

Brandschutz

Baulicher Brandschutz

Für mehr Sicherheit im Leben

WO SIE WAS FINDEN

03	Siniat
04 - 15	Grundlagen Brandschutz
16 - 25	Begrifflichkeiten des Brandschutzes
26 - 27	Nachweisführung
28 - 29	Brandschutz mit Siniat
30 - 34	Konstruktionsübersicht
35 - 45	Siniat Wandsysteme
46 - 61	Siniat Deckensysteme
62 - 69	Siniat Dachsysteme
70 - 74	Siniat Stützen- und Trägerbekleidungen
75	Siniat Kabelkanäle
76 - 79	Siniat Raumsysteme
80	Siniat Designsysteme
81	Ertüchtigungen
82	Einbauten
83 - 85	Innentüren mit Brandschutz
86 - 90	Einbau von Brandschutzverglasungen
91	Einbau von Brandschutzklappen
92 - 93	Revisionsklappen
94 - 97	Einbau von Hohlwanddosen
98 - 99	Elektrische Leitungen
100	Messeinrichtungen und Verteiler
101	Traversen
100	Einbau von Sanitäreinrichtungen
102 - 119	Durchführungen
120 - 121	Stichwortverzeichnis
122 - 123	Notizen

IHR PARTNER FÜR BAULICHEN BRANDSCHUTZ

SINIAT IST EINE JUNGE MARKE MIT TRADITION. ALS UNTERNEHMEN DER INTERNATIONAL TÄTIGEN ETEX GROUP S.A. MIT SITZ IN BRÜSSEL ENTWICKELN WIR UNS UND UNSER LEISTUNGSANGEBOT PERMANENT WEITER. FUNDIERTES WISSEN UND JAHRZEHNTE LANGE ERFAHRUNGEN MACHEN SINIAT ZUM VERSIERTEN SPEZIALISTEN IM TROCKENBAU.

Siniat – Dimension Trockenbau

Zukunftsweisende Innovationen sind ein wesentlicher Bestandteil unserer Unternehmensstrategie. In unserem topmodernen technischen Entwicklungszentrum in Avignon entwickeln wir neue Produkte und Lösungen für steigende Anforderungen. Dabei erweitern wir die Funktionalität von Trockenbauprodukten und -systemen stetig.

Natürlich führen wir auch in Deutschland umfangreiche Tests und Prüfungen zu Schall-, Wärme- und Brandschutz durch, um Ergebnisse zu bestätigen und neue Lösungen zu schaffen. Dieses umfangreiche Trockenbau-Know-how bildet die Basis für marktgerechte und gleichzeitig zukunftsorientierte Lösungen. Denn Siniat weiß, was Verarbeiter, Architekten und Planer, Baustoff-Fachhändler und Bauherren brauchen und wollen.

Mit Siniat Gipsplatten und Trockenbaustoffen lassen sich zukunftsorientierte Lebensräume gestalten. Die Produkt-Highlights von Siniat überzeugen mit ihren herausragenden technischen und bauphysikalischen Eigenschaften in allen relevanten Bereichen wie Schallschutz, Brandschutz, Feuchteschutz etc.

Siniat bringt mehr Sicherheit in Ihr Gebäude

Jeder noch so kleine Brand stellt eine potenzielle Bedrohung für Menschen, Tiere, Sachwerte und unsere Umwelt dar. Vorbeugender und baulicher Brandschutz haben daher das Ziel: Vorbeugen der Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch.

Gebäude müssen daher so geplant und gebaut werden, dass sie im Notfall für die Rettung und auch für den Schutz der Retter und die zu rettenden Personen optimale Sicherheit gewährleisten.

Siniat bietet für fast alle baulichen Maßnahmen im Innenausbau sichere und wirtschaftliche Brandschutzkonstruktionen an. Neben den bewährten Norm-Konstruktionen entwickeln wir kontinuierlich innovative Brandschutzlösungen, die in namhaften und akkreditierten Prüfinstituten auf ihre Funktionalität bezüglich des Feuerwiderstandes geprüft werden. Siniat verfügt über ein umfassendes Brandschutz-Know-how und die erforderliche Expertise. Das kommt Ihnen zugute, wenn bauliche und brandschutztechnische Anforderungen mit den wirtschaftlichen Interessen aller Beteiligten zu verbinden sind. Überzeugen Sie sich selbst!



