen eine Schmelztemperatur von mindestens 1000 °C aufweisen.

Der Verschluss von Restquerschnitten um die Leitungen kann mit folgenden nichtbrennbaren Werkstoffen in einer Abschottungsdicke ≥ 80 mm in hohlraumfreien Bauteilen und bei leichten Trennwänden mind. in Wanddicke (≥ 80 mm) erfolgen:

- Mineralfaser, Schmelzpunkt > 1000 °C, maximale Spaltbreite 50 mm
- mineralischem Mörtel,
- Gipsverschlüssen und
- im Brandfall aufschäumenden Baustoffen, maximal Spaltbreite 15 mm

WICHTIG

Das unmittelbare Einmörteln der Leitungen verhindert die freie Bewegung bei Ausdehnung im Brandfall. Beschädigungen der Abschottung bzw. der Wand sind nicht auszuschließen. Kompensierende Maßnahmen wie die Verwendung von Körperschalldämmungen, Schmelzpunkt > 1000 °C, werden erforderlich. Direktes Einmörteln und Einspachteln führt zur Körperschallübertragung.

4. Mitgeltende Normen und Regelwerke

4.1 Mitgeltende Anforderungen an den Schallschutz

4.1.1 Schallschutz nach DIN 4109-1:2018-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil1: Mindestanforderungen“

Die Anforderungen des baulichen Schallschutzes werden in der DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ geregelt. Die folgende Tabelle beschreibt die Anforderungsprofile.

Auszug Tabelle aus DIN 4109-1:2018-1

Werte für die zulässigen Schalldruckpegel in schutzbedürftigen Räumen von Geräuschen aus haustechnischen Anlagen und Gewerbebetrieben.

	Wohn- und Schlafräume	Unterrichts- und Arbeitsräume
Wasserinstallationen (Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen gemeinsam)	$L_{AF,max,n} \leq 30$ db(A) a), b)	$L_{AF,max,n} \leq 35$ db(A) a)
Sonstige haustechnischen Anlagen	$L_{AF,max} \leq 30$ db(A) c)	$L_{AF,max} \leq 35$ db(A) c)

- a) Einzelne kurzzeitige Spitzen, die beim Betätigen der Armaturen und Geräte nach Tabelle 6 (Öffnen, Schließen, Umstellen, Unterbrechen u. Ä.) entstehen, sind z.Zt. nicht zu berücksichtigen.
b) Werkvertragliche Voraussetzungen zur Erfüllung des zulässigen Installationsschallpegels:
– Die Ausführungsunterlagen müssen die Anforderungen des Schallschutzes berücksichtigen, d. h. u. a., zu den Bauteilen müssen die erforderlichen Schallschutznachweise vorliegen.
– Außerdem muss die verantwortliche Bauleitung benannt und zu einer Teilabnahme *) vor Verschließen bzw. Verkleiden der Installation hinzugezogen werden.

4.1.2 Schallschutz nach VDI 4100:2012-10 „Schallschutz im Hochbau – Wohnungen – Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz“

Die VDI 4100:2012-10 definiert erhöhte Schallschutzanforderungen an schutzbedürftige Räume im fremden Wohnbereich. Sie unterscheidet dabei zwischen drei Schallschutzstufen (SSt) mit unterschiedlicher Qualität. Ziel der VDI 4100: Menschen müssen in ihren eigenen Räumen zur Ruhe kommen können.

Die DIN 4109-1 hat eine öffentlich-rechtliche Bedeutung im baurechtlichen Genehmigungsverfahren und ist verbindlich einzuhalten. Die VDI 4100 hat vor allem einen privatrechtlichen Charakter. Eine der drei dort beschriebenen Gütestufen ist zwischen den am Bau Beteiligten vertraglich zu vereinbaren.

Anforderungen an den Schallschutz in schutzbedürftigen Räumen im fremden Wohnbereich

Regelwerk VDI 4100	Schutzbereiche	SSt I	SSt II	SSt III
Wohnung im Mehrfamilienhaus VDI 4100 – Tabelle 2	diagonaler darunterliegender schutzbedürftiger Raum im fremden Bereich	$L_{AF,max,nT} \leq 30 \text{ dB(A)}$	$L_{AF,max,nT} \leq 27 \text{ dB(A)}$	$L_{AF,max,nT} \leq 24 \text{ dB(A)}$
Einfamilien-Doppel- und Einfamilien-Reihenhäuser VDI 4100 – Tabelle 3	angrenzender Raum des Nachbarhauses	$L_{AF,max,nT} \leq 30 \text{ dB(A)}$	$L_{AF,max,nT} \leq 25 \text{ dB(A)}$	$L_{AF,max,nT} \leq 22 \text{ dB(A)}$
innerhalb von Wohnungen und Einfamilienhäusern VDI 4100 – Tabelle 4	angrenzender schutzbedürftiger Raum im eigenen Bereich	$L_{AF,max,nT} \leq 35 \text{ dB(A)}$	$L_{AF,max,nT} \leq 30 \text{ dB(A)}$	–

$L_{AF,max,nT}$ = Installationsschallpegel (mittlerer Standard-Maximalpegel)

Wahrnehmung und Zuordnung zu Schallschutzstufen (SSt) gemäß VDI, Tabelle 1

Art der Geräuschemission	Wahrnehmung der Geräusche aus der Nachbarwohnung (abendlicher Grundschallpegel von 20 dB[A] vorausgesetzt)		
	SSt I	SSt II	SSt III
laute Sprache	verstehbar	im Allgemeinen verstehbar	im Allgemeinen nicht verstehbar
Sprache mit angehobener Sprechweise	im Allgemeinen verstehbar	im Allgemeinen nicht verstehbar	nicht verstehbar
Sprache mit normaler Sprechweise	im Allgemeinen nicht verstehbar	nicht verstehbar	nicht hörbar
Gehgeräusche	im Allgemeinen nicht störend	im Allgemeinen nicht mehr störend	nicht störend
Geräusche aus haustechnischen Anlagen	unzumutbare Belästigungen werden im Allgemeinen vermieden	gelegentlich störend	nicht oder nur selten störend
laute Musik, Party	deutlich hörbar	deutlich hörbar	im Allgemeinen hörbar

4.2 Mitgeltende Anforderungen an den Wärme- und Tauschutz

4.2.1 Dämmdicken nach EnEV für warmgehende Leitungen

Tabelle aus EnEV, Anhang 5, Tabelle 1

Zeile	Art der Leitungen/Armaturen	Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m · K)
1	Innendurchmesser bis 22 mm	20 mm
2	Innendurchmesser über 22 mm bis 35 mm	30 mm
3	Innendurchmesser über 35 mm bis 100 mm	gleich Innendurchmesser
4	Innendurchmesser über 100 mm	100 mm
5	Leitungen und Armaturen nach den Zeilen 1 bis 4 in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, bei zentralen Leitungsnetzverteilern	½ der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
6	Wärmeverteilungsleitungen nach den Zeilen 1 bis 4, die nach dem 31. Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden	½ der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
7	Leitungen nach Zeile 6 im Fußbodenaufbau	6 mm
8	Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen von Raumlüftung- und Klimakältesystemen	6 mm

Praxisempfehlung:

Im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen darf die Dämmdicke auf 50% der Anforderung reduziert werden. Dies lohnt sich i.d.R. erst bei einem Rohr-Außendurchmesser von $d \geq 50$ mm.

4.2.2 DIN 1988-200:2012-05, Tabelle 8 – Richtwerte für Schichtdicken zur Dämmung von Rohrleitungen für Trinkwasser kalt

Zeile	Einbausituation	Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m · K) *
1	Rohrleitungen frei verlegt in nicht beheizten Räumen, Umgebungstemperatur ≤ 20 °C (nur Tauwasserschutz)	9 mm
2	Rohrleitungen verlegt in Rohrschächten, Bodenkanälen und abgehängten Decken, Umgebungstemperatur ≤ 25 °C	13 mm
3	Rohrleitungen verlegt, z. B. in Technikzentralen oder Medienkanälen und Schächten mit Wärmelasten und Umgebungstemperaturen ≥ 25 °C	Dämmung wie Warmwasserleitungen, Tabelle 9, Einbausituation 1 bis 5
4	Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen in Vorwandinstallationen	Rohr in Rohr oder 4 mm
5	Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau (auch neben nichtzirkulierenden Trinkwasserleitungen warm) **	Rohr in Rohr oder 4 mm
6	Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau neben warmgehenden zirkulierenden Rohrleitungen	13 mm

* Für andere Wärmeleitfähigkeiten sind die Dämmschichtdicken entsprechend umzurechnen; Referenztemperatur für die angegebene Wärmeleitfähigkeit: 10 °C.

** In Verbindung mit Fußbodenheizungen sind die Rohrleitungen für Trinkwasser kalt so zu verlegen, dass die Anforderungen nach 3.6 eingehalten werden.

Diese Dämmdicken dürfen im Bereich der Wand- und Deckendurchführungen nicht reduziert werden.

Hinweis

Eine direkte Verspachtelung der Rohrleitungen ohne Dämmung ist aus Gründen des Schall- und Tauwasserschutzes abzulehnen.

5. Empfehlung zur Planung und Montage von Abschottungen in raumabschließenden Bauteilen

Die Anforderungen an die Abschottungen von raumabschließenden Bauteilen werden in den folgenden baurechtlichen Regelwerken dokumentiert:

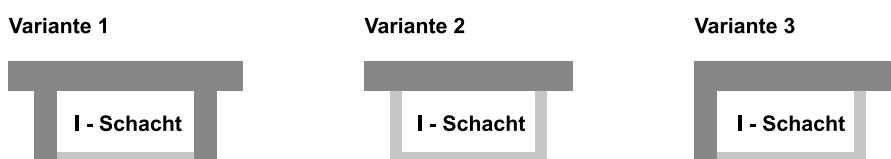
- Anforderungen an die Leitungsanlagen
 - MBO 2019, § 40 „Leitungsanlagen“
 - MLAR 2016, Abschnitt 4

5.1 Abschottungen von Leitungsanlagen mit allgemeinen Bauartgenehmigungen (aBG), allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP) bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) in Trockenbaukonstruktionen

Die beispielhaft vorgeschlagenen R 30/60/90- und S 30/60/90-Abschottungslösungen können unter Berücksichtigung der zugehörigen allgemeinen Bauartgenehmigungen (aBG), allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) und Zulassungen (abZ) in den folgenden Rigips Konstruktionen eingebaut werden, wenn die Bauteile in den entsprechenden Verwendbarkeitsnachweisen der Abschottungen vorgesehen sind.

5.1.1 Rigips Schachtwände F 30/F 60/F 90

Die aufgeführten Rigips Schachtwandssysteme sowie weitere Schachtwandkonstruktionen können den Rigips Druckschriften „Planen und Bauen“ und „Baulicher Brandschutz mit Glasroc F“ entnommen werden.



Rigips System	Feuerwiderstandsklasse	Beschreibung der Schachtwand*	Beplankungsstärke [mm]
SW02RF	F 30/I 30	ohne Ständerwerk, 2-lagig beplankt mit Rigips Feuerschutzplatte RF	2x 12,5
SW02DD	F 90/I 90	ohne Ständerwerk, 2-lagig beplankt mit Rigips Die Dicke RF	2x 20,0
SW02HA	F 30/I 30	ohne Ständerwerk, 2-lagig beplankt mit Rigips Habito	2x 12,5
SW02GR	F 90/I 90	ohne Ständerwerk, 2-lagig beplankt mit Rigips Glasroc F	2x 20,0
SW12RF	F 30/I 30	mit einfachem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Feuerschutzplatte RF	2x 12,5
SW12RF	F 60/I 60	mit einfachem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Feuerschutzplatte RF	2x 15,0
SW12DDRF	F 60/I 60	mit einfachem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Die Dicke RF und Rigips Feuerschutzplatte RF	20,0 + 15,0
SW12DD	F 90/I 90	mit einfachem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Die Dicke RF	2x 20,0
SW12HA	F 30/I 30	mit einfachem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Habito	2x 12,5
SW12RH	F 30	mit einfachem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Rigidur H	12,5 + 10,0
SW12RH	F 60	mit einfachem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Rigidur H	2x 15,0
SW12RHRF	F 30	mit einfachem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Rigidur H und Rigips Feuerschutzplatte RF	2x 12,5
SW12RHRF	F 60	mit einfachem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Rigidur H und Rigips Feuerschutzplatte RF	2x 15,0
SW12GR	F 90/I 90	mit einfachem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Glasroc F	2x 20,0
SW13RH	F 90	mit einfachem Ständerwerk, 3-lagig beplankt, mit Rigips Rigidur H	2x 12,5 + 1x 15,0
SW13RHRF	F 90	mit einfachem Ständerwerk, 3-lagig beplankt, mit Rigips Rigidur H und Rigips Feuerschutzplatte RF	2x 12,5 + 1x 15,0

* weitere Konstruktionsbestandteile (wie z. B. Dämmstoffe etc.) sowie weitere Systemvarianten sind den Rigips Verarbeitungsrichtlinien, Planen & Bauen, Verwendbarkeitsnachweisen etc. zu entnehmen

Weitere Rigips Systeme für Schachtwände siehe nächste Seite.

5. Empfehlung zur Planung und Montage von Abschottungen in raumabschließenden Bauteilen

Rigips System	Feuerwiderstandsklasse	Beschreibung der Schachtwand*	Beplankungsstärke [mm]
SW21GR	F 60/I 60	mit doppeltem Ständerwerk, 1-lagig beplankt, mit Rigips Glasroc F	1x 25,0
SW22RF	F 30/I 30	mit doppeltem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Feuerschutzplatte RF	2x 12,5
SW22RF	F 60/I 60	mit doppeltem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Feuerschutzplatte RF	2x 15,0
SW22DDRF	F 60/I 60	mit doppeltem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Die Dicke RF und Rigips Feuerschutzplatte RF	20,0 + 12,5
SW22DDRF	F 90/I 90	mit doppeltem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Die Dicke RF und Rigips Feuerschutzplatte RF	20,0 + 15,0
SW22DD	F 90/I 90	mit doppeltem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Die Dicke	2x 20,0
SW22DD	F 120/I 120	mit doppeltem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Die Dicke	2x 25,0
SW22DH	F 90	mit doppeltem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Die Harte (mit eingestellter Platte)	2x 15,0 (+12,5)
SW22HA	F 30/I 30	mit doppeltem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Habito	2x 12,5
SW22GX	F 30/I 30	mit doppeltem Ständerwerk, 2-lagig beplankt, mit Rigips Glasroc X	2x 12,5

* weitere Konstruktionsbestandteile (wie z. B. Dämmstoffe etc.) sowie weitere Systemvarianten sind den Rigips Verarbeitungsrichtlinien, Planen & Bauen, Verwendbarkeitsnachweisen etc. zu entnehmen

Wichtige Hinweise für alle Schachtwandkonstruktionen des Kapitels 5.1.1:

Die Vorgaben der Leitungsanlagen-Richtlinie und BauOrdnungen der Länder sind einzuhalten.

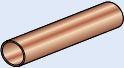
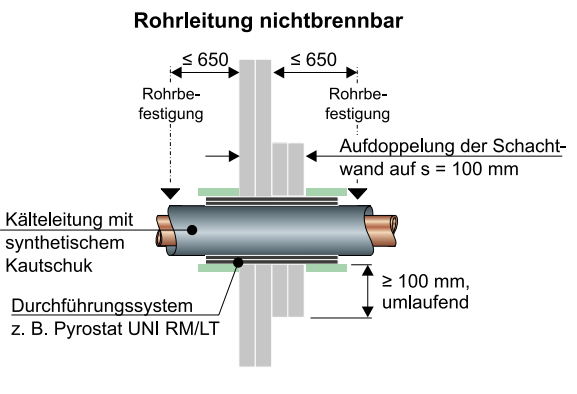
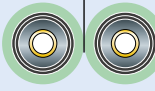
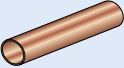
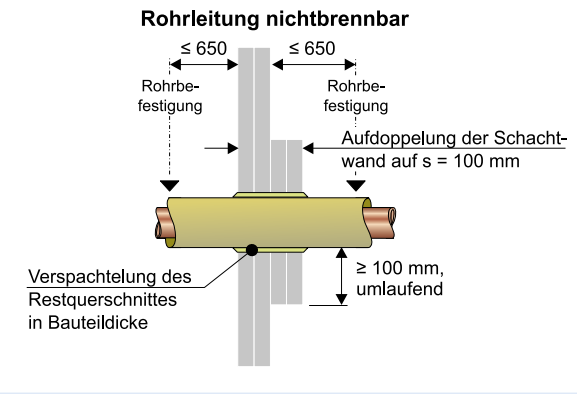
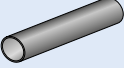
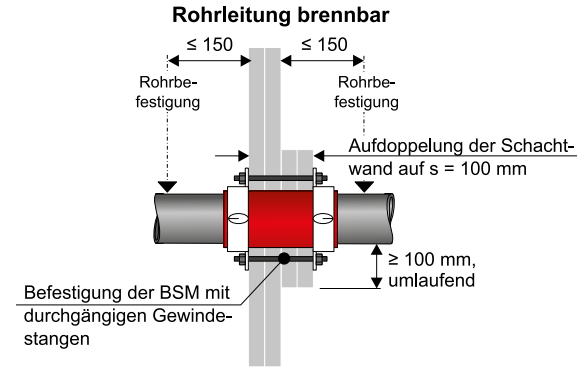
Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken, anstelle von Installationsschächten F-Wände bzw. F-Schachtwände einzusetzen. Als Abschlüsse für Türen und Klappen in diesen Schachtwänden können Abschlüsse der gleichen Feuerwiderstandsdauer (T 30/60/90 oder F 30/60/90) verwendet werden, wobei darauf zu achten ist, dass diese Türen/Klappen eine vierseitige Zargenausbildung mit umlaufender Dichtung besitzen. (Quelle: Kommentar zur Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie [1])

Darüber hinaus gelten für die Schachtwände und Leitungsdurchführungen die zutreffenden Verwendbarkeitsnachweise aBG, abP, abZ. Die Vorgaben sind bei Planung und Ausführung zu prüfen und einzuhalten.

Bei der Verwendung von Abschottungssystemen R 30/60/90 für Rohrleitungen und S 30/60/90 für Kabelbündel/Kombiab-schottungen muss insbesondere auf die Mindestdicken der Schachtwandkonstruktionen geachtet werden. Die Auswahl der zugelassenen Abschottungssysteme mit Wanddicken $s \leq 100$ mm ist gering. Es bietet sich daher an, geprüfte und zugelassene Abschottungssysteme in Schachtwänden zu verwenden.

Die Leitungsführung und Befestigung der Leitungsanlagen muss so geplant und ausgeführt werden, dass auch im Brandfall keine Ausdehnungs- und Zwangungskräfte die Durchführung und die Schachtwand frühzeitig zerstören können.

■ Beispielhafte R 30-/60-/90-Rohrabschottungen in Verbindung mit Rigips Schachtwänden

 <p>aBG abP/abZ</p>	<p>Rohrleitung nichtbrennbar</p>  <p> ≤ 650 Rohrbe-festigung ≤ 650 Rohrbe-festigung Aufdoppelung der Schachtwand auf $s = 100$ mm Kälteleitung mit synthetischem Kautschuk Durchführungssystem z. B. Pyrostat UNI RM/LT ≥ 100 mm, umlaufend </p>	<p>$a \geq 0$ mm</p>  <p>Durchführungssysteme mit zugelassenen Brandschutzbandagen mit abP/abZ</p> <p>Die R 30-/60-/90-Abschottungsvariante mit Brandschutzbandagen wurde in Verbindung mit leichten Trennwänden F 30/ F 60/F 90 geprüft und über folgende Verwendbarkeitsnachweise aBG, abP oder abZ nachgewiesen sind.</p> <p>Die gezeigten Abweichungen zum Einbau in einer F 30-/60-/90-Schachtwand müssen mit dem vor Ort tätigen Brandschutz-sachverständigen bzw. Fachbauleiter Brandschutz im Vorfeld abgestimmt werden.</p>
 <p>aBG abP/abZ</p>	<p>Rohrleitung nichtbrennbar</p>  <p> ≤ 650 Rohrbe-festigung ≤ 650 Rohrbe-festigung Aufdoppelung der Schachtwand auf $s = 100$ mm Verspachtelung des Restquerschnittes in Bauteildicke ≥ 100 mm, umlaufend </p>	<p>Bei einer Aufdoppelung der Rigips Schachtwand auf z. B. ≥ 100 mm gemäß Anforderung des abP der R 30-/60-/90-Abschottungssysteme können i.d.R. alle R 30-/60-/90-Abschottungssysteme für leichte Trennwände in die F 30-/60-/90-Schachtwände integriert werden.</p> <p>Die R 30-/60-/90-Abschottungsvarianten wurden i.d.R. in Verbindung mit einer leichten F 30-/60-/90-Trennwand durch die meisten Abschottungshersteller nachgewiesen.</p> <p>Die gezeigten Abweichungen zum Einbau in einer F 30-/60-/90-Schachtwand müssen mit dem vor Ort tätigen Brandschutz-sachverständigen bzw. Fachbauleiter Brandschutz im Vorfeld abgestimmt werden.</p>
 <p>aBG abP/abZ</p>	<p>Rohrleitung brennbar</p>  <p> ≤ 150 Rohrbe-festigung ≤ 150 Rohrbe-festigung Aufdoppelung der Schachtwand auf $s = 100$ mm Befestigung der BSM mit durchgängigen Gewindestangen ≥ 100 mm, umlaufend </p>	<p>Bei einer Aufdoppelung der Rigips Schachtwand auf z. B. ≥ 100 mm gemäß Anforderung des abZ der R 30-/60-/90-Abschottungssysteme können i.d.R. alle R 30-/60-/90-Abschottungssysteme für leichte Trennwände in die F 30-/60-/90-Schachtwände integriert werden.</p> <p>Die R 30-/60-/90-Abschottungsvarianten wurden i.d.R. in Verbindung mit einer leichten F 30-/60-/90-Trennwand durch die meisten Abschottungshersteller nachgewiesen.</p> <p>Die gezeigten Abweichungen zum Einbau in einer F 30-/60-/90-Schachtwand müssen mit dem vor Ort tätigen Brandschutz-sachverständigen bzw. Fachbauleiter Brandschutz im Vorfeld abgestimmt werden.</p>

Es können in den Rigips F 30-/60-/90-Schachtwänden i.d.R. alle geprüften und zugelassenen R 30-/60-/90-Rohrabschottungen eingebaut werden, wenn u.a. die Schachtwanddicken, die Durchführungssysteme und Leitungsdurchmesser, sowie die Leitungstypen gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen eingehalten werden.

Hinweis

Die Vorgaben der Abschottungsanbieter sind gemäß den gültigen Verwendbarkeitsnachweisen (aBG/abP/abZ) zu beachten.

5. Empfehlung zur Planung und Montage von Abschottungen in raumabschließenden Bauteilen

■ Beispielhafte S 30-/60-/90-Kabelabschottungen in Verbindung mit Rigips Schachtwänden

D1 = Aufdoppelung auf die Mindestbauteildicke gemäß den ausgewählten S 30-/60-/90-Zulassungen (abZ) für leichte F 30-/60-/90-Trennwände (gilt sinngemäß für alle S 30-/60-/90-Zulassungen)

Ü = 150 mm umlaufend
Die Aufdoppelung muss umlaufend 150 mm größer sein als die Außenabmessungen der S 30-/60-/90-Abschottung. Die Aufdoppelung wird nach den Schachtzulassungen verklebt oder verschraubt.

a = Befestigungsabstand gemäß abZ

Die S 30-/60-/90-Abschottungsvarianten wurden i.d.R. in Verbindung mit einer leichten F30-/60-/90-Trennwand durch die meisten Abschottungshersteller nachgewiesen.

Die gezeigten Abweichungen zum Einbau in einer F 30-/60-/90-Schachtwand müssen mit dem vor Ort tätigen Brandschutzsachverständigen bzw. Fachbauleiter Brandschutz im Vorfeld abgestimmt werden.

abZ

Hinweise

- Es können in den Rigips F 30-/60-/90-Schachtwänden i.d.R. alle geprüften und zugelassenen S 30-/60-/90-Kabelabschottungen eingebaut werden, wenn u.a. die Schachtwanddicken, die Durchführungssysteme und Leitungsdurchmesser, sowie die Leitungsarten gemäß den Verwendbarkeitsnachweisen aBG, abP oder abZ eingehalten werden
- Montage der Aufdoppelung erfolgt gemäß den Rigips Verwendbarkeitsnachweisen und Montageanleitungen der Schachtwandkonstruktion

5.1.2 Rigips Metallständerwände F 30 bis F 90

Die aufgeführten Rigips Trennwandsysteme sowie weitere Wandkonstruktionen können den Rigips Druckschriften „Planen und Bauen“ und „Baulicher Brandschutz mit Glasroc F“ entnommen werden.

Rigips System	Feuerwiderstandsklasse	Beschreibung der Trennwand*	Beplankungsstärke [mm]
MW11RB	ohne	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Bauplatte RB	12,5
MW11RF	F 30	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Feuerschutzplatte RF	12,5
MW11DL	F 30	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Die Leichte	25,0
MW11DD	F 90	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Die Dicke	20,0
MW11BB	ohne	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Die Blaue RB	12,5
MW11BF	F 30	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Die Blaue RF	12,5
MW11DH	F 30	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Die Harte	12,5
MW11DH	F 60	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Die Harte	15,0
MW11HA	F 30	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Habito	12,5
MW11RH	F 30	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Rigidur H	10,0
MW11GX	F 30	Metall-Einfachständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Glasroc X	12,5
MW12RB	F 30	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Bauplatte RB	2x 12,5
MW12RF	F 90	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Feuerschutzplatte	2x 12,5
MW12RBWB	F 30	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Bauplatte RB und Die Weiße RB	2x 12,5
MW12RFWF	F 90	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Feuerschutzplatte und Die Weiße RF	2x 12,5
MW12BB	F 60	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Die Blaue RB	2x 12,5
MW12BF	F 90	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Die Blaue RF	2x 12,5
MW12DH	F 90	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Die Harte	2x 12,5
MW12HA	F 90	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Habito	2x 12,5
MW12HARB	F 30	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Habito und Bauplatte RB	2x 12,5
MW12HARF	F 90	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Habito und Feuerschutzplatte RF	2x 12,5
MW12RH	F 30	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Rigidur H	2x 10,0
MW12RH	F 90	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Rigidur H	2x 12,5
MW12RHRB	F 30	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Rigidur H und Bauplatte RB	2x 12,5
MW12RHRF	F 90	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Rigidur H und Feuerschutzplatte RF	2x 12,5
MW12RBRH	F 30	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Bauplatte RB und Rigidur H	2x 12,5
MW12FRFH	F 90	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Feuerschutzplatte RF und Rigidur H	2x 12,5
MW12GX	F 90	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Glasroc X	2x 12,5
MW12GX-BB	F 30	Metall-Einfachständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Glasroc X/Die Blaue RB (asymmetrisch)	2x 12,5
MW13RF	bis F 180	Metall-Einfachständerwand, 3-lagig beplankt mit Rigips Feuerschutzplatte RF	3x 12,5
MW13BF	bis F 180	Metall-Einfachständerwand, 3-lagig beplankt mit Rigips Die Blaue RF	3x 12,5
MW13DH	bis F 180	Metall-Einfachständerwand, 3-lagig beplankt mit Rigips Die Harte	3x 12,5

* weitere Konstruktionsbestandteile (wie z. B. Dämmstoffe etc.) sowie weitere Systemvarianten sind den Rigips Verarbeitungsrichtlinien, Planen & Bauen, Verwendbarkeitsnachweisen etc. zu entnehmen

Weitere Rigips Systeme für Schachtwände siehe nächste Seite.

5. Empfehlung zur Planung und Montage von Abschottungen in raumabschließenden Bauteilen

Rigips System	Feuerwiderstandsklasse	Beschreibung der Trennwand*	Beplankungsstärke [mm]
MW21DH	F 60	Metall-Doppelständerwand, 1-lagig beplankt mit Rigips Die Harte	1x 12,5
MW22RB	F 30	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Bauplatte RB	2x 12,5
MW22RF	F 90	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Feuerschutzplatte RF	2x 12,5
MW22RBWB	F 30	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Bauplatte RB und Die Weiße RB	2x 12,5
MW22RFWF	F 90	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Feuerschutzplatte RF und Die Weiße RF	2x 12,5
MW22BB	F 60	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Die Blaue RB	2x 12,5
MW22BF	F 90	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Die Blaue RF	2x 12,5
MW22DH	F 90	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Die Harte	2x 12,5
MW22HA	F 90	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Habito	2x 12,5
MW22RH	F 90	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Rigidur H	2x 12,5
MW22RHRB	F 30	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Rigidur H und Bauplatte RB	2x 12,5
MW22RHRF	F 90	Metall-Doppelständerwand, 2-lagig beplankt mit Rigips Rigidur H und Feuerschutzplatte RF	2x 12,5
MW23RF	bis F 180	Metall-Doppelständerwand, 3-lagig beplankt mit Rigips Feuerschutzplatte RF	3x 12,5
MW23BFDD	bis F 180	Metall-Doppelständerwand, 3-lagig beplankt mit Rigips Die Blaue RF und Die Dicke	2x 12,5 + 25,0
MW23RH	F 90	Metall-Doppelständerwand, 3-lagig beplankt mit Rigips Rigidur H	3x 12,5

* weitere Konstruktionsbestandteile (wie z. B. Dämmstoffe etc.) sowie weitere Systemvarianten sind den Rigips Verarbeitungsrichtlinien, Planen & Bauen, Verwendbarkeitsnachweisen etc. zu entnehmen

Wichtiger Hinweis

Die Vorgaben der Leitungsanlagen-Richtlinien und Bauordnungen der Länder sind einzuhalten. Darüber hinaus gelten für die klassifizierte Metallständerwände und Leitungsdurchführungen die zutreffenden Verwendbarkeitsnachweise aBG, abP oder abZ. Die Vorgaben sind bei Planung und Ausführung zu prüfen und einzuhalten.

Bei der Verwendung von Abschottungssystemen R 30/60/90 für Rohrleitungen und S 30/60/90 für Kabelbündel und Kombischotts muss insbesondere auf die Mindestdicken der Trennwandkonstruktionen und die Zulässigkeit für den Einbau in leichte Trennwände mit F 30-/60-/90-Klassifizierung geachtet werden. Eine Auswahl von empfohlenen Abschottungssystemen entnehmen Sie bitte den folgenden Beispielen.

Die Leitungsführung und Befestigung der Leitungsanlagen muss so geplant und ausgeführt werden, dass auch im Brandfall keine Ausdehnungs- und Zwängungskräfte die Durchführung und die Metallständerwände frühzeitig zerstören können (siehe aBG/abP/abZ).

Abschottungsbeispiele siehe Kapitel 5.2 bis 5.7

5.1.3 Rigips Brandwände F 30 bis F 90

Die aufgeführten Rigips Trennwandsysteme sowie weitere Wandkonstruktionen können den Rigips Druckschriften „Planen und Bauen“ und „Baulicher Brandschutz mit Glasroc F“ entnommen werden.

Rigips System	Feuerwiderstandsklasse	Beschreibung der Brandwände*	Beplankungsstärke [mm]	Wanddicke [mm]
BW13DDRF	Brandwand F 90	Metall-Einfachständerwand, 3-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Die Dicke RF und Feuerschutzplatte RF	0,5 + 20,0 + 12,5	≥ 166
BW13DDRF	EI 90-M	Metall-Einfachständerwand, 3-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Die Dicke RF und Feuerschutzplatte RF	0,5 + 20,0 + 12,5	≥ 116
BW13DDRF	REI 60-M	Metall-Einfachständerwand, 3-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Die Dicke RF und Feuerschutzplatte RF	0,5 + 2x 12,5	≥ 101
BW13DDRF	EI 60-M	Metall-Einfachständerwand, 3-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Die Dicke RF und Feuerschutzplatte RF	0,5 + 2x 12,5	≥ 101
BW13DH	EI 90-M	Metall-Einfachständerwand, 3-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Die Harte	12,5 + 0,5 + 12,5	≥ 101
BW13GR	Brandwand F 90	Metall-Einfachständerwand, 3-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Glasroc F	0,5 + 2x 15,0	≥ 161
BW13GR	EI 90-M	Metall-Einfachständerwand, 3-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Glasroc F	0,5 + 2x 15,0	≥ 111
BW14RF	Brandwand F 90	Metall-Einfachständerwand, 4-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Feuerschutzplatte RF	0,5 + 3x 12,5	≥ 176
BW14RF	EI 90-M	Metall-Einfachständerwand, 4-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Feuerschutzplatte RF	0,5 + 3x 12,5	≥ 126
BW14RH	Brandwand F 90	Metall-Einfachständerwand, 4-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Rigidur H	0,5 + 3x 12,5	≥ 176
BW14RH	EI 90-M	Metall-Einfachständerwand, 4-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Rigidur H	0,5 + 3x 12,5	≥ 126
BW23DDRF	EI 90-M	Metall-Doppelständerwand, 3-lagig beplankt mit Stahlblech, Rigips Die Dicke RF und Feuerschutzplatte RF	0,5 + 20,0 + 12,5	≥ 171

* weitere Konstruktionsbestandteile (wie z. B. Dämmstoffe etc.) sowie weitere Systemvarianten sind den Rigips Verarbeitungsrichtlinien, Planen & Bauen, Verwendbarkeitsnachweisen etc. zu entnehmen

Abschottungsbeispiele siehe Kapitel 5.2 bis 5.7

5.1.4 Rigips Installationswände F 30 bis F 90

Die aufgeführten Rigips Trennwandsysteme sowie weitere Wandkonstruktionen können den Rigips Druckschriften „Planen und Bauen“ und „Baulicher Brandschutz mit Glasroc F“ entnommen werden.

Rigips System	Feuerwiderstandsklasse**	Beschreibung der Installationswände*	Beplankungsstärke [mm]
IW22RB	ohne	Installationswand, 2-lagig beplankt mit Rigips Bauplatte RBI	2x 12,5
IW22RF	F 30	Installationswand, 2-lagig beplankt mit Rigips Feuerschutzplatte RFI	2x 12,5
IW22BFI-BF	F 30	Installationswand, 2-lagig beplankt mit Rigips Die Blaue RFI/RF (asymmetrisch)	2x 12,5
IW22RH	F 30	Installationswand, 2-lagig beplankt mit Rigips Rigidur H	2x 12,5
IW22GX	F 30	Installationswand, 2-lagig beplankt mit Rigips Glasroc X	2x 12,5
IW22GX-BF	F 30	Installationswand, 2-lagig beplankt mit Rigips Glasroc X/Die Blaue RF (asymmetrisch)	2x 12,5

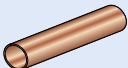
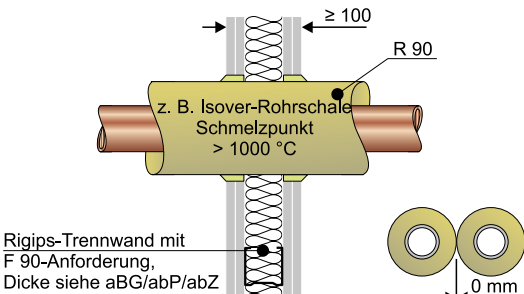
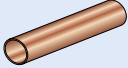
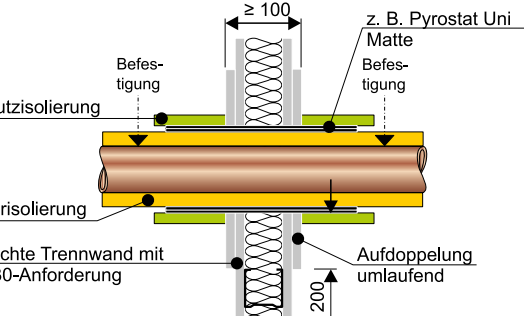
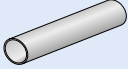
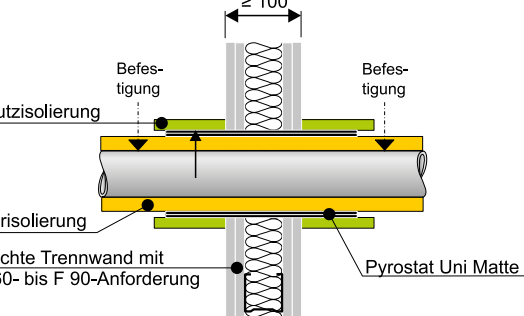
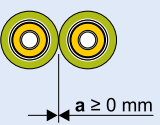
* weitere Konstruktionsbestandteile (wie z. B. Dämmstoffe etc.) sowie weitere Systemvarianten sind den Rigips Verarbeitungsrichtlinien, Planen & Bauen, Verwendbarkeitsnachweisen etc. zu entnehmen

** bei mindestens einseitig durchlaufender Beplankung

Abschottungsbeispiele siehe Kapitel 5.2 bis 5.7


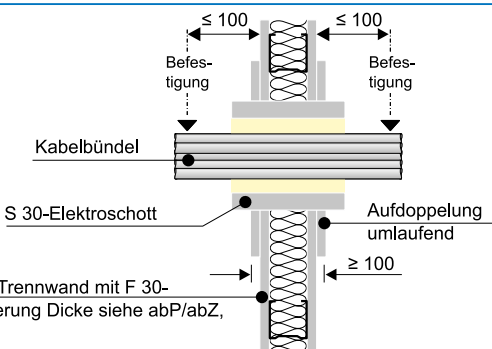

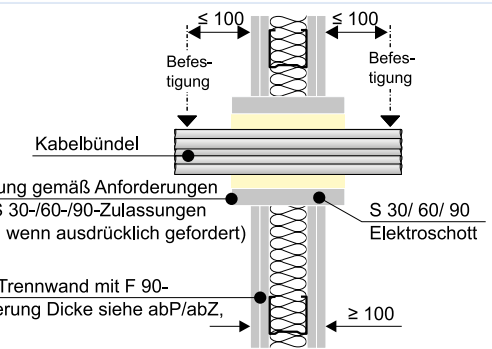
5. Empfehlung zur Planung und Montage von Abschottungen in raumabschließenden Bauteilen

5.2 Beispielhafte R 30-/60-/90-Rohrabschottung in Verbindung mit Rigips Metallständerwänden

 <p>aBG abP/abZ</p>	<p>Rohrleitung brennbar / nichtbrennbar Dämmung nichtbrennbar</p> 	<p>Isover-Abschottungssysteme R 30/R 60/R 90 gemäß den Verwendbarkeitsnachweisen aBG, abP oder abZ in in F 90-Trenn-/Brandwänden z. B. für nichtbrennbare Rohre</p> <p>Download der Isover-Rohrabschottungssysteme unter www.isovert Technische-Isolierung.de</p> <p>Der maximale Durchmesser d, die Abstände und die Trenn-/Brandwand werden durch die Verwendbarkeitsnachweise aBG, abP oder abZ vorgegeben.</p>
 <p>aBG abP/abZ</p>	<p>Rohrleitung nichtbrennbar Kälte-dämmung brennbar</p> 	<p>Die R 30-/60-/90-Abschottung muss dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis der verwendeten aufschäumenden Brandschutzmatten z. B. Pyrostat Uni entsprechen. Die Rohr-dimensionen sind beispielhaft in der unten aufgeführten Tabelle.</p>
 <p>aBG abP/abZ</p>	<p>Rohrleitung nichtbrennbar</p> 	 <p>Hinweis zur beispielhaften Tabelle Bitte die jeweiligen aktuellen Verwendbarkeitsnachweise einsehen und umsetzen</p>

Rohrmaterial	Rohr Da [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isolierdicke [mm]	Isolierung: Typ, Baustoffklasse
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 28 > 28 – ≤ 54 > 54 – ≤ 88,9	≥ 1,0 ≥ 1,5 ≥ 2,0	25 – 100	Synthesekautschuk (schwerentflammbar) Steinwolle (nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 100 kg/m³)
Kupfer, Stahl, Edelstahl Guss	≤ 28 > 28 – ≤ 54 > 54 – ≤ 88,9 > 88,9 – ≤ 330	≥ 1,0 ≥ 1,5 ≥ 2,0 ≥ 3,0	30 – 100	Schaumglas
Kupfer	≤ 28 > 28 – ≤ 54 > 54 – ≤ 88,9	≥ 1,0 ≥ 1,5 ≥ 2,0		
Stahl, Edelstahl, Guss, Stahl, Guss	≤ 28 > 28 – ≤ 54 > 54 – ≤ 204 > 204 – ≤ 219,1	≥ 1,0 ≥ 1,5 ≥ 2,0 ≥ 5,6	40 – 100	Polyurethan

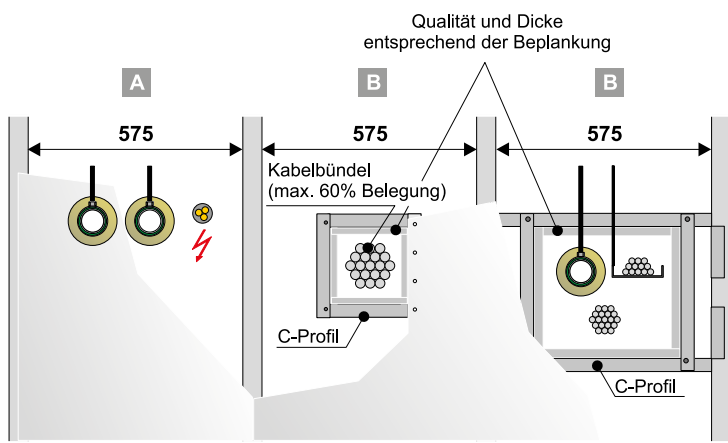
5.3 Beispielhafte S 30-/60-/90-Kabelabschottungen mit geforderten Auslaibungen in Verbindung mit Rigips Metallständerwänden

 abZ		<p>Alle Abschottungssysteme S 30/60/90 mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für leichte F 30-/60-/90-Trennwand sind möglich. Der Einbau einer Auslaibung ist zwingend erforderlich, wenn diese in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) gefordert wird.</p> <p>Hinweis Die Vorgaben der Abschottungsanbieter sind gemäß der gültigen Verwendbarkeitsnachweise (abG/abZ/abP) zu beachten.</p>
 abZ		

■ Einbau von Auslaibungen in F 30-/60-/90-Metallständerwänden

In den meisten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für S 30-/60-/90-Kabelabschottungen oder S 30-/60-/90-Kombiabschottungen müssen Auslaibungen in der Qualität der Beplankung eingebaut werden. Bei Durchführungen $\geq 20 \times 20$ cm müssen i.d.R. Auswechslungen eingebaut werden.

Qualität und Dicke entsprechend der Beplankung



<p>A</p> <p>Rohr- und Einzelkabel-durchführung</p>	<p>B</p> <p>Durchbruch $\leq 200 \times 200$ mm</p>	<p>B</p> <p>Durchbruch $> 200 \times 200$ mm</p>
---	---	---

A Rohr- und Einzelkabeldurchführung ohne Auslaibung, Befestigung gem. abP beachten

B Einbaumöglichkeiten von S 30-/60-/90-Kabelabschottungen oder S 30-/60-/90 Kombiabschottungen mit Befestigung gem. abZ

Es können in den Rigips F 30-/60-/90-Schacht- oder Metallständerwände i.d.R. alle geprüften und zugelassenen S 30-/60-/90-Elektroabschottungen eingebaut bzw. S 30-/60-/90-Kombiabschottungen eingebaut werden, wenn u.a. die Schachtwanddicken, die Durchführungssysteme und Leitungsdurchmesser, sowie die Leitungsarten gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen eingehalten werden.

5. Empfehlung zur Planung und Montage von Abschottungen in raumabschließenden Bauteilen

5.4 Empfohlene Durchführungs-Systeme für Leitungsanlagen in Verbindung mit Trockenbaukonstruktionen F 30/F 60/F 90

Die folgende beispielhafte Aufzählung von Abschottungsherstellern und -systemen mit Verwendbarkeitsnachweisen (aBG/abP/abZ) beschreibt in der Praxis übliche Abschottungssysteme (R 30/R 60/R 90 bzw. S 30/S 60/S 90) Im Einzelfall muss anhand der allgemeinen Bauartgenehmigungen (aBG), allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) allgemeine bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) oder europäische Verwendbarkeitsnachweise der Abschottungs-Systeme und der Bauteile geprüft werden, ob ein kombinierter Einbau möglich ist. Dabei sind alle Randbedingungen der Prüfzeugnisse/Zulassungen (aBG/abP/abZ) oder der europäischen Verwendbarkeitsnachweise zu beachten.

Schottauswahl, z. B.	Mineralfaserweichschott	Brand-schutz-schäume/-pasten	Brand-schutz-steine/-stopfen	Brand-schutz-kissen	Kabelboxen/Kabel-bandagen	Brand-schutzman-schetten	Brand-schutz-bandagen/-schalen
Armacell GmbH www.armacell.de		✓			✓	✓	✓
BIS Walraven GmbH www.walraven.com		✓				✓	
Doyma GmbH & Co www.doyma.de		✓	✓			✓	
G+H Isolierungen GmbH www.guh-group.de							
Hapuflam info.hapuflam.de		✓	✓		✓	✓	
Hilti Deutschland GmbH www.hilti.de	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kaimann, GmbH www.kaimann.com		✓			✓	✓	✓
ROCKWOOL www.rockwool.de	✓	✓			✓	✓	✓
Rudolf Hensel GmbH www.rudolf-hensel.de	✓	✓		✓			✓
Saint-Gobain ISOVER G+H AG www.isover-technische-isolierung.de	✓	✓					✓
SVT Unternehmensgruppe (BIO-Brandschutz, Flamro, Kuhn) www.svt.de	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wichmann www.wichmann.biz		✓			✓		
A. Würth GmbH & Co. KG www.wuerth.de	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zapp-Zimmermann GmbH www.z-z.de		✓	✓			✓	✓

5.5 Abschottungen von Leitungsanlagen nach den „Erleichterungen“ der MLAR 2016, Abschnitt 4.2 für feuerhemmende Wandkonstruktionen

Die Erleichterungen der MLAR, Abschnitt 4.2 beschreiben eine brandschutztechnisch gleichwertige Abschottungsmöglichkeit in allen feuerhemmenden Wänden, wenn alle im Abschnitt 4.2 beschriebenen Randbedingungen berücksichtigt werden.

Der Begriff „Erleichterungen“ bedeutet im baurechtlichem Sinn, dass keine spezifischen Brandprüfungen, keine Übereinstimmungserklärung und keine Typenschilder zum Nachweis der Verwendung erforderlich sind.

Die Anwendung der „Erleichterungen“ gemäß MLAR, Abschnitt 4.2 kann in Verbindung mit allen F 30-Rigips Schachtwand- und Metallständerwand-Konstruktionen erfolgen.

Hinweise

Ausgenommen sind gemäß MLAR, Abschnitt 4.2 feuerhemmende Wände in der Bauart von Brandwänden, z. B.

- Wände notwendiger Treppenträume
- Wände von Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und den notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie
- Wände von Vorräumen und Sicherheitsschleusen

Die Ausstellung einer Fachunternehmerbescheinigung auf Grundlage der Leitungsanlagen-Richtlinie, Abschnitt 4.2 oder 4.3 wird empfohlen.

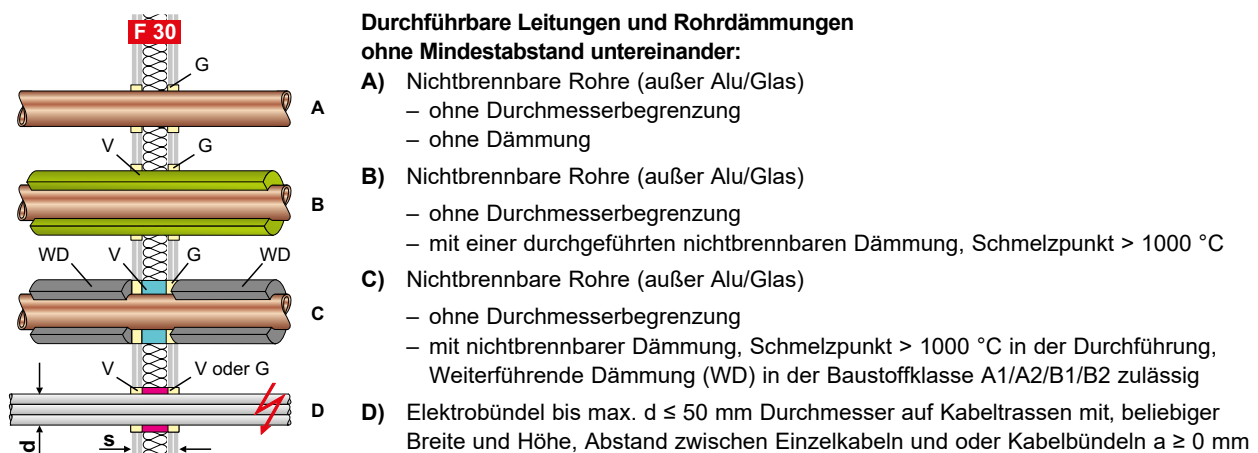
5.5.1 Abschottungen von Leitungsanlagen nach den „Erleichterungen“ der MLAR, Abschnitt 4.2 in feuerhemmenden Wänden, außer in feuerhemmenden Wänden in der Bauart von Brandwänden

Abschottungsbeispiele gemäß den „Erleichterungen“ der MLAR, Abschnitt 4.2 in Verbindung mit Rigips Metallständerwänden

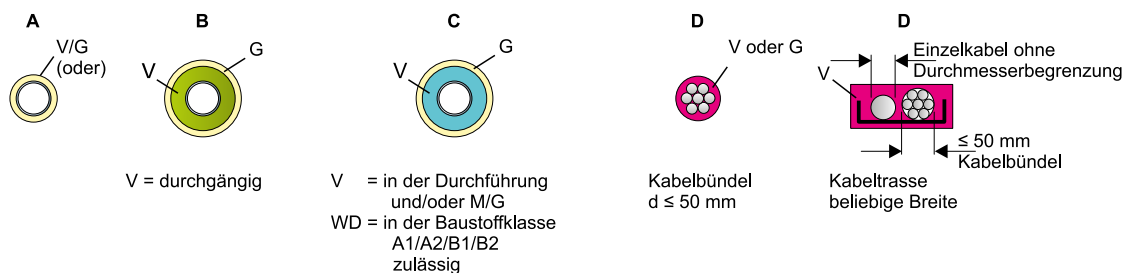
Gilt nur für feuerhemmende Wände, gilt nicht für feuerhemmende Wände der Bauart von Brandwänden)

Zu den feuerhemmenden Wänden gehören, z. B.:

- Flurtrennwände in Obergeschossen
- Trennwände zwischen Beherbergungsräumen (Hotelzimmer)
- Trennwände feuerhemmend gem. Bauordnung/Sonderbauverordnung oder gemäß Brandschutzkonzept (gilt auch für F 30 Trennwände von Nutzungseinheiten gemäß der Muster-Hochhaus-Richtlinie)



Mindestbauteildicke im Bereich der Abschottung $s \geq 60$ mm in Anlehnung an Abschnitt 4.3 der MLAR.



Restverschluss in Beplankungsdicke:

WD = weiterführende Dämmung

G = Gips als mineralischer Baustoff in Beplankungsdicke

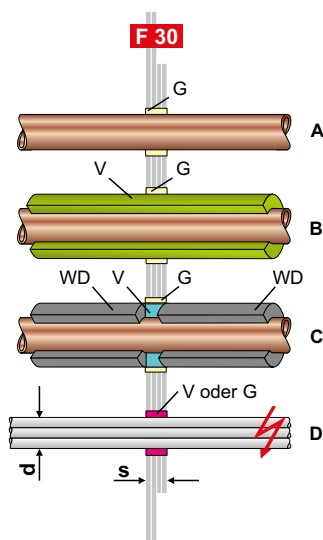
V = Mineralfaserwolle/-dämmung, Schmelzpunkt > 1000 °C oder im Brandfall aufschäumende Baustoffe, max. Spaltbreite 50 mm umlaufend

- Die Leitungsanlagen sind so zu befestigen, dass im Brandfall keine zerstörenden Bauteilzwängungen entstehen.
- Der Einbau von Durchführungsleibungen ist bei Durchführungsabmaßen von < 200 x 200 mm nicht erforderlich

5. Empfehlung zur Planung und Montage von Abschottungen in raumabschließenden Bauteilen

Wichtige Hinweise

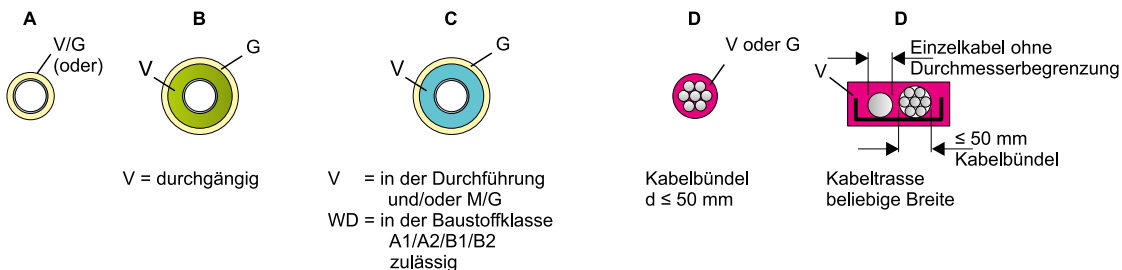
- Aufbau der leichten Trennwände mit F 30-Klassifizierung siehe Rigips Details, Seite 33.
- Nichtbrennbare Rohre aus Alu oder Glas bis $d \leq 32$ mm können nach den Erleichterungen der MLAR, Abschnitt 4.3, durch Bauteile mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer durchgeführt werden.