GRUNDLAGEN DES BRANDSCHUTZES

Rechtliche Grundlagen



In unserer Rechtsordnung wird ein Schadenfeuer als grundsätzlich gefährliches Ereignis eingestuft, das immer eine Allgemeingefahr darstellt. Die Zuständigkeiten im Schadenfall betreffen u. a. das öffentliche Recht, das Zivilrecht, das Sachversicherungsrecht und auch das Strafrecht. Dem vorbeugenden Brandschutz wird hierbei eine große Bedeutung zugemessen.

Der Staat stellt sich mit dem öffentlichen Recht der Verpflichtung, Schadensereignissen vorzubeugen. Hier gilt es, Vorsorge zu treffen, damit die öffentliche Sicherheit und Ordnung nicht gefährdet wird. Brandschutztechnische Maßnahmen unterteilen sich in den vorbeugenden Brandschutz, der baulich sicher gestellt wird und den abwehrenden Brandschutz seitens der Feuerwehr und in Gebäuden installierten Löschanlagen.

Brandsicherheit nach § 14 MBO

Unter dem Begriff „Brandsicherheit“ versteht man die Summe der Maßnahmen, die gewährleisten, dass die vier Schutzziele nach § 14 MBO erreicht werden:

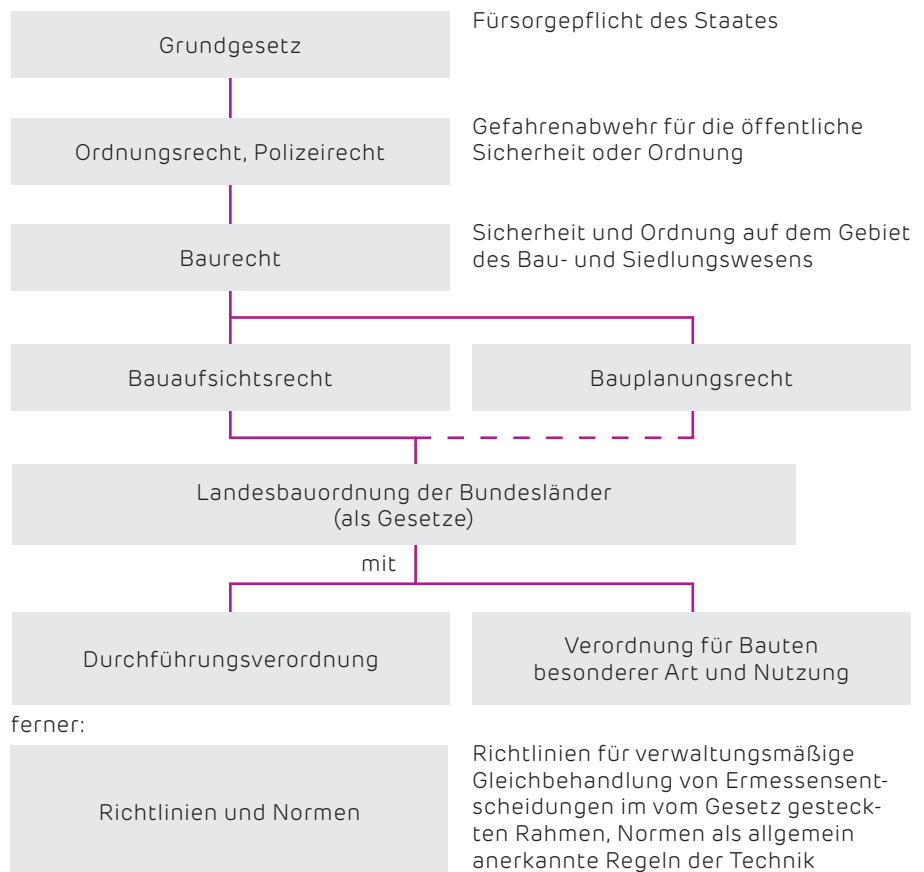
- Vorbeugung der Entstehung eines Brandes
- Vorbeugung der Ausbreitung von Feuer und Rauch
- Ermöglichung der Rettung von Menschen und Tieren
- Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten

Durch Verringerung der Qualität einer Brandschutzmaßnahme müssen Ersatzvorhaben geplant werden, damit die Sicherheit in gleichem Maße gewährleistet wird.