Durchführbare Leitungen und Rohrdämmungen ohne Mindestabstand untereinander:

- A)** Nichtbrennbare Rohre (außer Alu/Glas)
 - ohne Durchmesserbegrenzung
 - ohne Dämmung
- B)** Nichtbrennbare Rohre (außer Alu/Glas)
 - ohne Durchmesserbegrenzung
 - mit einer durchgeführten nichtbrennbaren Dämmung, Schmelzpunkt > 1000 °C
- C)** Nichtbrennbare Rohre (außer Alu/Glas)
 - ohne Durchmesserbegrenzung
 - mit nichtbrennbarer Dämmung, Schmelzpunkt > 1000 °C in der Durchführung, Weiterführende Dämmung (WD) in der Baustoffklasse A1/A2/B1/B2 zulässig
- D)** Elektrobündel bis max. $d \leq 50$ mm Durchmesser auf Kabeltrassen mit, beliebiger Breite und Höhe, Abstand zwischen Einzelkabeln und oder Kabelbündeln $a \geq 0$ mm

Mindestbauteildicke im Bereich der Abschottung $s \geq 60$ mm in Anlehnung an Abschnitt 4.3 der MLAR.



Restverschluss in Beplankungsdicke:

- WD** = weiterführende Dämmung
- G** = Gips als mineralischer Baustoff in Beplankungsdicke
- V** = Mineralfaserwolle/-dämmung, Schmelzpunkt > 1000 °C oder im Brandfall aufschäumende Baustoffe, max. Spaltbreite 50 mm umlaufend


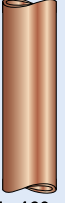

- Die Leitungsanlagen sind so zu befestigen, dass im Brandfall keine zerstörenden Bauteilzwangungen entstehen.
- Der Einbau von Durchführungsleibungen ist bei Durchführungsabmaßen von $< 200 \times 200$ mm nicht erforderlich

Wichtige Hinweise

- Aufbau der Schachtwände mit F 30-Klassifizierung siehe Rigips Details, Seite 29 .
- Nichtbrennbare Rohre aus Alu oder Glas bis $d \leq 32$ mm können nach den Erleichterungen der MLAR, Abschnitt 4.3, durch Bauteile mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer durchgeführt werden.

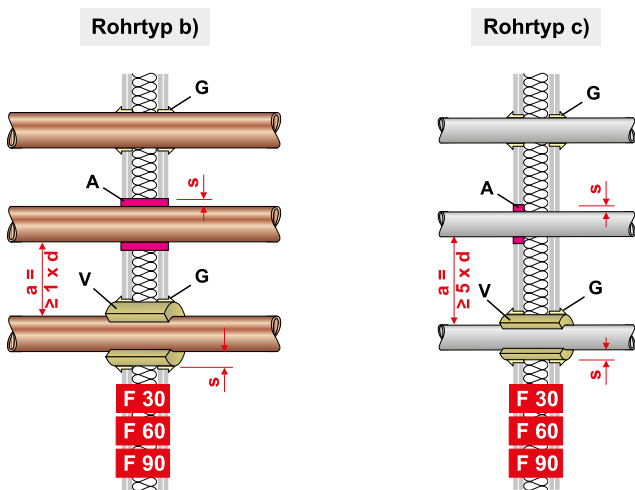
5.6 Abschottungen von Leitungsanlagen nach den „Erleichterungen“ der MLAR 2016, Abschnitt 4.3 in feuerhemmenden bis feuerbeständigen Bauteilen (F 30-/60-/90-Wänden und Decken)

■ Anwendung der Erleichterungen nach Abschnitt 4.3 bei folgenden Leitungsarten

Leitungstyp	Medien/Bereiche	Beschreibung
 <ul style="list-style-type: none"> – Stromkabel – Telefonleitungen – Glasfaserkabel – EDV-Leitungen – usw. 	elektrische Leitungen	a) elektrische Leitungen ohne Durchmesser-Beschränkung. Bei Hohlleiterkabeln, z. B. für Mobilfunk-Antennenkabel sind besondere Nachweise erforderlich.
 <p>d bis 160 mm Baustoffklasse A1/A2</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kupfer ¹⁾ – Edelstahl ¹⁾ – Stahl verzinkt ¹⁾ – Stahl schwarz ¹⁾ – Guss / SML ¹⁾ – usw. <p>¹⁾ mit/ohne brennbaren Stegmantel/ Beschichtung bis 2 mm zulässig</p>	nichtbrennbare/brennbare Medien, z. B. – Wasser – Abwasser – Gase – Stäube – Dampf (Beständigkeit beachten) – Heizöl – Sprinklerleitungen – Feuerlöschleitungen	b) Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser bis d = 160 mm aus nichtbrennbaren Baustoffen – ausgenommen Aluminium und Glas –, auch mit Beschichtung aus brennbaren Baustoffen B2 bis zu 2 mm Dicke und B1 bis 3 mm Dicke
 <p>d ≤ 32 mm Baustoffklasse B1/B2</p> <ul style="list-style-type: none"> – PB – PE / PE-X – PVC / PVC-C – Verbundrohre – Leerrohre für elektr. Leitungen – Alu/Glas 	nichtbrennbare Medien, z. B. – Wasser – Gase – Stäube – Dampf (Beständigkeit beachten)	c) Rohrleitungen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase oder Stäube und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Außendurchmesser d ≤ 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas

■ Abstandsregeln nach den „Erleichterungen“ der MLAR 2016, Abschnitt 4.3 am Beispiel von F 30-/60-/90-leichten Trennwänden

Nichtbrennbare und brennbare Rohre ohne weiterführende Dämmung (WD)



Nur gültig für:

b) Nichtbrennbare Rohre (A1) d = 0 - 160 mm, a ≥ 1 x d *)

Achtung: Ohne WD sind Sekundärbrände aufgrund der Wärmeleitung über das nichtbrennbare Rohr nicht ausgeschlossen,

c) Brennbare Rohre (B1/B2) d = 0 - 32 mm, a ≥ 5 x d *)

Durchführungsvarianten:

G Direkte in Beplankungsdicke Einspachtelung in Trockenbaukonstruktionen (ohne Schallschutz)

A Im Brandfall aufschäumender Baustoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, maximale Dicke s ≤ 15 mm in Beplankungsdicke verfüllt (Schallschutz bedingt)

V Mineralfaser (Steinwolle), Schmelzpunkt > 1000 °C, maximale Dicke s ≤ 50 mm, Raumgewicht > 90 kg/m³ = rauchgasdicht, jedoch nicht als ein gemeinsames Mineralfaserschott mit mehreren Rohrleitungen

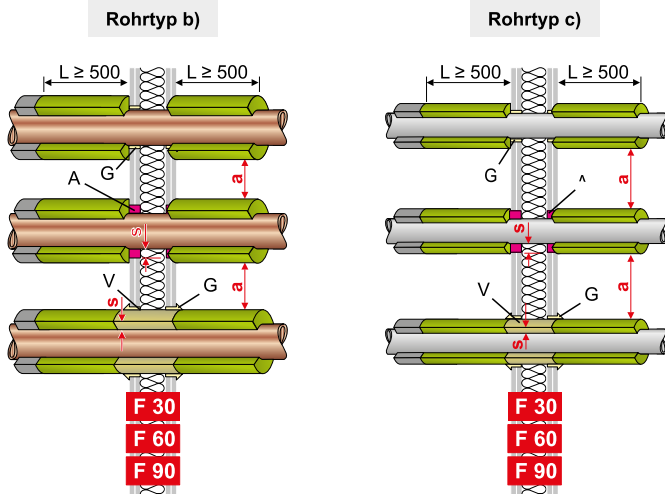
Mindestabschottungsdicken im Bereich der Abschottung, jedoch mindestens in Wanddicke oder mit Aufdopplung bei Schachtwänden.

F 30 ≥ 60 mm
F 60 ≥ 70 mm
F 90 ≥ 80 mm

*) Es gilt immer der größte Durchmesser der nebeneinander liegenden Rohre oder der größte Wert bei Gemischtbelegung

5. Empfehlung zur Planung und Montage von Abschottungen in raumabschließenden Bauteilen

Nichtbrennbare und brennbare Rohre mit weiterführender Dämmung (WD)



L = weiterführende Dämmung der Baustoffklasse A1/A2
Abstandsregel a ≥ 50 mm

Nur gültig für:

- b) Nichtbrennbare Rohre (A1) d = 0 - 160 mm,
- c) Brennbare Rohre (B1/B2) d = 0 - 32 mm

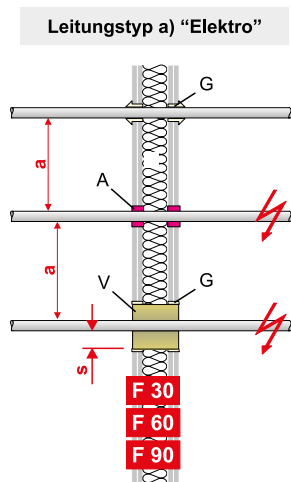
Durchführungsvarianten:

- G Direkte Einspachtelung in Trockenbaukonstruktionen (ohne Schallschutz)
- A Im Brandfall aufschäumender Baustoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, maximale Dicke s ≤ 15 mm, in Beplankungsdicke verfüllt (Schallschutz bedingt)
- V Mineralfaser (Steinwolle), Schmelzpunkt > 1000 °C, maximale Dicke s ≤ 50 mm, Raumgewicht > 90 kg/m³ = rauchgasdicht, jedoch nicht als ein gemeinsames Mineralfaserschott mit mehreren elektrischen Leitungen

Mindestabschottungsdicken im Bereich der Abschottung, jedoch mindestens in Wanddicke oder mit Aufdupplung bei Schachtwänden.

- F 30 ≥ 60 mm
- F 60 ≥ 70 mm
- F 90 ≥ 80 mm

Einzelne elektrische Leitungen



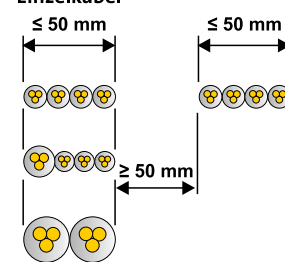
Abstandsregel:
 - Bei einzelnen Leitungen gilt für den Abstand a immer 1 x der größte Durchmesser der nebeneinanderliegenden Leitungen

Achtung:
 MLAR, Abschnitt 4.3, gilt nur für Einzelkabel. Für Kabelbündel muss immer ein S 30-/60-/90-Kabelschott verwendet werden

Durchführungsvarianten:

- G Direkte Einspachtelung in Trockenbaukonstruktionen (ohne Schallschutz)
- A Im Brandfall aufschäumender Baustoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, maximale Dicke s ≤ 15 mm, in Beplankungsdicke verfüllt (Schallschutz bedingt)
- V Mineralfaser (Steinwolle), Schmelzpunkt > 1000 °C, maximale Dicke s ≤ 50 mm, Raumgewicht > 90 kg/m³ = rauchgasdicht, jedoch nicht als ein gemeinsames Mineralfaserschott mit mehreren elektrischen Leitungen

- Einzelkabel



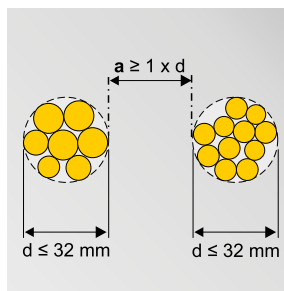
Hinweis:
 Nebeneinander liegende Kabel bis 50 mm Breite können als Einzelkabel angesehen werden:

Mindestabschottungsdicken im Bereich der Abschottung, jedoch mindestens in Wanddicke oder mit Aufdupplung bei Schachtwänden.

- F 30 ≥ 60 mm
- F 60 ≥ 70 mm
- F 90 ≥ 80 mm

**Bei leichten Trennwänden:
 Mögliche Abweichungen von der MLAR, Abschnitt 4.3**

Ein kleines Leitungsbündel bis d = 32 mm kann, analog zu brennbaren Rohren mit d ≤ 32 mm Außendurchmesser, als Einzelleitungsdurchführung gewertet werden, da es für elektrische Einzelleitungen keine Durchmesserbegrenzung gibt. Die Ausführung der Durchführung erfolgt wie bei Einzelleitungen. Das kleine Leitungsbündel ist als dichtgepacktes Leitungsbündel bis 32 mm Außendurchmesser auszuführen. Die Abstandsregeln gelten analog einer Einzelleitung.



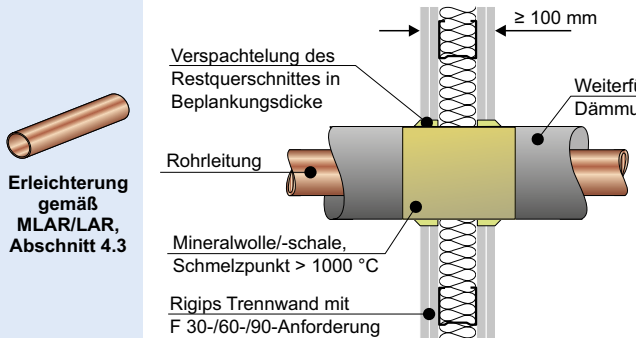
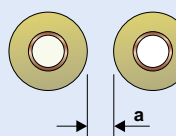
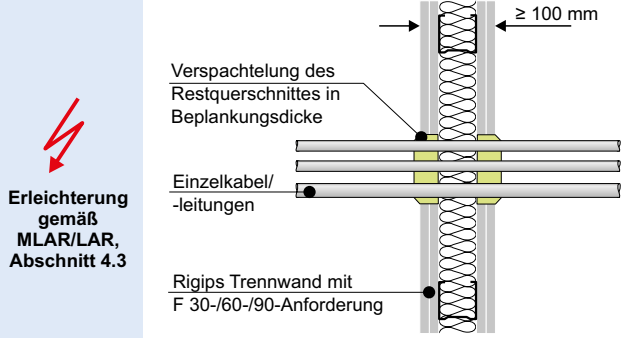
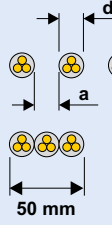
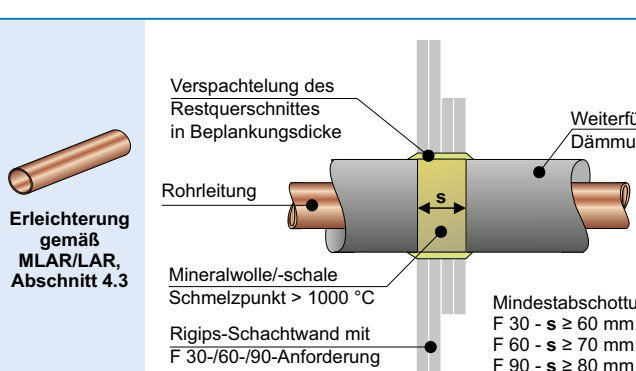
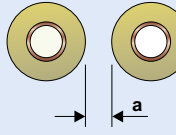
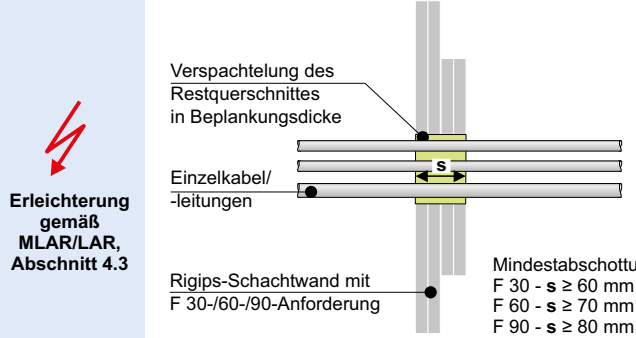
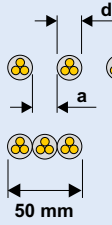
Abschottungsmaßnahme für kleine Kabelbündel in Decken und Wänden als mögliche Abweichung von der technischen Baubestimmung

a = Es wird ein Mindestabstand von a ≥ 1 x d des größten Durchmessers zwischen den kleinen Kabelbündeln vorgegeben

Anforderung:

Der Bauteilverschluss (Raumabschluss) und die Statik (Standfestigkeit) der Wand und Decke muss gewährleistet werden

■ Abschottungsbeispiele gemäß den „Erleichterungen“ der MLAR 2005, Abschnitt 4.3 in Verbindung mit Rigips Metallständerwänden und Schachtwänden mit Aufdoppelung

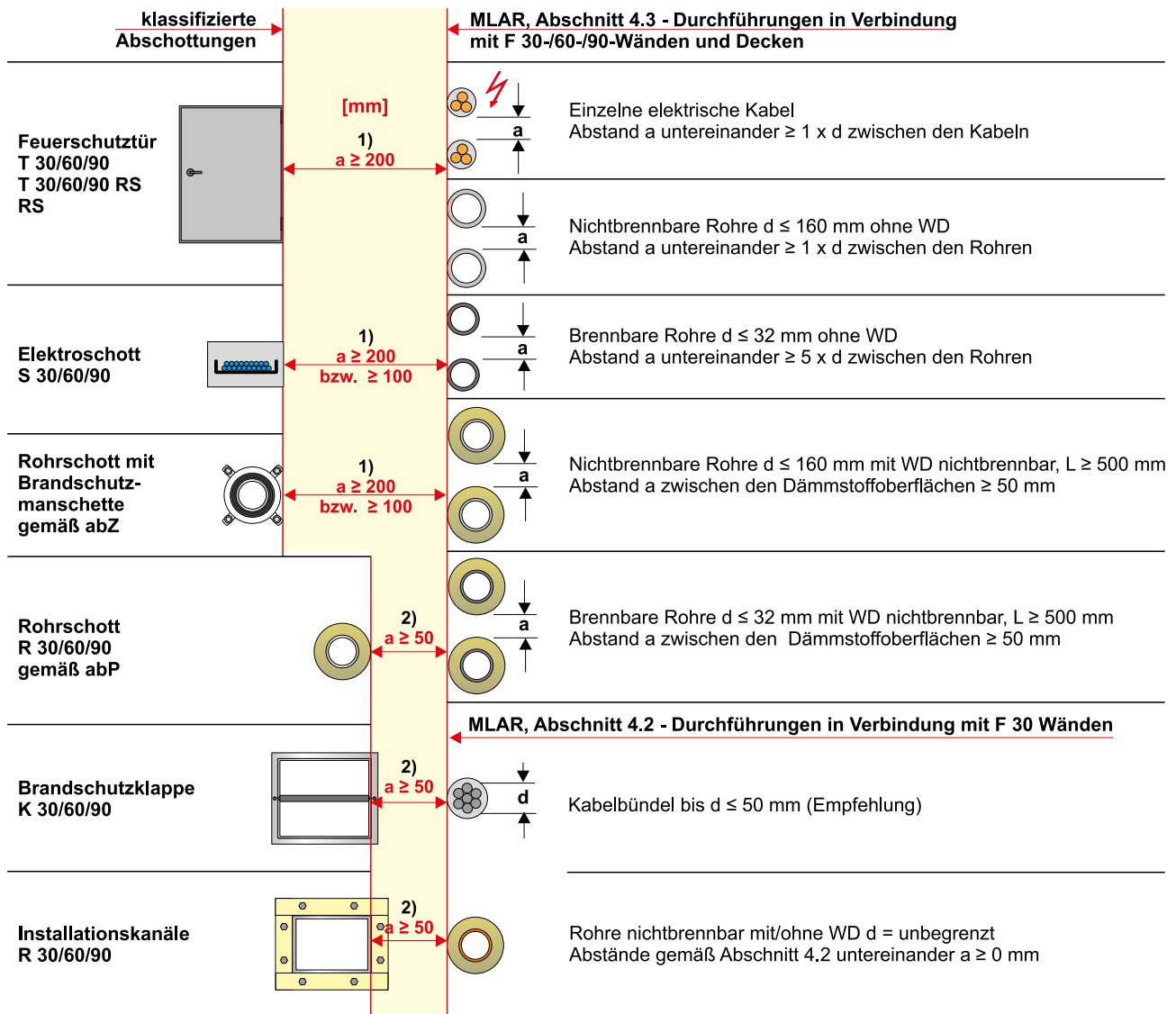
<p>Erleichterung gemäß MLAR/LAR, Abschnitt 4.3</p>  <p>Verspachtelung des Restquerschnittes in Beplankungsdicke</p> <p>Rohrleitung</p> <p>Mineralwolle/-schale, Schmelzpunkt > 1000 °C</p> <p>Rigips Trennwand mit F 30-/60-/90-Anforderung</p> <p>Weiterführende Dämmung</p> <p>≥ 100 mm</p>	<p>- Rohrleitungen - nichtbrennbar $d \leq 160$ mm - brennbar $d \leq 32$ mm 3) - Wärme- und Körperschalldämmung mind. A1/A2 Schmelzpunkt > 1000 °C, Raumgewicht ≥ 90 kg/m³</p> <p>- mit weiterführender Dämmung nichtbrennbar $a \geq 50$ mm (mind. 500 mm beidseitig), danach können auch Dämmstoffe (B1/B2) verwendet werden - ohne weiterführende Dämmung $a \geq 1 \times d$ zwischen den Rohren A1 $a \geq 5 \times d$ zwischen den Rohren B1/B2</p> <p>3) Durchführungen für brennbare Rohrleitungen $d > 32$ mm und Kabelbündel siehe Kapitel 5.1</p> 
<p>Erleichterung gemäß MLAR/LAR, Abschnitt 4.3</p>  <p>Verspachtelung des Restquerschnittes in Beplankungsdicke</p> <p>Einzelkabel/-leitungen</p> <p>Rigips Trennwand mit F 30-/60-/90-Anforderung</p> <p>≥ 100 mm</p>	<p>Abstandsvorgaben gemäß den baurechtlich eingeführten Leitungsanlagenrichtlinien bei F 60-/90-Bauteilen $a \geq 1 \times d$ des größten Kabeldurchmessers der nebeneinander liegenden Leitungen</p> <p>Hinweis Nebeneinander liegende Kabel bis 50 mm Breite können als Einzelkabel angesehen werden</p> 
<p>Erleichterung gemäß MLAR/LAR, Abschnitt 4.3</p>  <p>Verspachtelung des Restquerschnittes in Beplankungsdicke</p> <p>Rohrleitung</p> <p>Mineralwolle/-schale, Schmelzpunkt > 1000 °C</p> <p>Rigips-Schachtwand mit F 30-/60-/90-Anforderung</p> <p>Weiterführende Dämmung</p> <p>Mindestabschottungsdicke F 30 - $s \geq 60$ mm F 60 - $s \geq 70$ mm F 90 - $s \geq 80$ mm</p> <p>s</p>	<p>- Rohrleitungen - nichtbrennbar $d \leq 160$ mm - brennbar $d \leq 32$ mm 3) - Wärme- und Körperschalldämmung mind. A1/A2 Schmelzpunkt > 1000 °C, Raumgewicht ≥ 90 kg/m³</p> <p>- mit weiterführender Dämmung nichtbrennbar $a \geq 50$ mm (mind. 500 mm beidseitig), danach können auch Dämmstoffe (B1/B2) verwendet werden - ohne weiterführende Dämmung $a \geq 1 \times d$ zwischen den Rohren A1 $a \geq 5 \times d$ zwischen den Rohren B1/B2</p> <p>3) Durchführungen für brennbare Rohrleitungen $d > 32$ mm und Kabelbündel siehe Kapitel 5.1</p> 
<p>Erleichterung gemäß MLAR/LAR, Abschnitt 4.3</p>  <p>Verspachtelung des Restquerschnittes in Beplankungsdicke</p> <p>Einzelkabel/-leitungen</p> <p>Rigips-Schachtwand mit F 30-/60-/90-Anforderung</p> <p>Mindestabschottungsdicke F 30 - $s \geq 60$ mm F 60 - $s \geq 70$ mm F 90 - $s \geq 80$ mm</p> <p>s</p>	<p>Abstandsvorgaben gemäß den baurechtlich eingeführten Leitungsanlagenrichtlinien bei F 60-/90-Bauteilen $a \geq 1 \times d$ des größten Kabeldurchmessers der nebeneinander liegenden Leitungen</p> <p>Hinweis Nebeneinander liegende Kabel bis 50 mm Breite können als Einzelkabel angesehen werden</p> 

Wichtiger Hinweis

Abschottungsbeispiele gemäß den "Erleichterungen" der MLAR 2016, Abschnitt 4.2 für feuerhemmende Rigips Metallständerwände und Schachtwände mit Aufdopplung, siehe auch Kapitel 5.5.

5.7 Abstandsregeln der MLAR, Abschnitt 4.1.3 zwischen unterschiedlichen Abschottungssystemen/-varianten

Der Mindestabstand zwischen den Abschottungen, Installationsschächten oder -kanälen sowie der erforderliche Abstand zu anderen Durchführungen (z. B. Lüftungsleitungen) oder anderen Öffnungsverschlüssen (z. B. Feuerschutztüren), ergibt sich aus den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeits- oder Anwendungsnachweise; fehlen entsprechende Festlegungen, ist ein Abstand von mindestens 50 mm erforderlich.



WD = weiterführende Dämmung

Wichtige Hinweise

In Abschnitt 4.2 und 4.3 der MLAR/LAR kommt es bei F 30-Abschottungen Abschottungen in Wandkonstruktionen zu einer unterschiedlichen Regelung bei den nichtbrennbaren Rohren und einzelnen elektrischen Leitungen. Der Ersteller darf hier sein "Wahlrecht" unter Berücksichtigung der jeweilig zugehörigen Anforderungen anwenden.

- 1) siehe beispielhaft Abstandstabelle Seite 24. Wenn in den verwendeten An- und Verwendbarkeitsnachweisen Mindestabstände zwischen fremden Abschottungen angegeben werden, dann sind diese zwingend einzuhalten, z. B. Elektroabschottungen und Brandschutzmanschetten.
- 2) wenn in den Verwendbarkeitsnachweisen keine Mindestabstände zu fremden Abschottungen angegeben werden, dann gilt die Festlegung der MLAR, Abschnitt 4.1.3, mit einem Mindestabstand von 50 mm.

5.8 Verwendbarkeitsnachweise, die der Ersteller einer Abschottung/Durchführung erbringen muss

Der Ersteller einer Abschottung mit einer allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (abZ), einer allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) oder mit einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) muss folgende Nachweise erbringen und die Maßnahmen vollständig dokumentieren.

Durchführungslösung nach	Eignungsnachweis	Typenschild erforderlich	Übereinstimmungs-erklärung erforderlich (Muster siehe aBG/abP/abZ)	aBG/abP/abZ/vBG/ZiE als vollständige Kopie in Bauakte ablegen
LAR Abschnitt 4.1	Eignungsnachweis durch aBG/abZ	ja	ja, pro eingebautem System	ja, pro eingebautem System
	abP	nein	ja, pro eingebautem System	ja, pro eingebautem System
wie vor, jedoch mit wesentlichen Abweichungen vom aBG/abP/abZ	Zustimmung im Einzelfall (ZiE) bzw. vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG) durch die obere Baubehörde, i. d. R. auf Basis einer gutachterlichen Stellungnahme	Typenschild mit Aktenzeichen erforderlich	ja, auf Basis ZiE/vBG	vollständige Dokumentation in der Bauakte ablegen
wie vor, jedoch mit nicht wesentlichen Abweichungen vom abP/abZ	Erklärung des Erstellers in der Übereinstimmungserklärung (aBG/abP/abZ/vBG/ZiE)	nein	ja, pro eingebautem System die nicht wesentliche Abweichung begründen	vollständige Dokumentation in der Bauakte ablegen

Bei wesentlichen Abweichungen von den o.g. Verwendbarkeitsnachweisen (aBG/abZ/abP) muss bei der obersten Baubehörde eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) bzw. eine vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG) beantragt werden. Die Einverständniserklärung des Bauherrn zur Absicherung des Erstellers ist erforderlich.

Bei nicht wesentlichen Abweichungen von den o.g. Verwendbarkeitsnachweisen (abZ/abP) kann die Übereinstimmungserklärung gemäß §16a bzw. § 22 Übereinstimmungsbestätigung durch den Ersteller der Abschottung (nicht durch den Ersteller der leichten Trennwand) erklärt werden.

Die Feststellung ob eine wesentliche oder eine nicht wesentliche Abweichung vorliegt, muss der Ersteller der Abschottung abschätzen, seine Entscheidung fachlich begründen und selbstverständlich auch dafür haften.

Der Ersteller einer Abschottung/Durchführung nach den „Erleichterungen“ der MLAR/LAR, Abschnitt 4.2 und 4.3 muss folgende Nachweise erbringen und die Maßnahme vollständig dokumentieren:

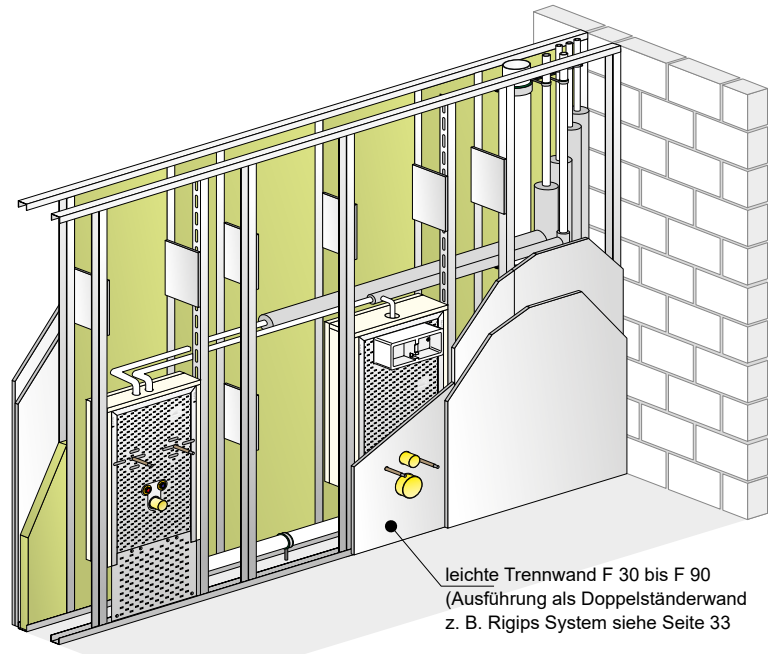
Durchführungslösung nach	Eignungsnachweis	Typenschild erforderlich	Übereinstimmungs-erklärung erforderlich (Muster siehe aBG/abP/abZ)	abP/abZ/vBG/ZiE als vollständige Kopie in Bauakte ablegen
LAR, Abschnitt 4.2 + 4.3	Eignungsnachweis auf Grundlagen der Erleichterungen der LAR, Abschnitt 4.2 + 4.3	nein	- keine Übereinstimmungserklärung - Fachunternehmerbescheinigung empfohlen	bei Bedarf Kopie der baurechtlich eingeführten LAR
wie vor, jedoch mit Abweichungen von einer eingeführten Techn. Baubestimmung =LAR	Nachweis der Schutzzielerfüllung gegenüber der unteren Baubehörde, i. d. R. auf Basis einer gutachterlichen Stellungnahme	nein	ja, auf Basis einer gutachterlichen Stellungnahme	vollständige Dokumentation in der Bauakte ablegen

Die Möglichkeit der Abweichung von einer eingeführten Technischen Baubestimmung wird in der MBO 2019 § 85a, über den Nachweis einer gleichwertigen Schutzzielerfüllung ermöglicht. Der Gleichwertigkeitsnachweis ist durch den Fachplaner des jeweiligen Gewerks zu führen und dem Fachbauleiter Brandschutz zu übergeben.

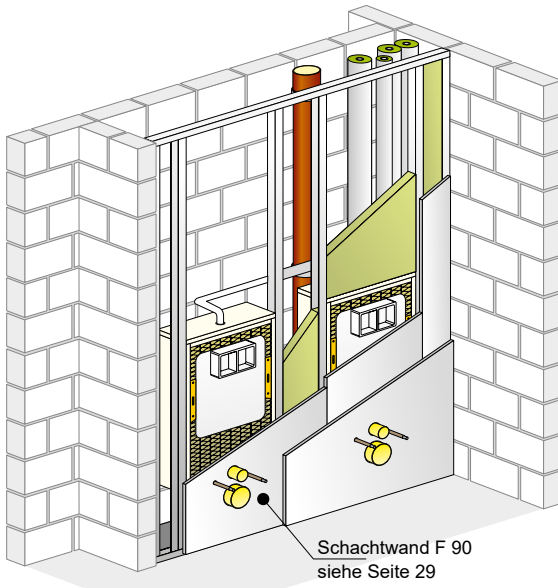
6. Integration von Installationen in raumabschließenden Bauteile

6.1 Integration von Sanitärinstallationen

6.1.1 Montage von WC-Installationselementen innerhalb einer leichten Trennwand F 30 bis F 90



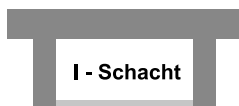
6.1.2 Montage von WC-Installationselementen in Verbindung mit einer F 90-Schachtwand



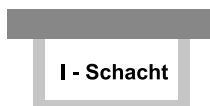
Hinweis

Die Einbau- und Systemvorgaben der dazugehörigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse sind zwingend zu beachten. Die Konstruktion gilt für alle entsprechend geprüften Installationsblocks.

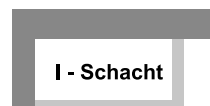
Variante 1



Variante 2

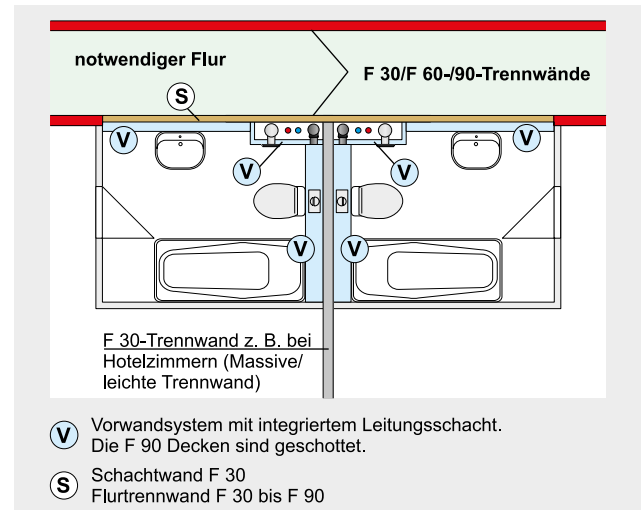
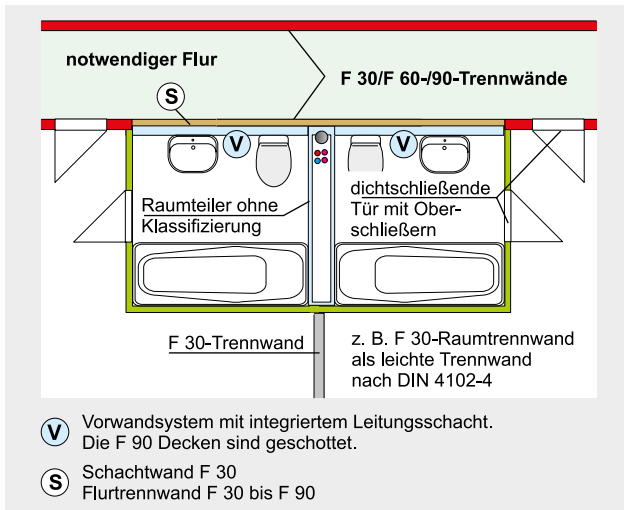


Variante 3



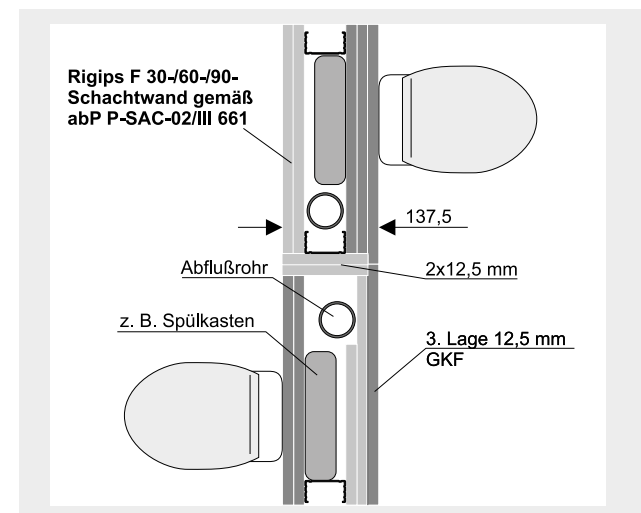
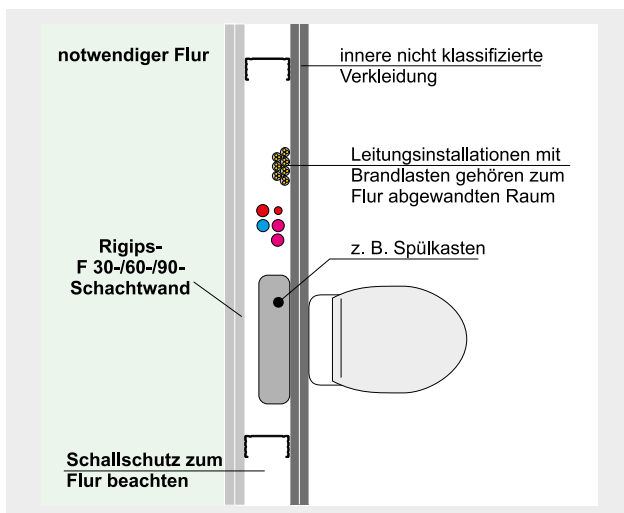
6.1.3 Einbau von Sanitärgegenständen hinter F 30-Schachtwänden

Der Einbau von Sanitärgegenständen, z. B. WC-Module/Einbauspülkästen in Flurtrennwände, ist unkritisch, wenn auf der Flurseite eine gleich klassifizierte durchgängige Schachtwand montiert wird. Insbesondere bei Brandlasten oder einer kompletten Sanitärrauminstallation innerhalb der Flurtrennwand wird auf der Flurseite die Montage einer F 30-Schachtwand mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (abP) erforderlich.



Beispiele einer Sanitärrauminstallation an einer F 30-Flurtrennwand zum notwendigen Flur

In beiden Bildern ist eine Hotelzimmeranordnung gezeigt. Die beiden Lösungsansätze verdeutlichen die vielfältigen Lösungsmöglichkeiten zum Aufbau der Installationswände zum notwendigen Flur bzw. zwischen Hotelbadezimmern und getrennten Abwassersträngen. Auf der Sanitärraumseite hat eine feuchtraumgeeignete Beplankung z. B. mit 2 x 12,5 mm imprägnierten Feuchtraumplatten zu erfolgen. Die schalltechnischen Anforderungen sind zu beachten.



Werden solche Installationen vorgesehen, sind diese Bauarten zwischen den Fachplanern und der Bauleitung Brandschutz abzustimmen.

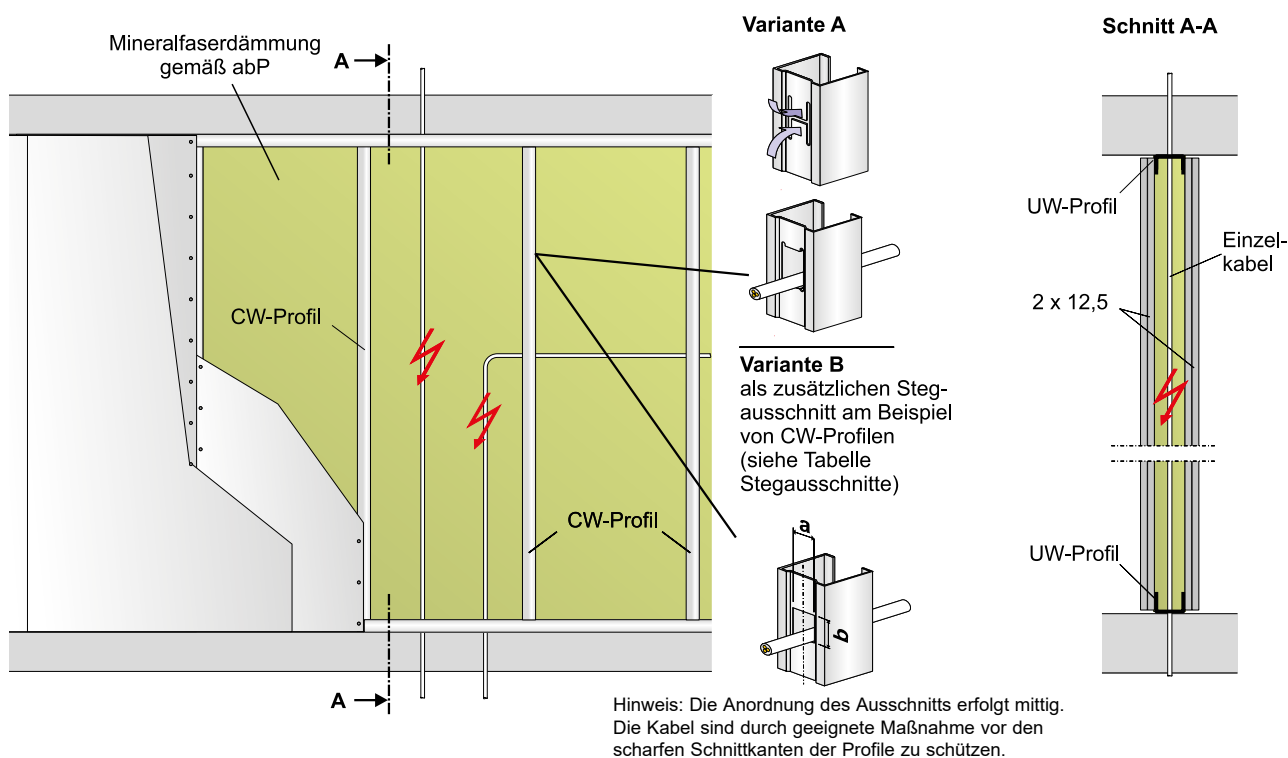
Achtung

Befestigungen der Leitungsanlagen und Einbauten an der Schachtwand sind nicht zulässig.

Hinweis zu Leitungsabschottungen/-durchführungen durch F 30-/F 60-/F 90-Schachtwände

Alle Abschottungen müssen entsprechen den Vorgaben für Schachtwände erfolgen (siehe Kapitel 5.1.1).

In C-Wandprofilen sind üblicherweise werkseitige Öffnungen bzw. H-Stanzungen für horizontale Leitungstrassen in Höhe der Installationszonen vorgesehen. Hierbei werden die Vorgaben der DIN 18182-1 nach Tab. 1 durch die Hersteller beachtet. Zusätzliche bauseitige Ausschnitte im Stegbereich der Profile sind möglich, wenn die Vorgaben zu Variante B eingehalten werden. Die maximale Größe des Ausschnittes und die Mindestabstände dieser zueinander ergeben sich nach den Vorgaben der Tabelle Stegausschnitte.



Diese Stegausschnitte können zusätzlich zu den üblichen H-Stanzungen vorhanden sein.

Profilbezeichnung	Anzahl der zusätzlichen Stegausschnitte pro Ständerprofil	Stegausschnittgröße Breite (a) x Höhe (b) [mm]	Min. Abstand Stegausschnitte zueinander bzw. min. Randabstand [mm]	Bepunktung je Wandseite [mm]
CW 50	1	≤ 35 x ≤ 50	≥ 100*	≥ 20,0
CW 75	2	≤ 55 x ≤ 75	≥ 150	≥ 12,5
CW 100	2	≤ 80 x ≤ 100	≥ 200	≥ 12,5
CW 125	2	≤ 105 x ≤ 125	≥ 250	≥ 12,5
CW 150	2	≤ 130 x ≤ 150	≥ 300	≥ 12,5

* gilt als Abstand zur H-Stanzung

Beispiel einer Verlegung von elektrischen Leitungen in Metallständerwänden F 30/F 60/F 90.

In den einschlägigen Brandschutznormen gibt es keine Begrenzung der Anzahl von elektrischen Leitungen. Die Wände dürfen jedoch nicht als Kabelkanäle missbraucht werden. Mit zunehmender Anzahl von elektrischen Leitungen erhöht sich die Brandlast und die Gefahr einer Brandentstehung im Hohlraum der Wand. Die Vorgaben in den Wand abP's sind zu beachten!

Um das Schutzziel der Montagewand zu erfüllen, empfehlen wir die Kabel-Brandlasten im Wandhohlraum auf $\leq 7 \text{ kWh/m}^2$ zu begrenzen.

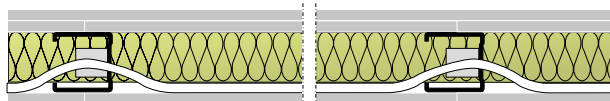
Abmessung der Kabel	Verbrennungswärme kWh/m	Anzahl der Kabel $\leq 7 \text{ kWh/m}^2$
NYM 3 x 1,5 mm ²	0,44	15
NYM 3 x 2,5 mm ²	0,58	12
NYM 5 x 1,5 mm ²	0,75	9

Nachweis: G. Fröhlich, Brandschutzpraxis

Wenn ein NYM-Kabel 3 x 2,5 mit PVC-Isolierung eine Brandlast von $Q \approx 0,58 \text{ kWh/m}$ besitzt, können in jeder Installationszone 10 bis 12 Kabel verlegt werden, jedoch nur, wenn die Kabel zu Anschlussstellen, z. B. Schalter, Steckdosen in der Wand führen. **Transferleitungen** in Flurtrennwänden sind gemäß MLAR/LAR nicht zulässig.

6.2.1 Führung von elektrischen Leitungen innerhalb von F 30-Flurtrennwänden

Die Leitungsanlagen-Richtlinien MLAR/LAR begrenzen die mögliche Leitungsverlegung innerhalb der Flurtrennwände (F 30) auf Leitungen, die ausschließlich der Versorgung der in und an der Wand befindlichen elektrischen Betriebsmittel dienen (siehe MLAR/LAR)



Im Kommentar [1] zu den Leitungsanlagen-Richtlinien wird folgende Umsetzung empfohlen:

Bei Leitungsverlegungen innerhalb der leichten mindestens feuerhemmenden Trennwände (F 30) sind nur solche Leitungen und Leerrohre in der Wand zu verlegen, die zu einem elektrischen Betriebsmittel in und an der Wand führen, z. B. Wandlampen, Schalter, Steckdosen, Telefon-, Antennen- und EDV-Dosen. Sobald z. B. WC-Anlagen eingebaut werden, muss eine F 30-Schachtwand zum notwendigen Flur vorgesehen werden. Bei Verlegung von Leerrohren müssen die Restquerschnitte innerhalb der Leerrohre an den Austrittsstellen rauchdicht, z. B. mit Brandschutzsilikon oder wenn noch Nachinstallationen erforderlich mit Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000°C, verschlossen werden (siehe auch Kommentar [1] Teil H" Ausführungsbeispiele bei Rettungswegen").

Transferleitungen, die durch die Wand zu einer anderen Nutzungseinheit führen, die nicht unmittelbar an dieser Trennwand liegen, dürfen nicht durch die Wand geführt werden. Diese Leitungen sind in I-Kanälen zu verlegen.

6.2.2 Einbau von Hohlraumdosen in F 30-/60-/90-klassifizierten leichten Trennwänden



Der Einbau von Hohlraumdosen für z. B. Schalter und Steckdosen ist möglich, wenn die folgenden Einbauanordnungen eingehalten werden:

1. Bei raumabschließenden Wänden dürfen Steck- und Schalterdosen nicht unmittelbar gegenüber eingebaut werden (**Bild A**).
2. Die brandschutztechnisch notwendige Mineralwöldämmschicht, Baustoffklasse A1 in 80/30, 60/50 oder 40/100 mm (Dicke [mm]/Raumgewicht [kg/m³]), Schmelzpunkt > 1000 °C darf hinter den Hohlwanddosen nur auf maximal 30 mm zusammengedrückt werden (**Bild B**).

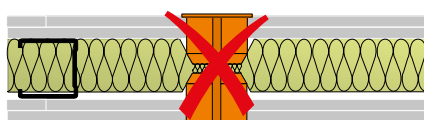


Bild A

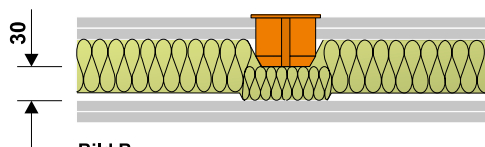
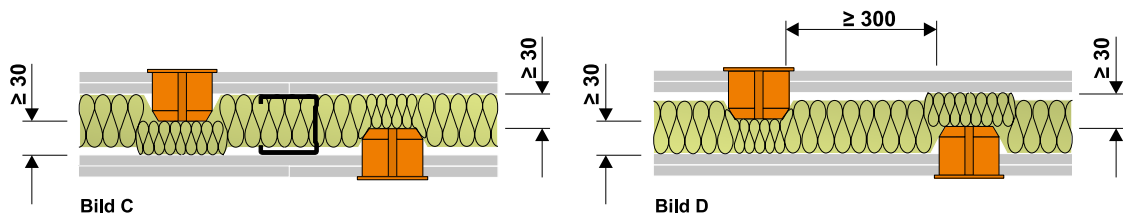


Bild B

Empfehlung:

Gegenüberliegende Hohlwanddosen müssen versetzt werden. Sie können z. B. gefachversetzt (**Bild C**) eingebaut werden. Werden sie im gleichen Gefach angeordnet (**Bild D**), muss ein Abstand von ≥ 300 mm im Lichten eingehalten werden. Die Mineralfaserdämmschicht darf nur auf maximal 30 mm zusammengedrückt werden.



3. Beim Einbau einzelner Hohlwanddosen in Holzbauteilen (Bild E) ist auf einen ausreichenden Abstand ≥ 150 mm zum Stiel zu achten, bzw. sind die Dosen in Beplankungsdicke zu kapseln (siehe auch Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise, Fassung Juli 2004, Download: www.is-argebau.de).

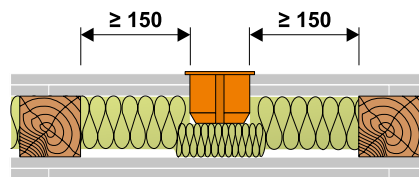


Bild E

4. Einbau von Hohlwanddosen in leichten Trennwänden auf Basis eines abP.

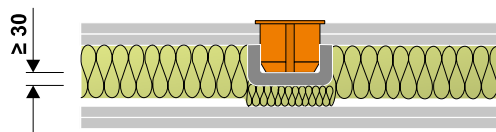


Bild F

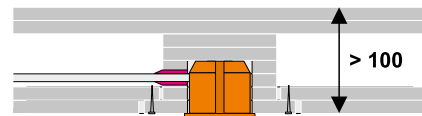


Bild G

- Die Hohlwanddosen sind mit Gipsmörtel ≥ 20 mm (Bild F) zu ummanteln bzw. mit Gipsplatten in Beplankungsdicke (Bild G) zu umbauen.
- Die Hohlwanddosen können in leichten Trennwänden eingesetzt werden, wenn eine durchgängige Mineralfaserdämmung, Schmelzpunkt > 1000 °C, vorhanden ist. Die Mineralfaserdämmung darf nicht mehr als auf eine Restdicke von 30 mm gestaucht werden.

5. Gegenüberliegender Einbau von brandschutztechnisch klassifizierten Hohlraumdosens in leichten Trennwänden F 30/60/90.

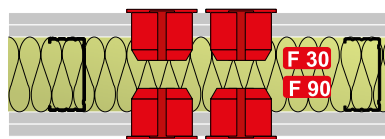


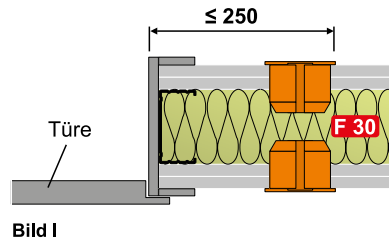
Bild H

Der gegenüberliegende Einbau ist brandschutztechnisch möglich, wenn für die Unterputzdosen für die Einbausituation eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) vorliegt, z. B. Fabrikat Kaiser (Bild H).

Quelle: www.Kaiser-elektro.de

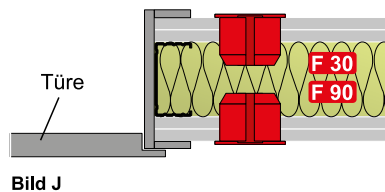
6. Integration von Installationen in raumabschließenden Bauteile

- Gegenüberliegender Einbau von Hohlwanddosen neben z. B. RS-Türen ohne Feuerwiderstandsdauer.



Der gegenüberliegende Einbau ist aus Sicht der brandschutztechnischen Schutzziele bis ca. 25 cm neben der Zarge von Türen ohne Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer und RS-Türen möglich (**Bild I**). (siehe auch Kommentar [1], Teil H 1, Bild H-1/3-E)

- Gegenüberliegender Einbau von Hohlraumdosen neben Türen mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer, z. B. T 30-/60-/90 bzw. T 30-/60-/90-RS

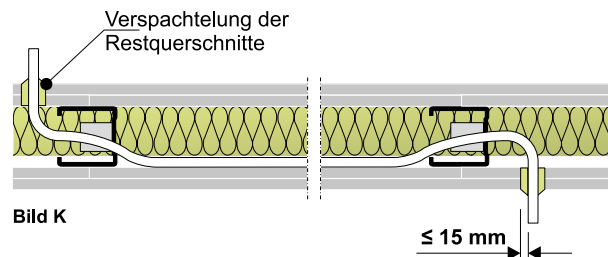


Der gegenüberliegende Einbau ist nur dann möglich, wenn für die Unterputzdosen für die Einbausituation eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) vorliegt, z. B. Fabrikat Kaiser (**Bild J**).
Quelle: www.Kaiser-elektro.de

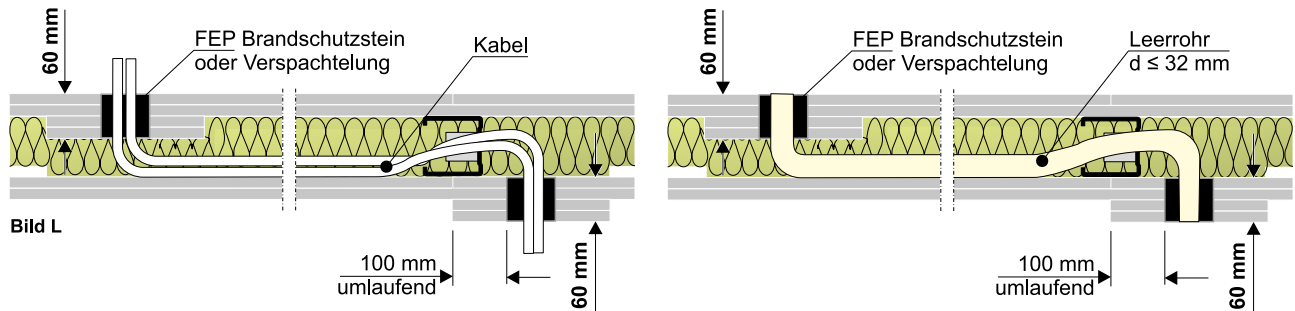
6.2.3 Führung von elektrischen Leitungen durch die Beplankung der leichten Trennwände F 30/F 60/F 90

Für die Ausbildung der Kabelführungen und -austritte gelten im Allgemeinen die Regeln des Einbaus von Hohlraumdosen bzw. Durchführungen. Durch eine orientierende Brandprüfung wurden durch RIGIPS folgende Einbaumöglichkeiten nachgewiesen:

- Strammes Einpassen – seitliche Stauchung bis 1 cm – einer notwendigen Dämmschicht mit Mineralwolle nach DIN 13162, Abschnitt 3.1.1 (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17, Rohdichte ≥ 30 kg/m³) in den Wandhohlraum.
- Kabel sind auf einer Seite zwischen Beplankung und Dämmschicht zu führen. Die Mineralwolle-Dämmschicht darf maximal bis zu einer Dicke von 30 mm zusammengedrückt werden.
- Kabelführungen und -austritte müssen gefachversetzt eingebaut werden. Werden sie im gleichen Gefach angeordnet, muss ein Abstand ≥ 600 mm eingehalten werden.
- Einzelne Kabel (bis 5 Kabel NYM 5 x 1,5 mm gebündelt und festgeschnürt) können in Beplankungsdicke eingespachtelt werden (**Bild K**). Maximale Größe des zu schließenden Restquerschnittes $s \leq 15$ mm.



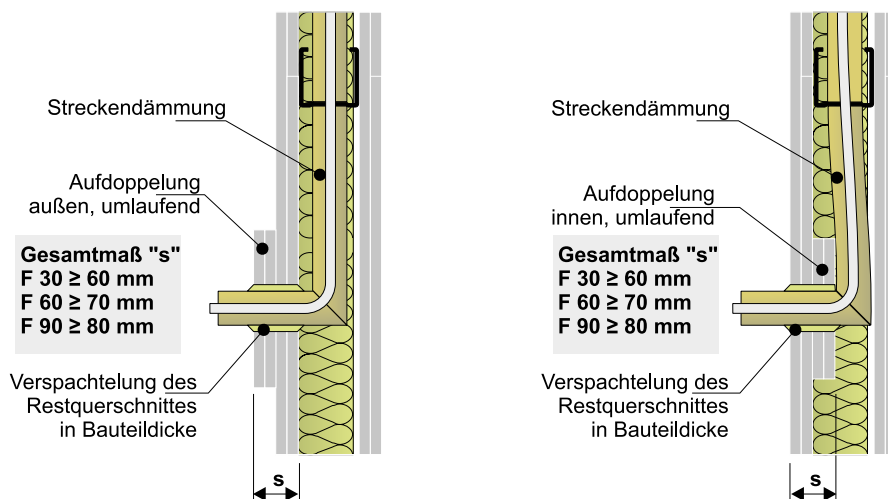
- Bei mehreren Kabeln oder Verwendung von Leerrohren ≤ 32 mm muss ein Vorschott ausgebildet werden (**Bild L**). Die Beplankung wird im Bereich der Kabel- oder Leerrohrdurchführung auf 60 mm aufgedoppelt, Breite der Aufdopplung umlaufend 100 mm, mit Spachtelmasse verklebt und durch Schrauben fixiert. Neben einer Verspachtelung kann ein Brandschutzstein quer oder hochkant eingebaut werden. Zwickel sind mit zugehöriger Brandschutzdichtmasse zu schließen. Die Brandschutzsteine können nur verwendet werden, wenn dafür ein Verwendbarkeitsnachweis vorliegt. Werden die Radien an den Leitungen/Leerrohre zu gering, muss eine andere Ausführungsart bzw. Wanddicke gewählt werden.



6.3 Führung von Rohrleitungen durch die Beplankung der leichten Trennwände F 30/F 60/F 90

Bei der Ein- und Ausfädung von Rohrleitungen können die Regeln der Erleichterungen der MLAR/LAR angewendet werden. Als Beispiele für Einzelleitungen können die Prinzipskizzen des Kapitels 5.2 für F 30 oder 5.3 für F 30/F 60 herangezogen werden.

Rohrleitungsanlagen innerhalb der Wände sind grundsätzlich mit nichtbrennbarer Streckendämmung, Schmelzpunkt > 1000 °C, zu dämmen. Die Streckendämmung wird durch die Aufdoppelung der Beplankung geführt.



7. Anforderungsprofile zur Leitungsverlegung in Rettungswegen

Diese Ausführungen geben einen Überblick über die notwendigen Anforderungsprofile entsprechend Kapitel 3 der Leitungsanlagen-Richtlinien (MLAR 2016).

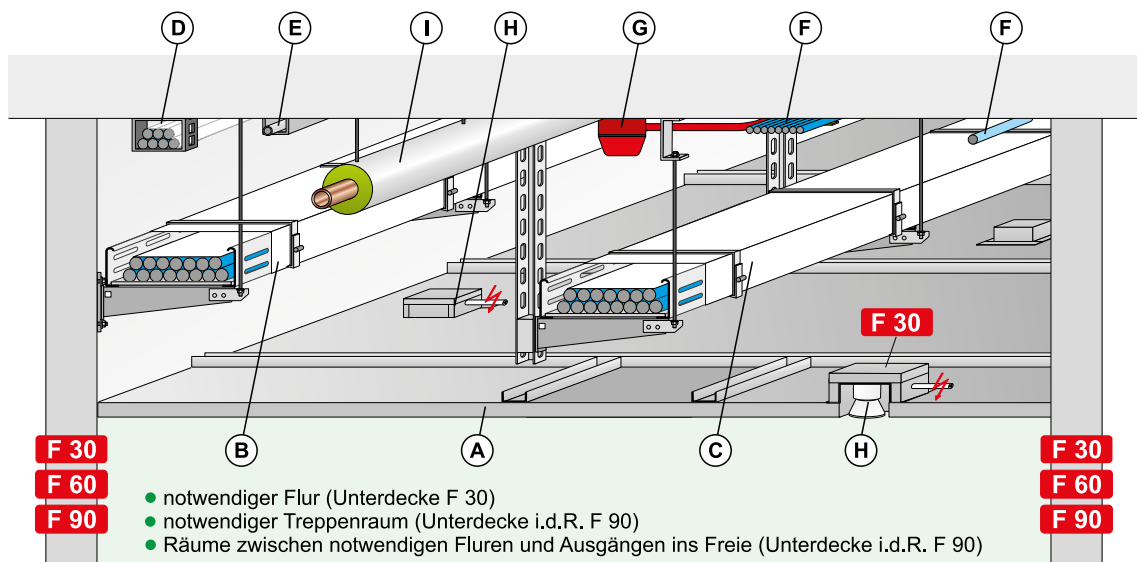
Folgende Schutzziele sind einzuhalten:

- Reduzierung der Brandlasten in Rettungswegen (z. B. in notwendigen Treppenträumen, Sicherheitsschleusen, Vorräumen, Räume zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie einschließlich notwendiger Flure im Sinne der MLAR/LAR, Abschnitt 3) auf ein Minimum.
- Es dürfen nur solche brennbaren Leitungen offen verlegt werden, die zum Betrieb des Rettungsweges zwingend erforderlich sind, z. B. elektrische Leitungen für Lampen und Schalter, für Notbeleuchtung und für Alarmierungseinrichtungen innerhalb der Rettungswege.
- Brennbare Befestigungsschellen sind als Bestandteil der elektrischen Leitungen für die Nutzung des notwendigen Flures zulässig (siehe MLAR 2016, Kapitel 2 „Begriffe“)
- Keine Wand oder Decke darf gegenüber der vorgeschriebenen Feuerwiderstandsklasse geschwächt werden, z. B. erste Beplankungslage nicht gemäß abP verspachtelt, nicht fachgerecht verschlossene Durchbrüche, u.s.w..
- Bei Installationsschächten und -kanälen in notwendigen Treppenträumen ist die Feuerwiderstandsklasse der Umgebungswände einzuhalten.
- Die besonderen Anforderungen an die Feuerwiderstandsklassen der Landesbauordnungen und Leitungsanlagen-Richtlinien (MLAR/LAR, in notwendigen Treppenträumen, Sicherheitsschleusen, Vorräumen, Räume zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie, einschließlich notwendiger Flure im Sinne der MLAR/LAR, Abschnitt 3) müssen eingehalten werden.

Hinweis

Die Anforderungen an die Qualität der Trennwände von Rettungswegen kann der folgenden Übersichtstabelle entnommen werden.

7.1 Anforderungen an die Qualität der Unterdecken in Verbindung mit unterschiedlichen Leitungsanlagen im Deckenhohlraum



Legende zu den **Buchstaben A bis I** siehe folgende Seite.

Hinweis

Rohrleitungen für brennbare und brandfördernde Gase müssen in eigenen Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen zwecks Sicherstellung der Be- und Entlüftung nach TRGI und MLAR 2016 installiert werden. Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse bestehen nicht.

Entsprechend den Anforderungen der MLAR 2016, Abschnitt 3, müssen alle brennbaren Leitungen oberhalb von klassifizierten Unterdecken in notwendigen Treppenträumen, Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie, Sicherheitsschleusen und Vorräume sowie in notwendigen Fluren brandschutztechnisch gekapselt werden. In der folgenden Tabelle werden die möglichen Kombinationen tabellarisch zusammengefasst. Die Tabelle dient als Orientierung bei der Planung. Die projektspezifischen Anforderungen sind darüber hinaus zu beachten.

Geltungs-/ Einsatzbereich zur "Brandschutztechnische Kapselung von Brandlasten in Rettungswegen"		Gebäudeklasse 3		Gebäudeklasse 4, 5, Sonderbauten - notwendige Flure = Unterdecke F 30 - notwendige Treppenträume, Vorräume, Sicherheitsschleusen, Räume zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgänge ins Freie = Unterdecken F 60 (GK4), F 90 (GK5 und Sonderbauten)		
Spalte		A	B	C	D	E
Pos.	Beschreibung	nicht klassifizierte Unterdecke	F 30- Unterdecke	offene Verlegung ohne Unterdecke	nicht klassifizierte Unterdecke	mit F 30-/F 60-/F 90-Unterdecke
Nachweise	Baurechtliche Anforderungen: Zustimmung im Einzelfall oder vorhabenbezogener Bauartgenehmigung durch die oberste Baubehörde erforderlich	NEIN nicht zuständig	NEIN nicht zuständig	NEIN nicht zuständig	NEIN nicht zuständig	NEIN nicht zuständig
	Zustimmung der unteren Baubehörde erforderlich	NEIN keine Abweichung	NEIN keine Abweichung	NEIN keine Abweichung	NEIN keine Abweichung	NEIN keine Abweichung
	Bei Abweichung von einer eingeführten Technischen Baubestimmung ist ein Nachweis der Gleichwertigkeit der Schutzziele durch den Fachplaner erforderlich	JA* Abweichung von TB	NEIN keine Abweichung	JA* Abweichung von TB	NEIN keine Abweichung	NEIN keine Abweichung
A	F 30-/60-/90-Unterdecke mit F 30-/60-/90-Revisionsöffnungen für Rauchmelder	--	✓	--	--	✓
	Nicht klassifizierte Unterdecke mit Revisionsöffnungen	--	--	--	✓	--
B + C	Kabeltrasse mit nichtbrennbaren Befestigungen, ohne vordere Sicherheitsabhängung	✓ 2)	●	✓ 2)	✓ 2)	●
	Kabeltrasse mit brandschutztechnischem Eignungsnachweis des Herstellers und vorderer Sicherheitsabhängung	● 2)	✓	● 2)	● 2)	✓
D	Kabelsammelhalter nichtbrennbar	● 2)	✓	● 2)	● 2)	✓
	Kabelsammelhalter nichtbrennbar mit brandschutztechnischem Eignungsnachweis des Herstellers	● 2)	✓	● 2)	● 2)	✓
E	Elektro-Leerrohre/Kabelkanal nichtbrennbar für Einzelkabel zum Betrieb der Rettungswege	✓	✓	✓	✓	✓
	Elektro-Leerrohre/Kabelkanal brennbar	✗	✓	✗	✗	✓
F	Einzelkabel brennbar (B1/B2) zum Betrieb der Rettungswege inkl. brennbarer Einzelbefestigungen	✓	✓	✓	✓	✓
G	Rauchmelder zur Hohlraumüberwachung, wenn eine Brandmeldeüberwachung im Gebäude gemäß VDE 0833/ DIN 14675 eingebaut wird (Brandlast > 7 kWh/m ² und Deckenhohlraum ≥ 200 mm)	--	✓	--	--	✓
H	Einhausung für eingebaute elektrische Betriebsmittel z. B. Lampen mit/ohne Netzteil und Lautsprecher als nichtbrennbare geschlossene Oberfläche (Blechhaube vernietet und auf Unterdecke befestigt)	--	✓	--	✓	✓
	Einhausung in F 30-Qualität für eingebaute elektrische Betriebsmittel, z. B. Lampen mit/ohne Netzteil und Lautsprecher als klassifizierte Einhausung in der Qualität der Unterdecke inkl. deren Befestigung	--	✓	--	--	✓
I	Rohre (Baustoffklasse)	Dämmung (Baustoffklasse)				
	A	A1/A2	✓	✓	✓	✓
	A	B1/B2	✗	✓	✗	✓
	B1/B2	A1/A2	✓ 3)	✓	✓ 3)	✓ 3)
	B1/B2	B1/B2	✗	✓	✗	✓

✓ zulässig -- trifft nicht zu ✗ nicht zulässig ● keine baurechtliche Anforderung = Aufgabe der Planung zur Schutzzieleerfüllung

* Für den Fall, dass abweichend von der MLAR, Abschnitt 3, brennbare Installationen erfolgen, die nicht zum Betrieb des Rettungsweges erforderlich sind > nicht zu empfehlen

2) nur für Leitungen zum Betrieb des Rettungsweges

3) nur in Verbindung mit einer brandschutztechnischen Kapselung (vergleichbar mit 15 mm Putzabdeckung)

7. Anforderungsprofile zur Leitungsverlegung in Rettungswegen

7.2 Rigips Unterdecken F 30 bis F 90

	Rigips System**	Feuerwiderstandsklasse	Richtung Beanspruchung	Beschreibung der Trennwand*	Beplankungsstärke [mm]
Montagedecken	MD10RB	ohne	-	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	MD10GX	ohne	-	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Glasroc X	1x 12,5
	MD10HA	ohne	-	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Habito	1x 12,
	MD20RB	ohne	-	mit niveaugleicher Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	MD30RB	ohne	-	Deckenbekleidung mit Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	MD40RB	ohne	-	Deckenbekleidung mit Holz-UK 1-fach, mit Rigips Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	MD50RB	ohne	-	Deckenbekleidung mit Holz-UK 2-fach, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
selbstständige Brandschutzdecken	SD11RF	F 30 bis F 90	von unten	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	SD11RH	F 30	von unten	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Rigidur H	2x 10,0 mm
	SD11GX	F 30	von unten	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Glasroc X	2x 12,5 mm
	SD12RF	F 30 bis F 90	von unten und/oder oben	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	SD13RF	F 30 bis F 90	von oben	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	SD21RF	F 30 bis F 90	von unten	mit niveaugleicher Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	SD22RF	F 30 bis F 90	von unten und/oder oben	mit niveaugleicher Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	SD23RF	F 30 bis F 90	von oben	mit niveaugleicher Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	SD31RF	F 30 bis F 90	von unten	Deckenbekleidung mit Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	SD41RF	F 30	von unten	Deckenbekleidung mit Holz-UK 1-fach, mit Rigips Die Dicke RF	1x 20,0
	SD51RF	F 30 bis F 60	von unten	Deckenbekleidung mit Holz-UK 2-fach, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
Decken nach Bauart I-III	DB11RF	F 30 bis F 120	von unten	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	DB11GR	F 30 bis F 90	von unten	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Glasroc F	diverse Kombinationen
	DB31RF	F 30 bis F 60	von unten	Deckenbekleidung mit Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	DB31GR	F 30 bis F 90	von unten	Deckenbekleidung mit Metall-UK, mit Rigips Glasroc F	diverse Kombinationen
	DB51RF	F 30 bis F 60	von unten	Deckenbekleidung mit Holz-UK 2-fach, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen

* weitere Konstruktionsbestandteile (wie z. B. Dämmstoffe etc.) sowie weitere Systemvarianten sind den Rigips Verarbeitungsrichtlinien, Planen & Bauen, Verwendbarkeitsnachweisen etc. zu entnehmen

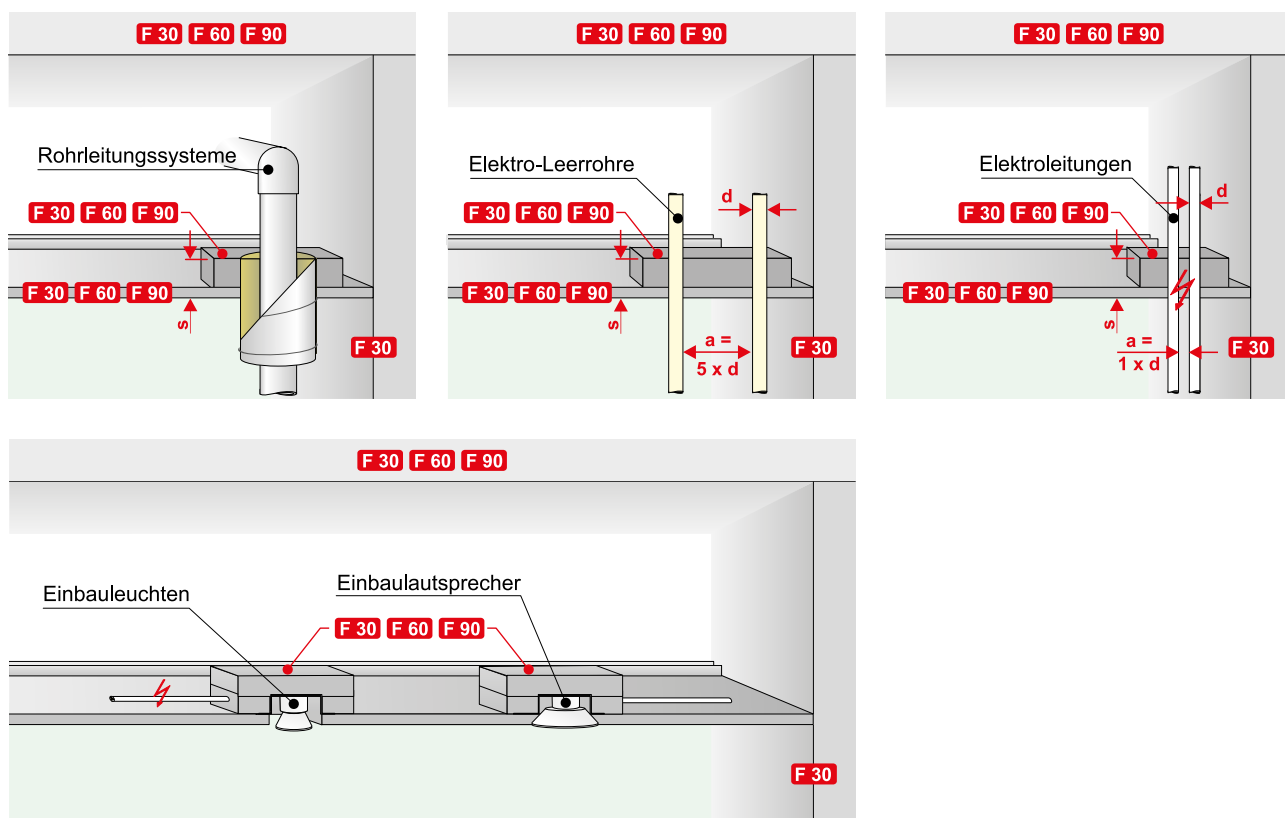
** weitere sind: Freitragende Decken, Weitspannträgerdecken, geschwungene Decken, Trapezblechdecken und -dächer, Dachausbau und Unterdecken im Außenbereich

	Rigips System**	Feuerwiderstandsklasse	Richtung Beanspruchung	Beschreibung der Trennwand*	Beplankungsstärke [mm]
Holzbalkendecke	HB11RF	F 30 bis F 90	von unten	mit höhenversetzter Mewall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	HB11GR	F 30 bis F 90	von unten	mit höhenversetzter Metall-UK, mit Rigips Glasroc F	diverse Kombinationen
	HB31RF	F 30 bis F 90	von unten	Deckenbekleidung mit Metall-UK, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	HB31GR	F 30 bis F 90	von unten	Deckenbekleidung mit Metall-UK, mit Rigips Glasroc F	diverse Kombinationen
	HB41RF	F 30 bis F 90	von unten	Deckenbekleidung mit Holz-UK 1-fach, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen
	HB41RH	F 30	von unten	Deckenbekleidung mit Holz-UK 1-fach, mit Rigips Rigidur H	1x 10,0
	HB51RF	F 30 bis F 90	von unten	Deckenbekleidung mit Holz-UK 2-fach, mit Rigips Feuerschutzplatte RF bzw. Die Dicke RF	diverse Kombinationen

* weitere Konstruktionsbestandteile (wie z. B. Dämmstoffe etc.) sowie weitere Systemvarianten sind den Rigips Verarbeitungsrichtlinien, Planen & Bauen, Verwendbarkeitsnachweisen etc. zu entnehmen

** weitere sind: Freitragende Decken, Weitspannträgerdecken, geschwungene Decken, Trapezblechdecken und -dächer, Dachausbau und Unterdecken im Außenbereich

Mögliche Leitungsdurchführungen bei feuerhemmenden/feuerbeständigen Unterdecken



Hinweis zur Ausführung

s = Minstdicke der Leitungsdurchführung (Unterdecke + Aufdopplung) nach den "Erleichterungen" der MLAR, Abschnitt 4.3:

F30 => 60 mm

F60 => 70 mm

F90 => 80 mm

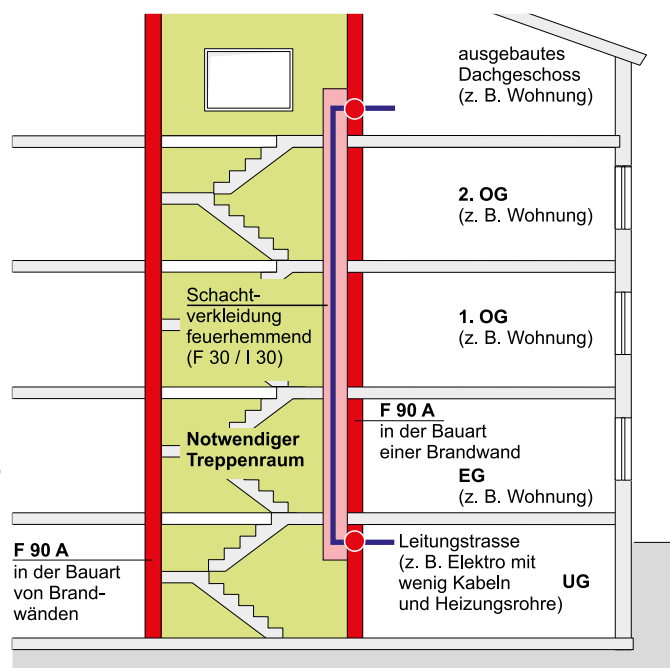
7.3 Anforderungen bei Leitungsanlagen in notwendigen Treppenträumen, Sicherheitsschleusen, Vorräumen, Räume zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie einschließlich notwendiger Flure

In notwendigen Treppenträumen, Sicherheitsschleusen, Vorräumen, Räume zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie dürfen keine Rohrleitungsanlagen mit brennbaren Bauteilen, keine brennbaren elektrischen Leitungen und keine Rohrleitungen für brennbare Gase/brandfördernde Gase/brennbare Flüssigkeiten offen verlegt werden, wenn diese nicht zum unmittelbaren Betrieb des notwendigen Treppenraumes benötigt werden. Das gilt auch für Leitungen des elektrischen Funktionserhaltes aufgrund der Brandlast.

Alle aufgeführten Leitungsanlagen müssen entsprechend der folgenden Beispiele innerhalb von Verkleidungen, Installations-schächten und -kanälen verlegt werden.

Hinweise zu brennbaren Leitungen bzw. nichtbrennbaren Leitungen mit brennbaren Dämmstoffen innerhalb der Schachtverkleidung:
 – Die Schachtverkleidung muss die Schutzziele für Rettungswege von mindestens 30 Minuten erfüllen (mindestens feuerhemmend).

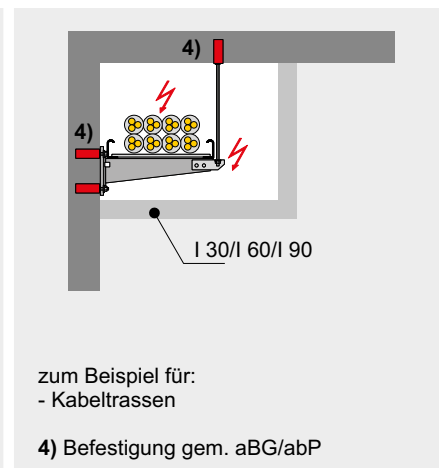
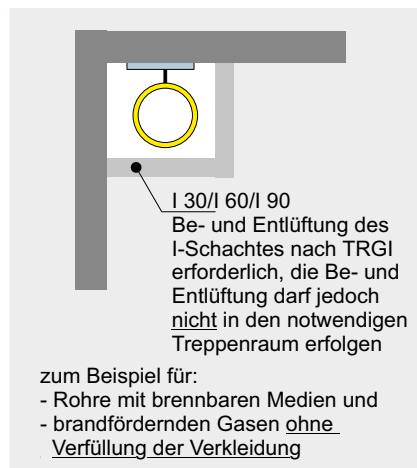
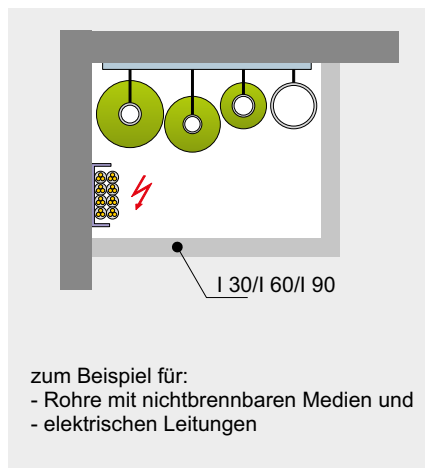
Allgemeine Hinweise
 – Die erforderliche Rettungswegbreite muss erhalten bleiben.
 – Die im Beispiel dargestellte Trassenführung sollte nur in Ausnahmefällen gewählt werden, z. B. nachträglicher Ausbau eines Dachgeschosses.



Hinweise zu nichtbrennbaren Leitungen innerhalb der Schachtverkleidung:
 – Bei Verlegung von nichtbrennbaren Rohren für brennbare Medien kann die Verkleidung zur Kapselung der Brandlast nichtbrennbar ausgeführt werden, wenn der Schachtquerschnitt, z. B. mit Perlite oder Quarzsand, vollständig ausgefüllt wird. (siehe aktuelle TRGI)

● Leitungsdurchführung z. B. R 90-/S 90- Abschottung oder nach den Erleichterungen der MLAR/LAR, Abschnitt 4.3

I 30-/I 60-/I 90-Installationsschächte und -kanäle in notwendigen Treppenträumen



Konstruktive Details siehe Rigips Installationskanäle (I-Kanäle) Kapitel 9.1.1 sowie Planen und Bauen Heft „Fußböden/Sonderkonstruktionen“. Darüber hinaus gelten die Anforderungen der BauO, MLAR/LAR, TRGI, TRÖL und die anerkannten Regeln der Technik. (TRGI = Technische Richtlinie Gasinstallationen, TRÖL = Technische Richtlinie Ölinstallationen).

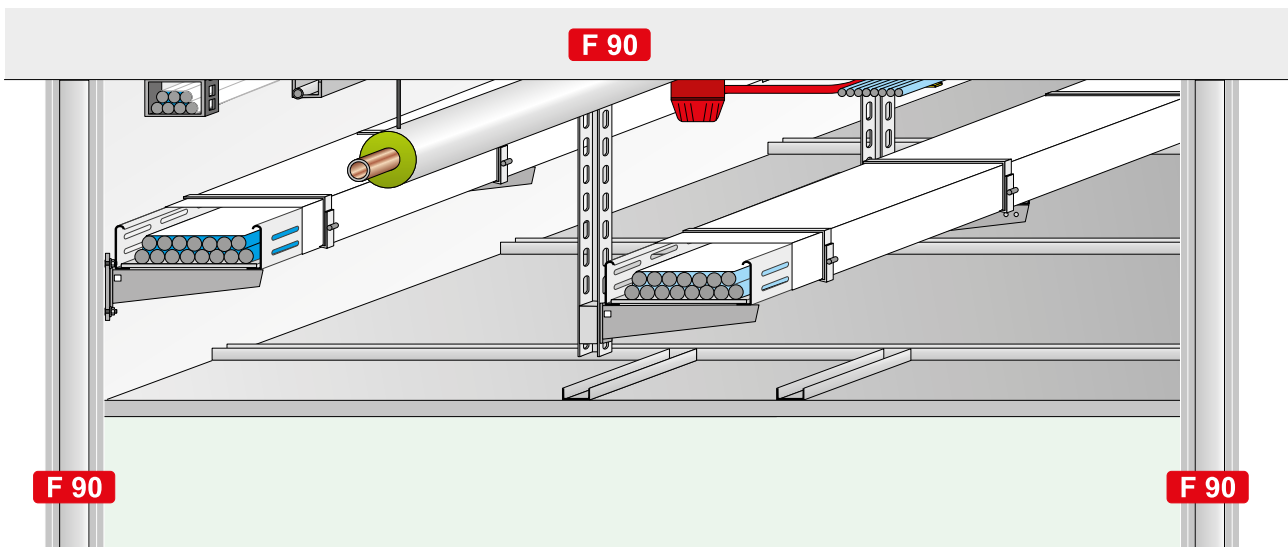
8. Führung von elektrischen Leitungen oberhalb von brandschutztechnisch klassifizierten Unterdecken in sonstigen Räumen

Nach DIN 4102-4, Pkt. 6.5.1.2, dürfen sich im Zwischendeckenbereich zwischen Rohdecke und Unterdecke, mit Ausnahme der Teile, die zur Unterkonstruktion der Unterdecke gehören, keine Brandlasten befinden.

Als unbedenklich gelten außerdem Kabelisolierungen oder Baustoffe, sofern die dadurch entstehende Brandlast möglichst gleichmäßig verteilt und $\leq 7 \text{ kWh/m}^2$ ist. Diese Angaben gelten nur für unbelastete Unterdecken. Abgesehen vom Eigengewicht dürfen die Decken, auch im Brandfall, nicht belastet werden.

Im Zwischendeckenbereich verlegte Leitungen müssen an der tragenden Decke (Rohdecke) mit Baustoffen der Baustoffklasse A so befestigt werden, dass die Unterdecke im Klassifizierungszeitraum nicht belastet wird. Einzelne elektrische Leitungen dürfen hindurchgeführt werden, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Gips verschlossen wird. Für die Durchführung von gebündelten elektrischen Leitungen sind Abschottungen erforderlich, deren Feuerwiderstandsklasse durch brandschutztechnische Prüfungen nachgewiesen wird.

Sofern Kabelbündel, Rohrisolierungen usw. der Baustoffklasse B mit einer Brandlast $> 7 \text{ kWh/m}^2$ vorhanden sind oder die Unterdecke bei einer Brandbeanspruchung von oben einer Feuerwiderstandsklasse angehören soll, ist die Eignung durch Prüfung nach DIN 4102-2 nachzuweisen. Alternativ können elektrische Leitungen im Zwischendeckenbereich in klassifizierten Installationskanälen verlegt werden.



9. Installations- und Kabelkanäle für Leitungsanlagen

Aus brandschutztechnischen Gründen müssen bei bestimmten Anforderungen des vorbeugenden Brandschutzes die Leitungsanlagen in Installationsschächten und -kanälen verlegt werden, z. B.:

- vertikale Kanäle als Installationsschächte für Ver- und Entsorgungsleitungen über Etagen oder in notwendigen Treppenträumen.
- horizontale Kanäle als Installationskanäle im Bereich von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie. (Beispiele siehe Kapitel 9.1 und 9.2)
- horizontale und vertikale Installationskanäle zur Durchführung von Leitungsanlagen durch fremde Brandabschnitte.

9.1 Installationsschächte und -kanäle I 30/ 60/ 90/ 120

Diese Ausführung wird für die Brandbeanspruchung von innen eingesetzt.



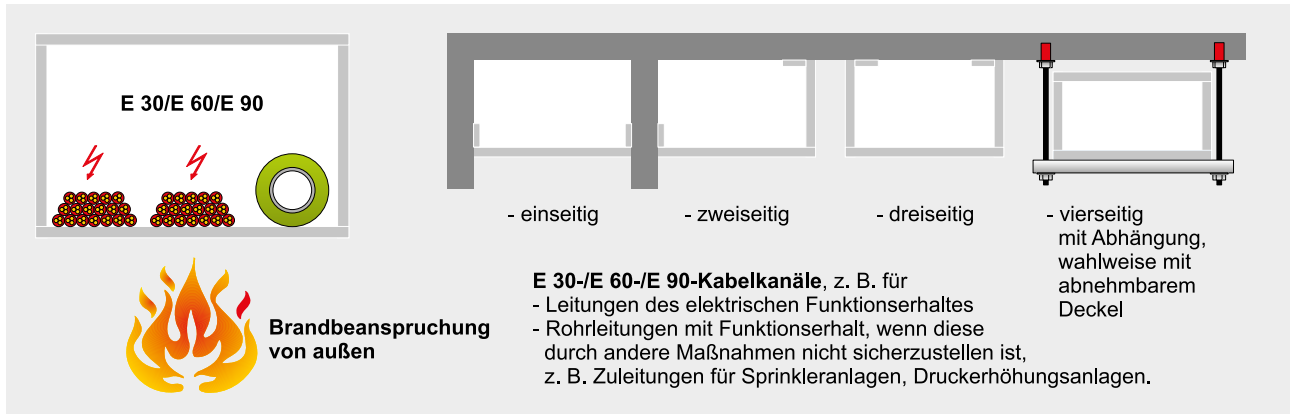
9.1.1 Rigips Installationskanäle

Rigips System	Feuerwiderstandsklasse	Beschreibung der Kanäle*	Bepankungsstärke [mm]
IK10GR	I 30	Installationskanal mit festem Deckel mit Rigips Glasroc F	1x 15,0
IK10GR	I 60	Installationskanal mit festem Deckel mit Rigips Glasroc F	1x 25,0
IK10GR	I 90	Installationskanal mit festem Deckel mit Rigips Glasroc F	1x 20,0 + 1x 15,0
IK10GR	I 120	Installationskanal mit festem Deckel mit Rigips Glasroc F	2x 25,0
IK20GR	I 30	Installationskanal mit losem Deckel mit Rigips Glasroc F	1x 15,0
IK20GR	I 60	Installationskanal mit losem Deckel mit Rigips Glasroc F	1x 20,0
IK20GR	I 90	Installationskanal mit losem Deckel mit Rigips Glasroc F	2x 15,0
IK20GR	I 120	Installationskanal mit losem Deckel mit Rigips Glasroc F	1x 20,0 + 1x 25,0

* weitere Konstruktionsbestandteile (wie z. B. Dämmstoffe etc.) sowie weitere Systemvarianten sind den Rigips Verarbeitungsrichtlinien, Planen & Bauen, Verwendbarkeitsnachweisen etc. zu entnehmen

9.2 Kabelschächte und -kanäle E 30/E 60/E 90

Diese Ausführung wird für die Brandbeanspruchung von außen eingesetzt.



9.2.1 Rigips Kabelkanäle

Rigips System	Feuerwiderstandsklasse	Beschreibung der Kanäle*	Bepunktungsstärke [mm]
EK10GR	E 30	Kabelkanal mit festem Deckel mit Rigips Glasroc F	1x 20,0
EK10GR	E 60	Kabelkanal mit festem Deckel mit Rigips Glasroc F	2x 15,0
EK10GR	E 90	Kabelkanal mit festem Deckel mit Rigips Glasroc F	2x 20,0
EK20GR	E 30	Kabelkanal mit loseem Deckel mit Rigips Glasroc F	1x 20,0
EK20GR	E 60	Kabelkanal mit loseem Deckel mit Rigips Glasroc F	2x 15,0
EK20GR	E 90	Kabelkanal mit loseem Deckel mit Rigips Glasroc F	2x 20,0

* weitere Konstruktionsbestandteile (wie z. B. Dämmstoffe etc.) sowie weitere Systemvarianten sind den Rigips Verarbeitungsrichtlinien, Planen & Bauen, Verwendbarkeitsnachweisen etc. zu entnehmen

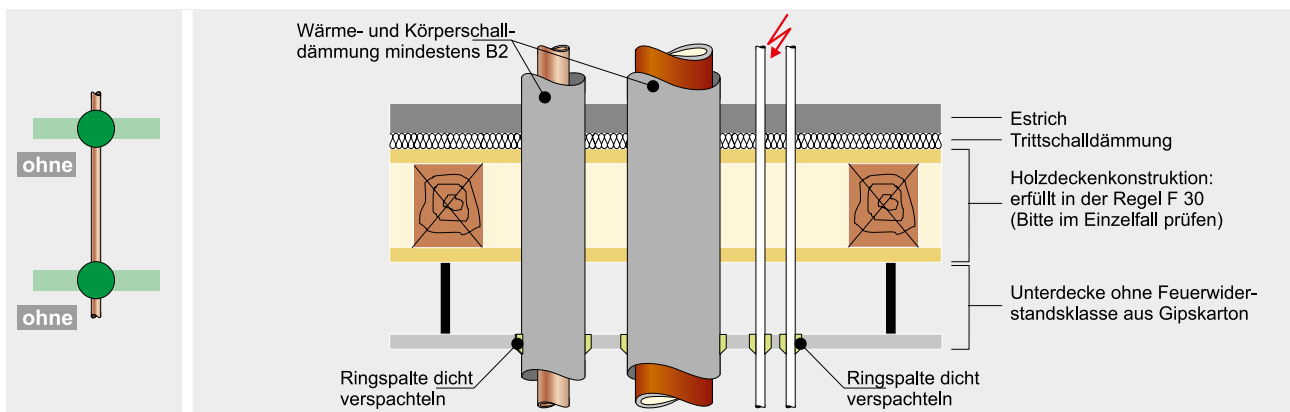
10. Leitungsdurchführungen bei Holzbalkendecken

Bei Holzbalkendecken können die im Folgenden dargestellten Regeln im Bereich von Leitungsdurchführungen angewendet werden, sofern der folgende Hinweis beachtet wird.

Hinweis

Bauaufsichtlich zugelassene Durchführungs-Systeme in Verbindung mit Holzbalkendecken sind entsprechend den baulichen Anforderungsprofilen zur Zeit nur von wenigen Herstellern am Markt erhältlich. Aus diesem Grund können die Aussagen nur Empfehlungen sein, die im Einzelfall mit den zuständigen Bauaufsichtsbehörden abgestimmt werden müssen. Weitere Hinweise siehe auch Kommentar [1], Teil J-I bis J-IV. „Brandschutztechnische Planungs- und Ausführungsempfehlungen zur Abschottung und Leitungsdurchführung in Bestands- und Sonderdecken“

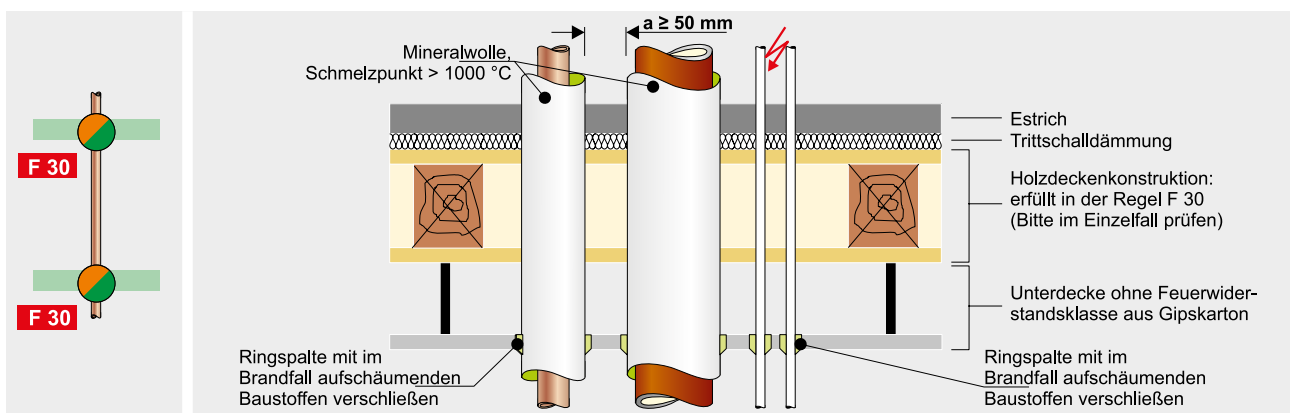
10.1 Holzbalkendecken ohne brandschutztechnische Anforderungen an die Leitungsdurchführungen



Leitungsanlagen durchführen und Restquerschnitte fachgerecht verschließen.

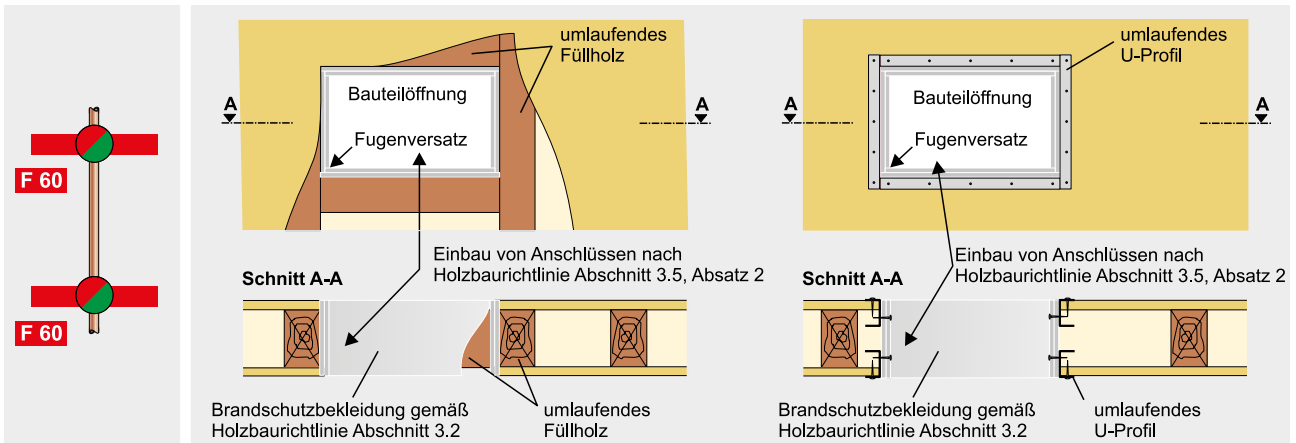
10.2 Durchführung und Abschottung von Leitungsanlagen durch feuerhemmende Holzbalkendecken (F 30)

Die Durchführung der Rohrleitungen und einzelner Kabel kann auf Grundlage der MLAR, Abschnitt 4.3 "Erleichterungen" erfolgen. Eine Auslaibung ist nicht erforderlich. Die in Abschnitt 4.3 beschriebenen Mindestabstände zwischen den Durchführungen sind einzuhalten.



10.3 Durchführung und Abschottung von Leitungs- und Lüftungsanlagen durch hochfeuerhemmende Holzbalkendecken (F 60)

Bei hochfeuerhemmenden Holzbalkendecken (F 60) können die Durchführungen und Abschottungen entsprechend der Holzbau-Richtlinie ausgeführt werden. (Download der Muster-Holzbaurichtlinie unter www.IS-ARGBAU.de > Mustervorschriften/ Mustererlasse > Bauaufsicht/Bautechnik). Die Holzbaurichtlinie ist in einigen Bundesländern bereits bauaufsichtlich eingeführt.



Einbau einer Brandschutzbekleidung (Auslaibung) innerhalb einer Holzbalkendecke

Die baurechtlichen Anforderungen für den Einbau der Brandschutzbekleidung (Auslaibung) lauten in der Holzbaurichtlinie wie folgt:

Abschnitt 3.2 „Brandschutzbekleidung“

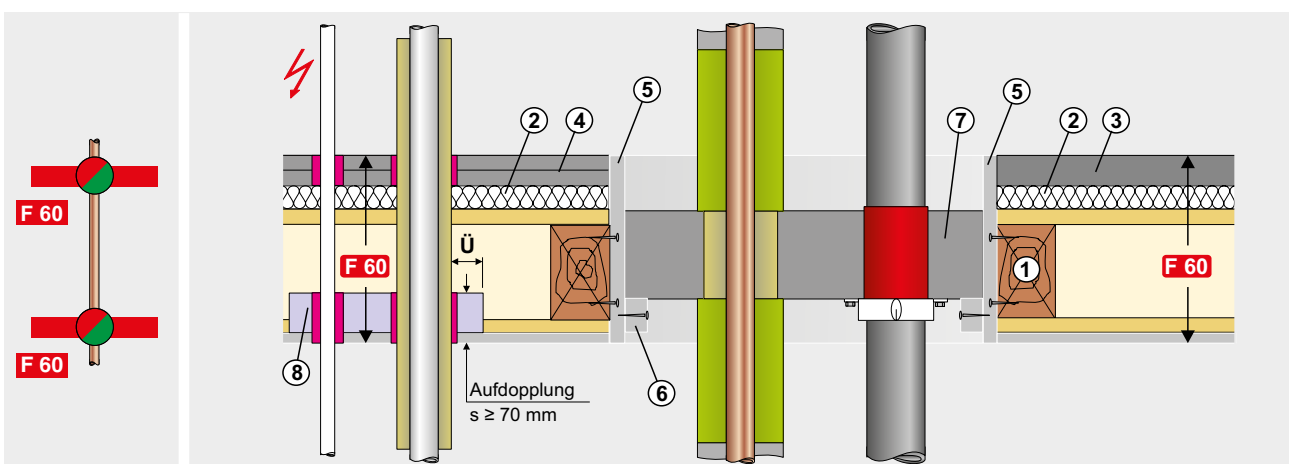
Die Brandschutzbekleidung muss eine Entzündung der tragenden, einschließlich der aussteifenden Bauteile aus Holz oder Holzwerkstoffen während eines Zeitraumes von mindestens 60 Minuten verhindern und als K 60 nach DIN EN 13501-2 klassifiziert sein (brandschutztechnisch wirksame Bekleidung nach § 26, Abs. 2, Satz 2 Nr. 3 MBO).

Abschnitt 3.5 „Öffnungen für Türen, Fenster und sonstige Einbauten“

Werden in hochfeuerhemmenden Bauteilen Öffnungen für Einbauten wie Fenster, Türen, Verteiler und Lampenkästen hergestellt, ist die Brandschutzbekleidung in den Öffnungslaibungen mit Fugenversatz, Stufenfalz oder Nut- und Federverbindungen auszuführen. Werden an den Verschluss der Öffnungen brandschutztechnische Anforderungen gestellt wie an Feuerabschlüsse, Brandschutzverglasungen, Rohr- oder Kabelabschottungen und Brandschutzklappen, muss ein entsprechender bauaufsichtlicher Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweis vorliegen, der den Einbau dieser Abschlüsse in hochfeuerhemmende Bauteile nach Abschnitt 3.3 regelt.

Hinweis

„Sonstige Einbauten“ können u. a. auch zugelassene Abschottungen zum Einbau in Massivdecken sein.



- 1) Holzbalkendecke
- 2) Mineralfaserdämmung ≥ 20 mm
- 3) Schwimmender Estrich, Dicke ≥ 30 mm
- 4) Rigidur H bzw. Rigidur Estrichelemente, Dicke $\geq 2 \times 12,5$ mm
- 5) Brandschutzbekleidung (Auslaibung) z. B. bestehend aus 1×20 mm Rigips Glasroc F

- 6) Umlaufende Auflageleisten, Dicke ≥ 30 mm in der Qualität der Brandschutzbekleidung. Die Lage innerhalb der Auslaibung kann bauseitig festgelegt werden
- 7) Abschottung mit einer Feuerwiderstandsdauer von mind. 60 Minuten, z. B. Kombischott, Weichschotts unter Beachtung der Mindestdicken gem. abP/abZ
- 8) Bei Durchführungen nach den Erleichterungen der MLAR/LAR Abschnitt 4.3 ist eine Aufdopplung von $s \geq 70$ mm (F 60) mit einem umlaufenden Maß von $\bar{U} \geq 100$ mm einzubauen.

Prinzipskizze einer Leitungsabschottung/-durchführung durch eine hochfeuerhemmende Holzbalkendecke (F 60 = Gesamtkonstruktion)

10. Leitungsdurchführungen bei Holzbalkendecken

Innerhalb der „F 60-Auslaibung“ können alle Abschottungen mit aBG/abP/abZ eingebaut werden, soweit sich diese für die Einbauart eignen. Die F 60-Auslaibung stellt dabei den Durchbruch innerhalb der Sonderdecke dar. Alternativ können auch Leitungsdurchführungen nach den Erleichterungen der MLAR/LAR, Abschnitt 4.3 durch die Ausmörtelung durchgeführt werden.

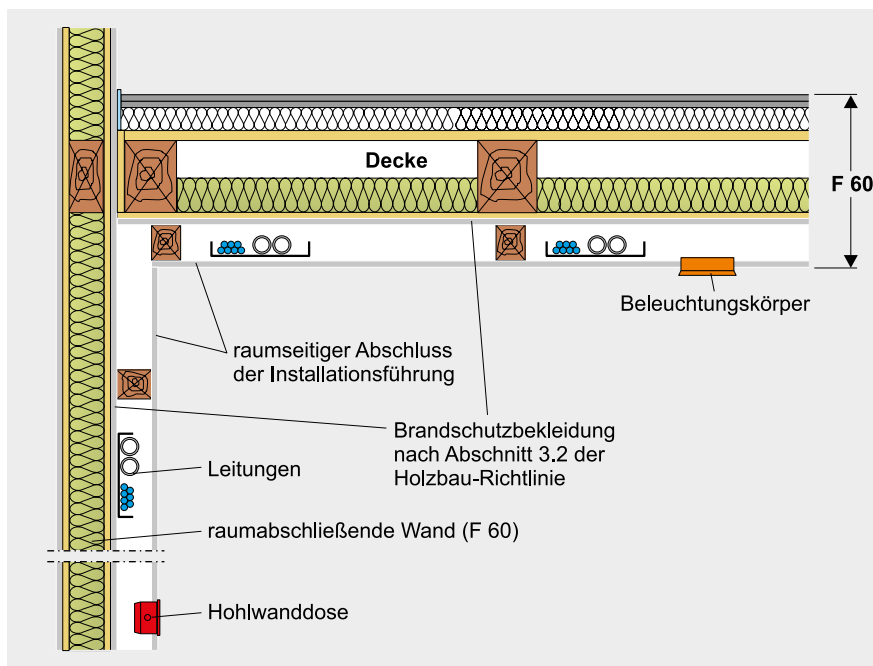
Einzelleitungen dürfen entsprechend den Erleichterungen der MLAR/LAR, Abschnitt 4.3 auch direkt durch das „F 60-Gesamtbauenteil“ geführt werden. Die Restspalte sind dabei mit mineralischen Baustoffen oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen, wie in Abschnitt 4.3 angegeben, in der Mindestbauteildicke (von oben und unten) zu verschließen. Die Abstandsregeln sind einzuhalten.

Die Abstimmung mit dem vor Ort tätigen Brandschutzsachverständigen bzw. Fachbauleiter Brandschutz ist erforderlich.

10.4 Leitungsführungen innerhalb von hochfeuerhemmenden Bauteilen (F 60) aus Holzkonstruktionen

Die Leitungsführung innerhalb von hochfeuerhemmenden Bauteilen aus Holzkonstruktionen (F 60-Wände und -Decken) wird ebenfalls in der Holzbaurichtlinie geregelt. In der Regel wird eine eigene Installationsebene vor der brandschutztechnischen Beplankung montiert.

Abschnitt 4 „Installationen“



Verlegung von Leitungsanlagen innerhalb von Installationsebenen

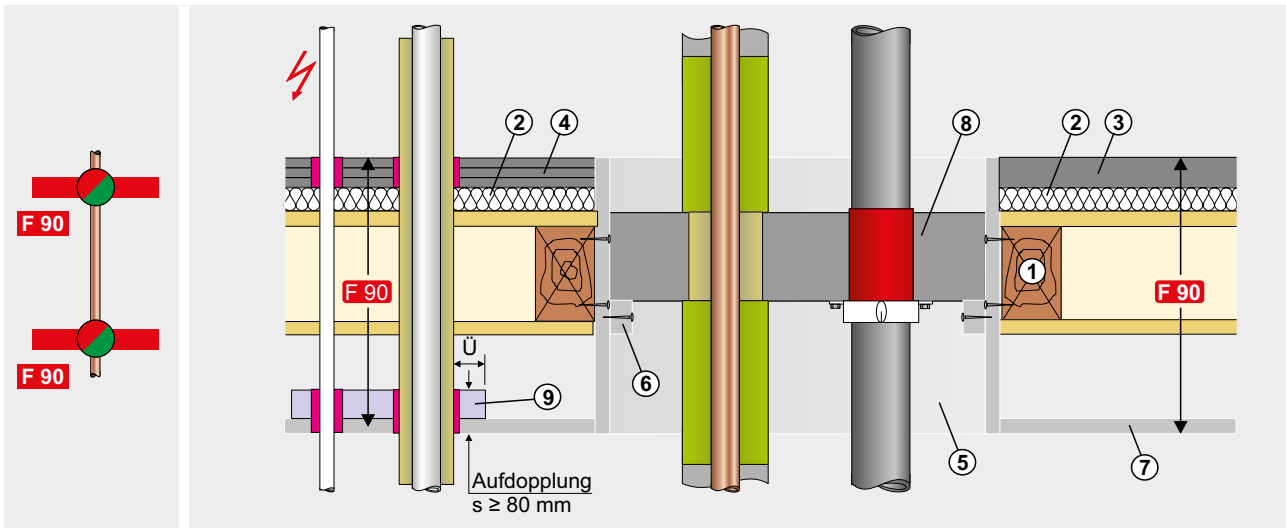
10.5 Durchführung und Abschottung von Leitungsanlagen durch Holzbalkendecken mit „F 90-Unterdecken“

Anmerkung

Die „F 90-Unterdecken“ sind hier Unterdecken, die in Verbindung mit der Holzbalkendecke eine Feuerwiderstandsklasse erreichen. Die „F 90-Auslaibung“ ist nicht definiert, es wird vorgeschlagen, sie in der Dicke wie die „F 90-Unterdecke“ auszuführen.

Hinweis

Der obere Aufbau der Holzbalkendecke einschl. des Fußbodens muss i.d.R. auch von oben die geforderte Feuerwiderstandsdauer für die Gesamtdeckenkonstruktion erreichen. Dies ist gutachterlich nachzuweisen.



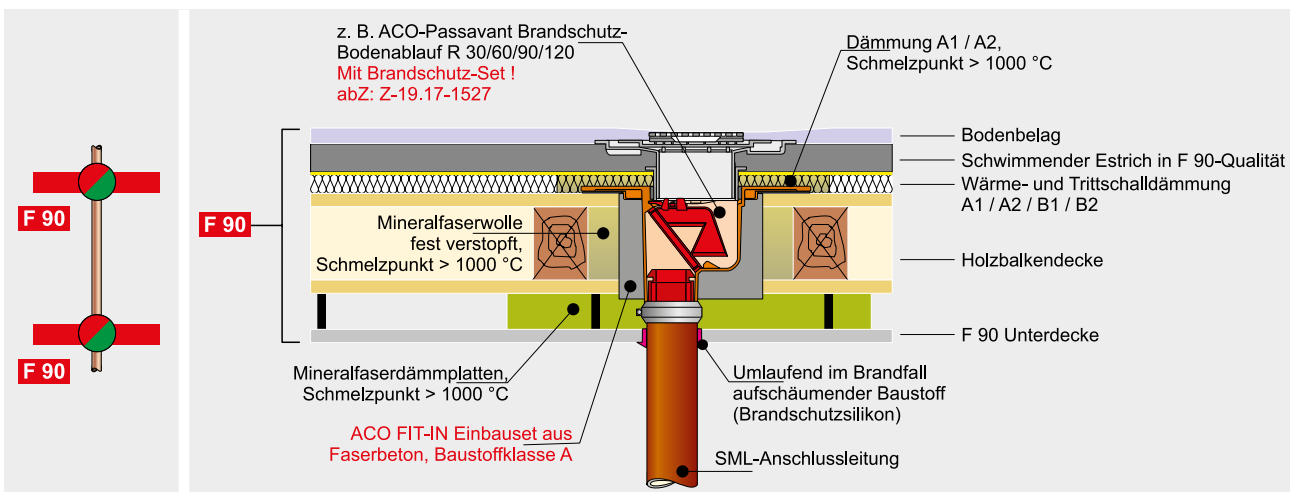
- 1) Holzbalkendecke
- 2) Mineralfaserdämmung ≥ 20 mm
- 3) Schwimmender Estrich, Dicke ≥ 45 mm
- 4) Rigidur H bzw. Rigidur Estrichelemente, Dicke $\geq 3 \times 12,5$ mm
- 5) Brandschutzbekleidung (Auslaibung)
z. B. bestehend aus 1 x 25 mm Rigips Glasroc F
- 6) Umlaufende Auflageleisten, Dicke ≥ 30 mm in der Qualität der Brandschutzbekleidung. Die Lage innerhalb der Auslaibung kann bauseitig festgelegt werden.
- 7) Unterdecke in Verbindung mit der Holzbalkendecke in F 90-Qualität
- 8) Abschottung mit einer Feuerwiderstandsdauer von mind. 90 Minuten, z. B. Massivdeckenstück, Kombischott, Weichschotts oder unter Beachtung der Mindestdicken gem. abP/abZ
- 9) Bei Durchführungen nach den Erleichterungen der MLAR/LAR, Abschnitt 4.3 ist eine Aufdopplung von $s \geq 80$ mm (F 90) mit einem Maß von $\bar{U} \geq 100$ mm einzubauen.

Prinzipskizze einer Holzbalkendecke mit „F 90-Unterdecke und Leitungsabschottungen/-durchführungen innerhalb einer „F 90-Auslaibung“

Die Ausführung der Verbindung zwischen der „F 90-Unterdecke“ und der „F 90-Auslaibung“ ist nach den brandschutztechnischen Vorgaben von RIGIPS herzustellen.

Einzelleitungen dürfen entsprechend den Erleichterungen der MLAR/LAR, Abschnitt 4.3 auch direkt durch das „F 90-Gesamtbau teil“ geführt werden. Die Restspalte sind dabei mit mineralischen Baustoffen oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen, wie in Abschnitt 4.3 angegeben, in Mindestbauteildicke (von oben und unten) zu verschließen. Die Abstandsregeln sind einzuhalten.

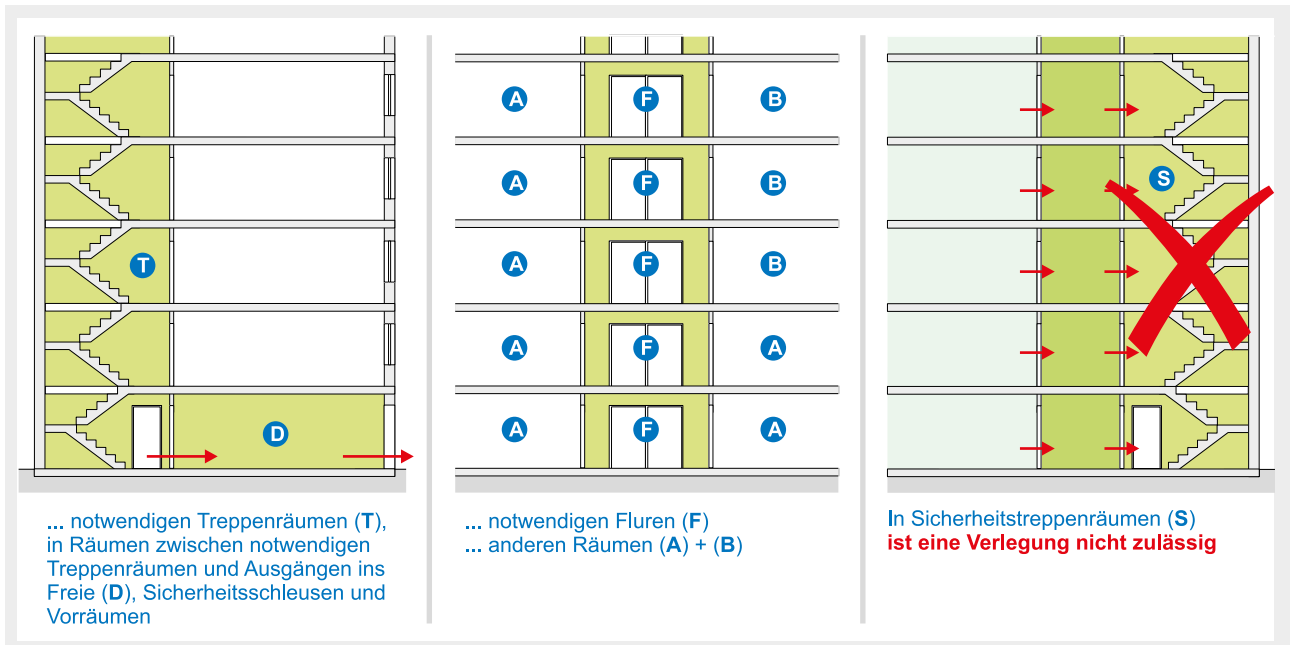
Die Abstimmung mit einem Statiker vor Erstellung des Durchbruchs mit „Betondecke“ wird dringend empfohlen. Die Abstimmung mit dem vor Ort tätigen Brandschutzsachverständigen bzw. Fachbauleiter Brandschutz ist ebenfalls erforderlich.



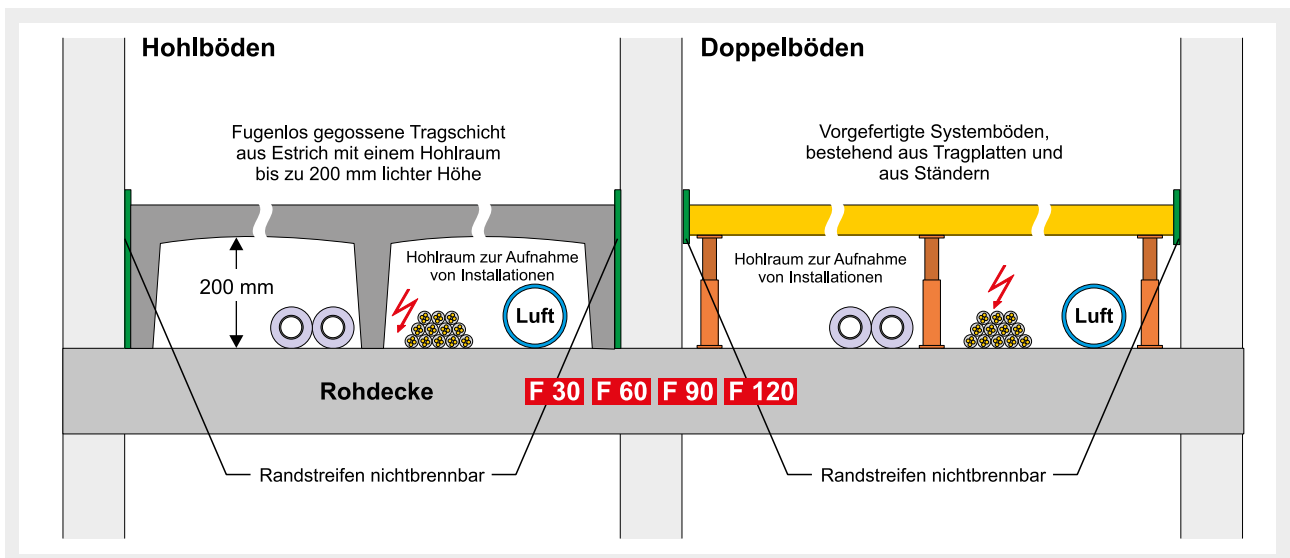
Beispielhafte Prinzipskizze einer Holzbalkendecke mit F 90-Unterdecke und einem R 90-Bodenablauf mit Einbauset als projektspezifische Lösung

11. Montage von leichten Trennwänden F 30/F 60/F 90 in Verbindung mit Hohlräum-/Systemböden

Die Montage von Hohlräum-/Systemböden ist in folgenden Bereichen/Räumen zulässig/nicht zulässig:



Als Hohlräum-/Systemböden werden Hohlräumkonstruktionen bezeichnet in denen Kabel, Rohre oder Lüftungsleitungen, z. B. in Bürogebäuden, verlegt werden können. Die Vorgaben der Systemböden-Richtlinie (MSysBöR/SysBöR) sind zu beachten.



Die folgenden Wände müssen aus brandschutztechnischen Gründen immer bis zum Rohbeton geführt werden. Alle Leitungs- und Lüftungsdurchführungen müssen in der geforderten Feuerwiderstandsdauer nach den Empfehlungen der Kapitel 4 bis 6 abgeschottet werden.

Wände bis zur Rohdecke
Diese Wände müssen bis zur Rohdecke geführt werden:

- Brandwände
- Wände nach MBO 2016, § 30, Abs 3, Satz 2
- Wände von notwendigen Treppenräumen
- Wände von Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie
- Trennwände nach MBO 2016, § 29, Abs. 2, Nr. 1
- Wände notwendiger Flure, die Nutzungseinheiten trennen
- Wände notwendiger Flure bei Doppelböden mit einer Hohlräumhöhe > 200 mm

Alle Abschottungen unterhalb der Systemböden sind nach den Vorgaben der MLAR/(LAR,

- Abschnitt 4.1 in der Qualität R, S, I, L, K oder
- Abschnitt 4.2 bzw. 4.3 nach den "Erleichterungen" auszuführen.

Die Abstandsregeln und Mindestdämmlängen sind einzuhalten.

3) Bei der Verlegung von Rohrleitungen mit brennbaren Medien sind die Vorgaben der TRGI, TRF und der TRÖL zu beachten

Die folgenden Wände dürfen auf den Hohlraum-/Systemböden aufgesetzt werden:

- Wände notwendiger Flure innerhalb von Nutzungseinheiten
- Wände, die gemeinsam mit den Systemböden auf die erforderliche Feuerwiderstandsdauer geprüft wurden.

- Wände notwendiger Flure innerhalb von Nutzungseinheiten dürfen von Systemböden hochgeführt werden

Wenn durch ein abP für die Trennwand ein Anschluss an ein F 90-Bauteil verlangt wird, dann gilt dies auf Grundlage der Systemböden-Richtlinie als nicht wesentliche Abweichung vom abP der leichten Trennwand.

Die Ausführung der Befestigung ist mit den Systemanbietern abzustimmen

- Wände, die gemeinsam mit den Systemböden auf die erforderliche FWD geprüft sind, dürfen von Systemböden hochgeführt werden

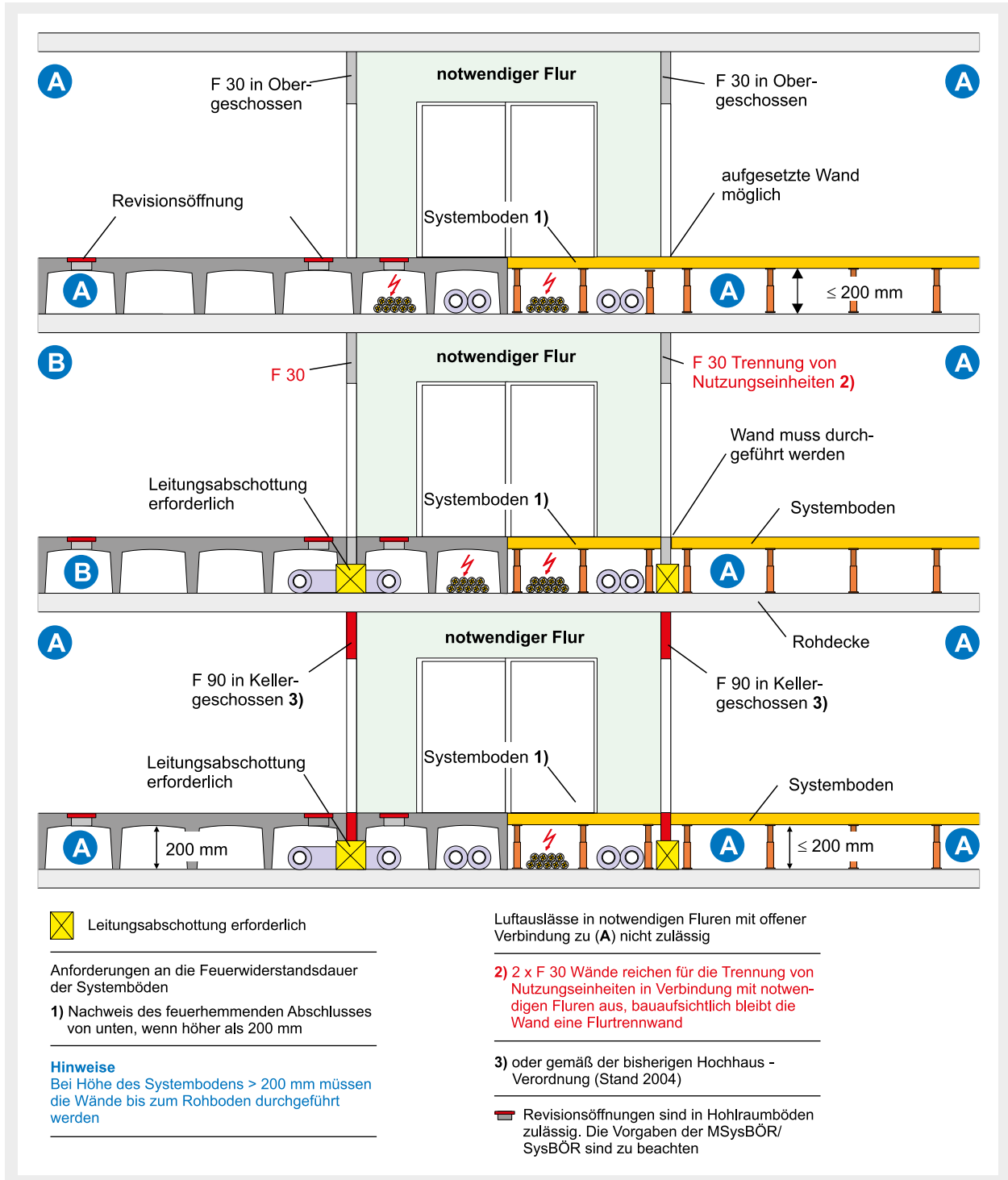
z. B. Anwendung im Zusammenhang mit der Muster-Hochhausrichtlinie und den baurechtlich eingeführten Varianten

Nur möglich, wenn feuerhemmender Raumabschluss von unten gewährleistet wird

Die Abschottung der Leitungsanlagen unterhalb der Trennwände ist nicht erforderlich.

11. Montage von leichten Trennwänden F 30/F 60/F 90 in Verbindung mit Hohlraum-/Systemböden

Im folgenden Schnitt werden die Möglichkeiten der Trennwandmontage schematisch aufgezeigt. Die Buchstaben A und B beschreiben im Beispiel die Zugehörigkeit zu den brandschutztechnischen Nutzungsbereichen.



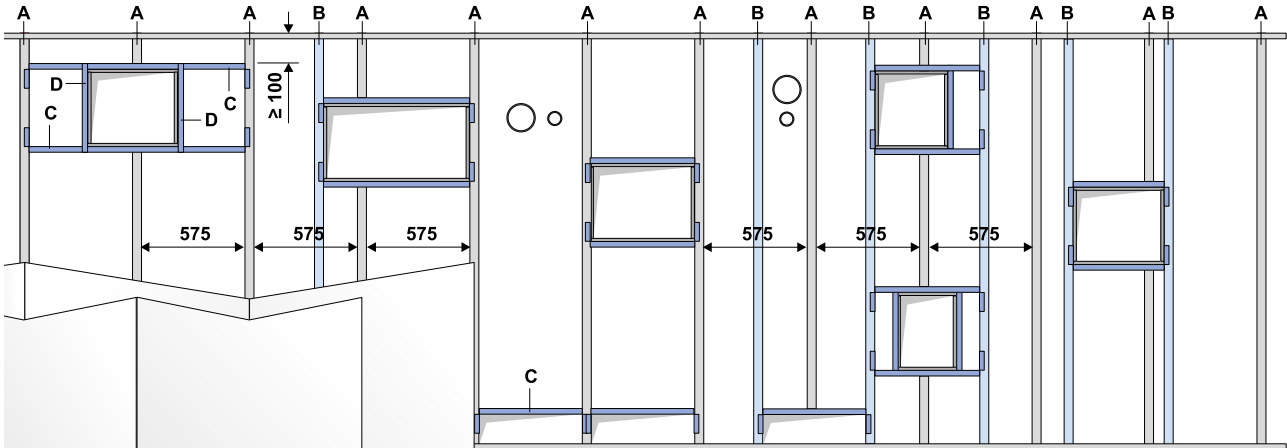
Hinweise

- Detaillierte brandschutztechnische Anforderungen sind dem projektspezifischen Brandschutzkonzept zu entnehmen.
- Weitere Hinweise zu Systemböden können dem Kommentar [1] Teil M entnommen werden.

12. Einbau von Auswechsellungen/Öffnungslaibungen/gleitender Deckenanschluss Leitungsdurchführungen durch Rigips Montagewände

12.1 Einbau von Auswechsellungen/Öffnungslaibungen

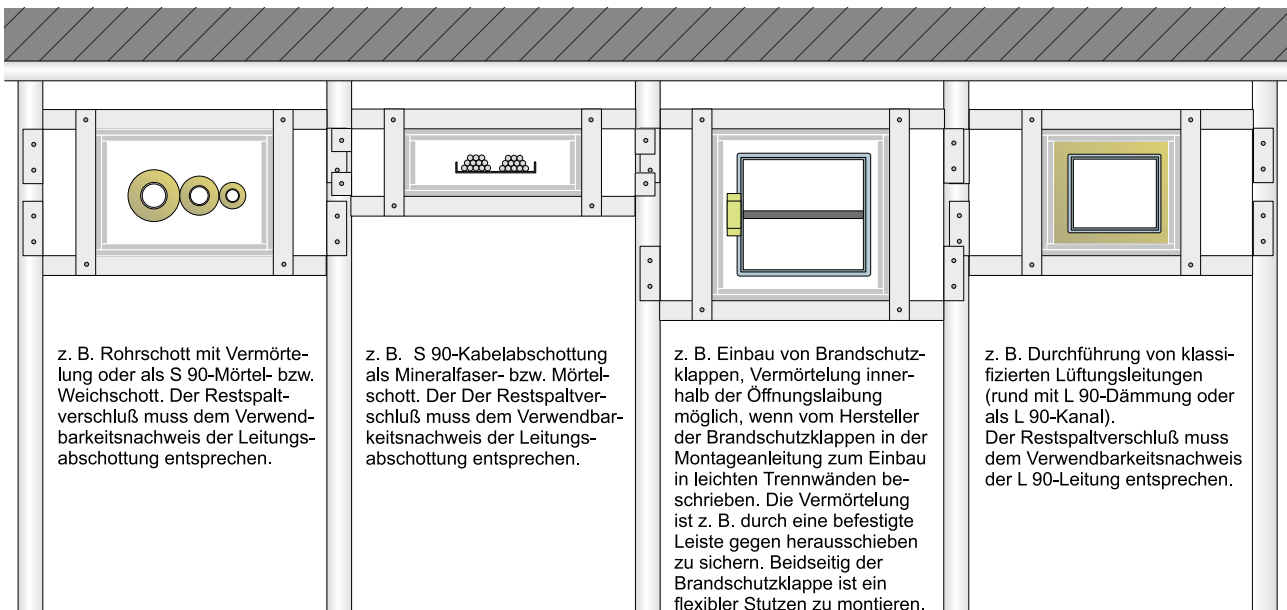
Zulässige Anordnung von Auswechsellungen/Auslaibungen



- A = Regelständerwerk, lichte Weite 575 mm
- B = zusätzliche Ständer zum Einbau der Auswechsellungen/Öffnungslaibung
- C = Horizontale Profile zwischen dem Regelständerwerk bzw. zusätzlichen Ständern
- D = Vertikale Profile zur Größenbegrenzung der Auslaibung

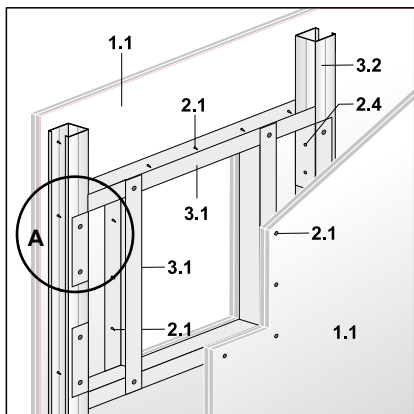
12.2 Auswechsellung/Öffnungslaibung

Die Montage einer Auswechsellung/Öffnungslaibung ist bei allen Leitungsdurchführungen/Abschottungen > 200x200 mm bzw. > \varnothing 200 mm zu empfehlen, damit die Stabilität der Montagewände im Brandfall gewährleistet ist. Die Verwendbarkeitsnachweise der Installationssysteme und deren Anforderungen in den Verwendbarkeitsnachweisen sind zu beachten.

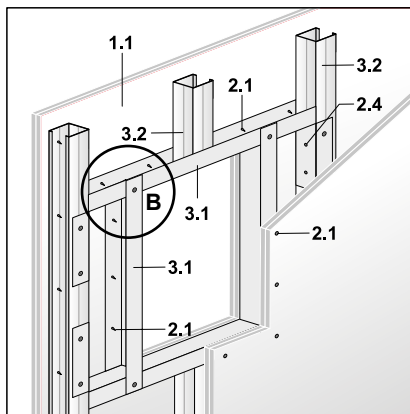


12. Einbau von Auswechslungen/Öffnungslaubungen/gleitender Deckenanschluss Leitungsdurchführungen durch Rigips Montagewände

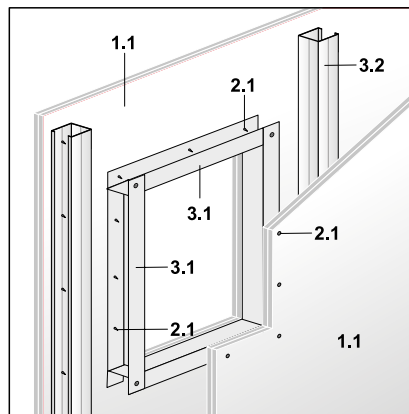
Beispiele zu den Ausführungsdetails



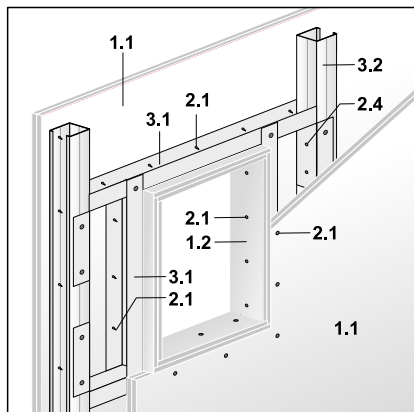
Variante 1
Einbau zwischen 2 Wandprofilen



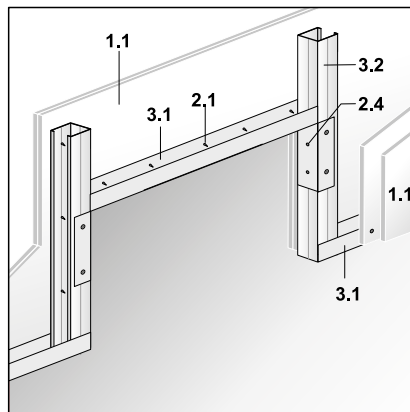
Variante 2
Auswechslung im Bereich eines Wandprofils



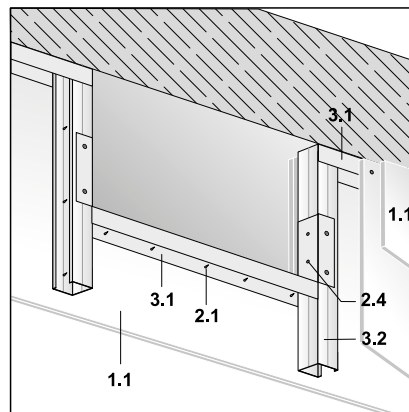
Variante 3
Nachträglicher Einbau



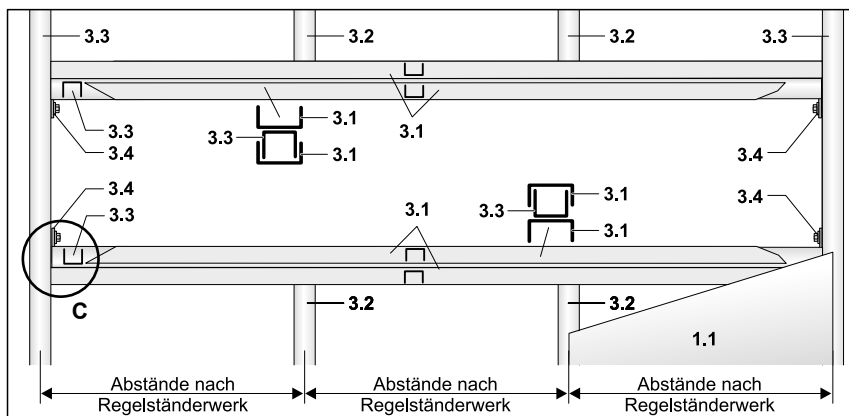
Variante 4
Öffnungslaubung



Variante 5
Öffnungslaubung im Bodenbereich



Variante 6
Öffnungslaubung im Deckenbereich

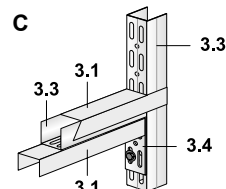
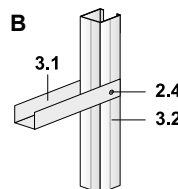
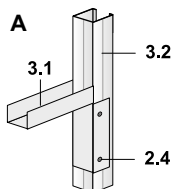


Variante 7
Auswechslung über 2 Regelständer

Legende zu den Varianten 1 bis 7

- 1.1 Beplankung gemäß System
- 1.2 Beplankungsstreifen gemäß System analog Pos. 1.1
- 2.1 Befestigung gemäß System
- 2.4 Rigips Blechschrauben
- 3.1 RigiProfil MultiTec UW ≥ 50 als Boden- und Deckenanschluss
- 3.2 RigiProfil MultiTec CW ≥ 50
- 3.3 Rigips Aussteifungsprofil UA ≥ 50-2
- 3.4 Verbinder

Beispiele zu den Ausführungsdetails: Verbindungen



12.3 Mindestabschottungsabstände

Festlegung zum Einbau von Auswechslungen und den Mindestabständen a in Abhängigkeit der Abschottungsgrößen von klassifizierten Abschottungen, z. B. R 30/60/90, S 30/60/90m, K 30/60/90, K 30-/60-/90-18017, I 30/60/90, L 30/60/90, E 30/60/90

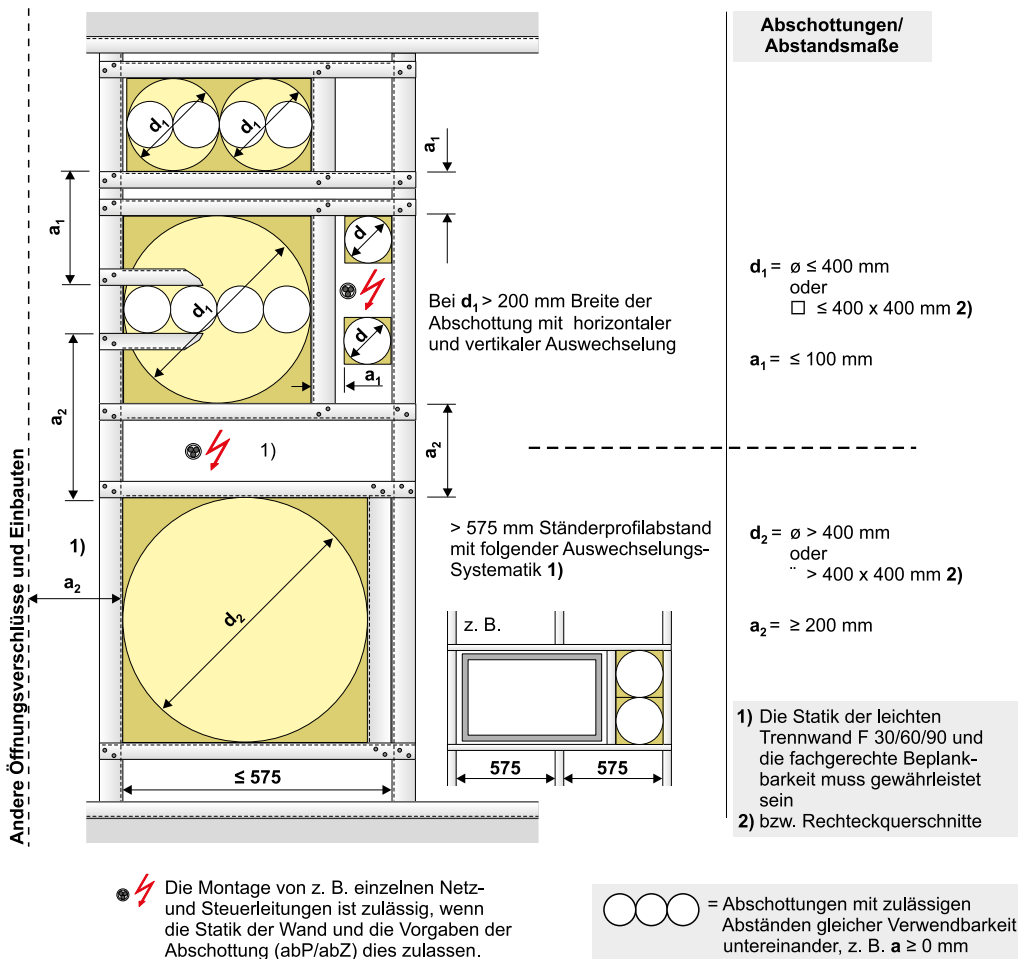


Bild G-XII-1: Festlegung zur Abstandsregelungen zwischen „fremden Abschottungen“ von Leitungs- und Lüftungsanlagen in leichten Trennwänden F 30/60/90

© Grafik aus: Kommentar mit Anwendungsempfehlung und Praxisempfehlungen zur MLAR, 5. Komplett überarbeitete Auflage 2018

Hinweis

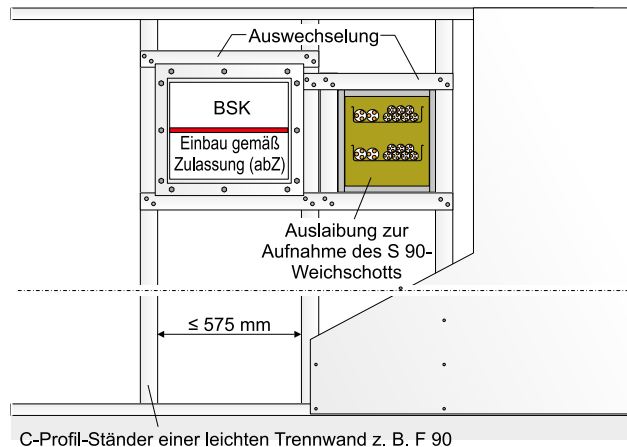
Bei leichten Trennwänden mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer ist aus statischen Gründen und zur Schutzzielerfüllung der Einbau von Auswechslungen vorzusehen, auch dann, wenn dies nicht ausdrücklich in den Ver- und Anwendbarkeitsnachweisen der Wände bzw. der Abschottungen beschrieben ist. Die „Schnittstellenplanung“ erfordert die Einhaltung aller Schutzziele.

Bei abweichenden Vorgaben im Ver- und Anwendbarkeitsnachweis der Wand und/oder der klassifizierten Leitungsabschottung gelten grundsätzlich die Vorgaben beider anzuwendender Ver- und Anwendbarkeitsnachweise (Wand und Abschottung).

12. Einbau von Auswechselungen/Öffnungslaibungen/gleitender Deckenanschluss Leitungsdurchführungen durch Rigips Montagewände

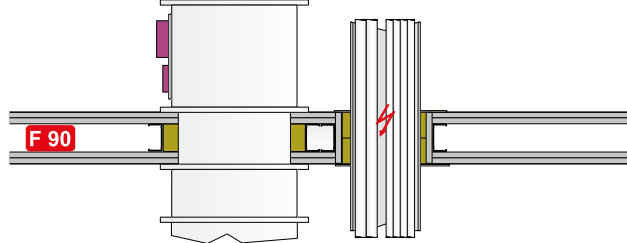
Das Beispiel in der Ansicht und Draufsicht zeigt die statischen Grenzen bei „kombinierten Leitungsdurchführungen“ neben Brandschutzklappen – z. B. in feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden mit Metallständern – auf. Die Umsetzung mit einem Abstand von $a \leq 50 \text{ mm}$ ist in dem Beispiel aufgrund der zulassungskonformen C-Profilständer und Auswechselungen nicht möglich.

In diesen Fällen müssen in erster Linie das zulassungskonforme Ständerwerk und die Auswechslung montiert werden. Sollte dann noch Platz sein, können die Leitungsdurchführungen auf Grundlage der Ver- und Anwendbarkeitsnachweise oder der „Erleichterungen“ der MLAR 2016 Abschnitt 4.2 oder 4.3 montiert werden. Die Mindestabstände zu „fremden Abschottungen“ in den Ver- und Anwendbarkeitsnachweisen sind einzuhalten.



C-Profil-Ständer einer leichten Trennwand z. B. F 90

Draufsicht

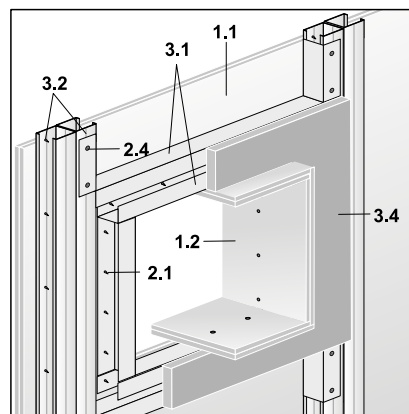


Beispielhafte Anordnung einer S 90-Abschottung neben einer Brandschutzklappe in einer leichten Trennwand F 30/60/90

© Grafik und Beschreibung aus: Kommentar mit Anwendungsempfehlung und Praxisempfehlungen zur MLAR, 5. Komplett überarbeitete Auflage 2018

12.4 Aufrüstung einer Schachtwand mit Auswechslung zur leichten Trennwand

Bei Montage von einseitig beplankten Schachtwandkonstruktionen in der notwendigen Feuerwiderstandsdauer, kann es im Bereich von Abschottungen, zur Erhöhung der Stabilität im Abschottungsbereich oder zur Erfüllung eines Verwendbarkeitsnachweises, z. B. beim Einbau von Brandschutzklappen, größeren Elektro- und Rohrabschottungen sinnvoll sein, in Teilbereichen einer Schachtwandkonstruktion die Bauart einer beidseitig beplankten leichten Trennwand zwischen den Geschossdecken (massive Bauteile mit entsprechender Feuerwiderstandsdauer) umzusetzen.



Legende

- 1.1 Beplankung gemäß System
- 1.2 Beplankungsstreifen gemäß System analog Pos. 1.1
- 2.1 Befestigung gemäß System
- 2.4 Rigips Blechschrauben
- 3.1 RigiProfil MultiTec UW ≥ 50
- 3.2 RigiProfil MultiTec CW ≥ 50

- 3.4 Befestigung und Befestigung der Rückseite gem. Rigips System analog Pos. 1.1 und Pos. 2.1, jedoch nur bis Außenkante der Wandscheibe 3.2, so dass hier eine beidseitig beplankte Wandscheibe in der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer erstellt werden kann. Die Verwendbarkeitsnachweise für Rigips Trennwände sind zu beachten.

Hinweise

- Die Angaben sind Empfehlungen von RIGIPS, vorrangig sind die Empfehlungen der Hersteller der Abschottungssysteme zu beachten, z. B. wenn für Schachtwandkonstruktionen keine Hinweise in den Verwendbarkeitsnachweisen enthalten sind.
- Die Rigips Verwendbarkeitsnachweise und Montageanleitungen sind bei Planung und Montage zu beachten.

13. Weitere Informationsquellen

Dieser Brandschutzleitfaden soll einen Überblick über die Anforderungsprofile des vorbeugenden Brandschutzes in Verbindung mit Leitungsanlagen und Rigips Trockenbaukonstruktionen geben.

Aufgrund der hohen Komplexität ist es nicht möglich, die Anforderungsprofile in ihrer Tiefe vollständig zu behandeln. Der Anwender ist daher verpflichtet, sich bei allen Planungen im Rahmen dieses Leitfadens an den übergreifenden Verordnungen, Regelwerken, den anerkannten Regeln der Technik und den An-/Verwendbarkeitsnachweisen zu orientieren und diese zu berücksichtigen.

Die weiteren Informationsquellen sollen den Planer bei seiner Arbeit unterstützen.

13.1 Literatur

- [1] Kommentar mit Anwendungsempfehlung und Praxisempfehlungen zur MLAR, 5. Komplett überarbeitete Auflage 2018
Autoren: Dipl.-Ing. M. Lippe/Dipl. Ing. Knut Czepuck/Frank Möller/Prof. Dr. Jörg Reintsema

Bezugsquelle:

Heizungs-Journal Verlags-GmbH, Postfach 370, D-71351 Winnenden
Tel.: 0 71 95 / 92 84 01, Fax: 0 71 95 / 92 84 11

Buch ISBN 978-3-924788-22-3

Buch inkl. Digital-Version als e-Book ISBN 978-3-924788-23-0

Digital-Version als e-Book ISBN 978-3-924788-24-7

Download Bestellformular oder Onlinebestellung:

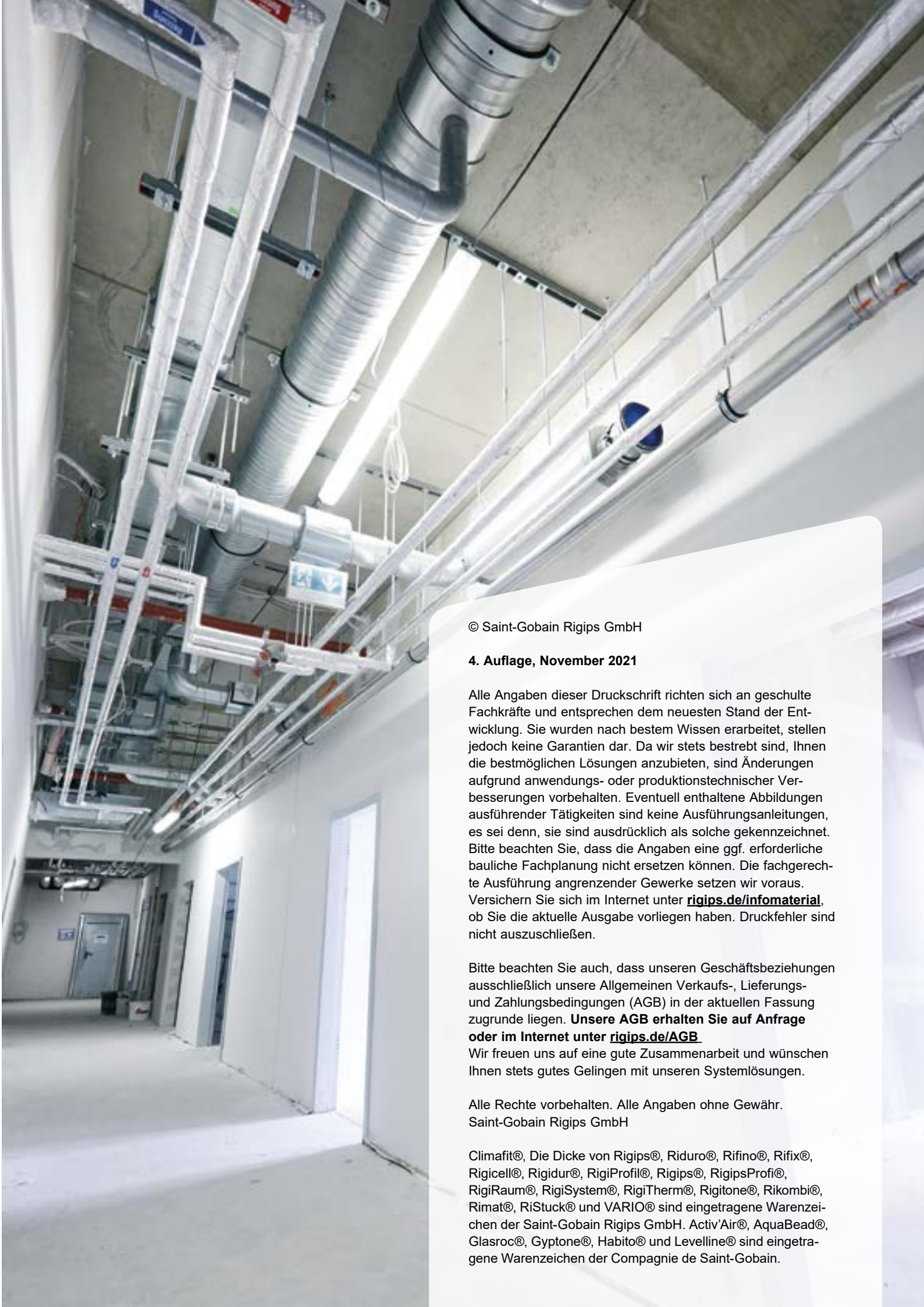
www.MLPpartner.de > Infofenster > Kommentar zur MLAR 2016

- [2] ZVSHK-Schallschutz-Merkblatt, Informationen unter: www.wasserwaermeluft.de
[3] ZVSHK-Fachinformation Schallschutz, Informationen unter: www.wasserwaermeluft.de
[4] Rigips Broschüre "Baulicher Brandschutz" zum Download unter: www.rigips.de

Darüber hinaus gelten alle relevanten bauaufsichtlichen Regelwerke.

13.2 Informationsquellen im Internet

www.rigips.de	Techn. Informationen, Broschüren und Verwendbarkeitsnachweise können heruntergeladen oder angefordert werden.
www.MLPpartner.de	Informationen rund um den Brandschutz bei Leitungs- und Lüftungsanlagen
www.is-argebau.de	öffentlicher Bereich > Mustervorschriften/Mustererlasse > Bauaufsicht/Bautechnik Download aller Musterverordnungen und -richtlinien der ARGEBAU



© Saint-Gobain Rigips GmbH

4. Auflage, November 2021

Alle Angaben dieser Druckschrift richten sich an geschulte Fachkräfte und entsprechen dem neuesten Stand der Entwicklung. Sie wurden nach bestem Wissen erarbeitet, stellen jedoch keine Garantien dar. Da wir stets bestrebt sind, Ihnen die bestmöglichen Lösungen anzubieten, sind Änderungen aufgrund anwendungs- oder produktionstechnischer Verbesserungen vorbehalten. Eventuell enthaltene Abbildungen ausführender Tätigkeiten sind keine Ausführungsanleitungen, es sei denn, sie sind ausdrücklich als solche gekennzeichnet. Bitte beachten Sie, dass die Angaben eine ggf. erforderliche bauliche Fachplanung nicht ersetzen können. Die fachgerechte Ausführung angrenzender Gewerke setzen wir voraus. Versichern Sie sich im Internet unter [rigips.de/infomaterial](https://www.rigips.de/infomaterial), ob Sie die aktuelle Ausgabe vorliegen haben. Druckfehler sind nicht auszuschließen.

Bitte beachten Sie auch, dass unseren Geschäftsbeziehungen ausschließlich unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (AGB) in der aktuellen Fassung zugrunde liegen. **Unsere AGB erhalten Sie auf Anfrage oder im Internet unter [rigips.de/AGB](https://www.rigips.de/AGB)**. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit und wünschen Ihnen stets gutes Gelingen mit unseren Systemlösungen.

Alle Rechte vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr.
Saint-Gobain Rigips GmbH

Climafit®, Die Dicke von Rigips®, Riduro®, Rifino®, Rifix®, Rigidur®, RigiProfil®, Rigips®, RigipsProfil®, RigiRaum®, RigiSystem®, RigiTherm®, Rigitone®, Rikombi®, Rimat®, RiStuck® und VARIO® sind eingetragene Warenzeichen der Saint-Gobain Rigips GmbH. Activ'Air®, AquaBead®, Glasroc®, Gyptone®, Habito® und Levelline® sind eingetragene Warenzeichen der Compagnie de Saint-Gobain.

rigips.de



Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstraße 84
D-40549 Düsseldorf
rigips.de/kontakt
Telefon: 0900-3776347*

*1,49 €/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk
abhg. von Netzbetreiber und Tarif