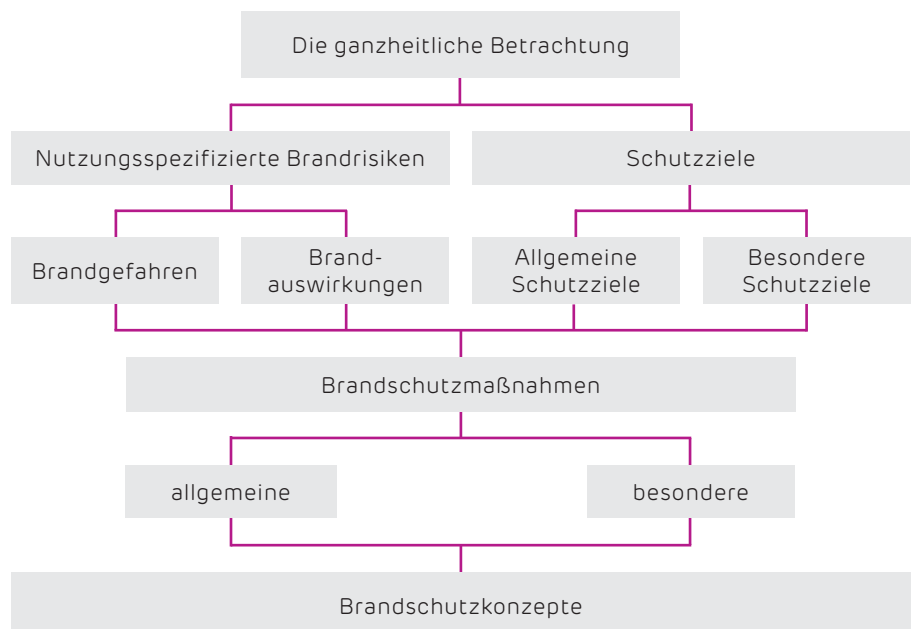
Brandschutzkonzept

Das Brandschutzkonzept muss auf den Einzelfall abgestimmt sein. Es dient z. B. als Grundlage für die bauaufsichtliche Beurteilung, Genehmigung und Zustimmung, die Fachplanung, Bauausführung und Koordination der Gewerke sowie die Abnahme.

Regelwerke zum Brandschutz



Brandschutzkonzept



Regelwerke zum Brandschutz

Die Regelungen des Brandschutzes sind Aufgaben der Länder und werden in Landesgesetzen durch die zuständigen Parlamente der Bundesländer getroffen. Diese sind festgelegt:

- für den abwehrenden Brandschutz in den Feuerwehrgesetzen
- für den vorbeugenden baulichen Brandschutz in den Landesbauordnungen

Der Gesetzgeber hat durch die Landesbauordnungen die Aufgabe des vorbeugenden baulichen Brandschutzes den Bauaufsichtsbehörden zugewiesen. Diese Stellen betätigen sich ordnend auf dem Gebiet des Bauwesens. Maßnahmen zum vorbeugenden Brandschutz stehen im Zusammenhang mit Standsicherheit, Schallschutz, Wärmeschutz und Feuchteschutz.

Die Grundlage des vorbeugenden Brandschutzes der Landesbauordnungen ist die Musterbauordnung (MBO). Sie ist eine bundesweit eingeführte Richtlinie, die den einzelnen Bundesländern als Vorlage der jeweiligen Landesbauordnungen dient.

In den Landesbauverordnungen sind die Anforderungen an den Brandschutz sowie die Forderungen für die Ausführung und Anordnung von Bauteilen festgelegt. Es sind verschiedene Gebäudeklassen definiert, die bezüglich des Brandschutzes unterschiedliche Anforderungen an die verschiedenen Bauteile stellen.

Hinweis

Für Gebäude des Bundes gelten besondere Anforderungen.

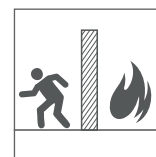
Allgemeine Anforderungen zum Brandschutz (§ 3, Abs. 1-3, MBO)

- (1) Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden.
- (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 erfüllen und gebrauchstauglich sind.
- (3) Die von der obersten Bauaufsichtsbehörde durch öffentliche Bekanntmachung als technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln sind zu beachten. Bei der Bekanntmachung kann hinsichtlich ihres Inhalts auf die Fundstelle verwiesen werden. Von den technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die allgemeinen Anforderungen des Abs. 1 erfüllt werden; [...]

Diese grundsätzliche Anforderung aus der MBO bedeutet: Bauliche Anlagen müssen unter Berücksichtigung insbesondere...

- der Brennbarkeit der Baustoffe,
- der Feuerwiderstandsdauer der Bauteile, ausgedrückt in Feuerwiderstandsklassen,
- der Dichtheit der Verschlüsse von Öffnungen,
- der Anordnung von Rettungswegen

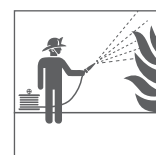
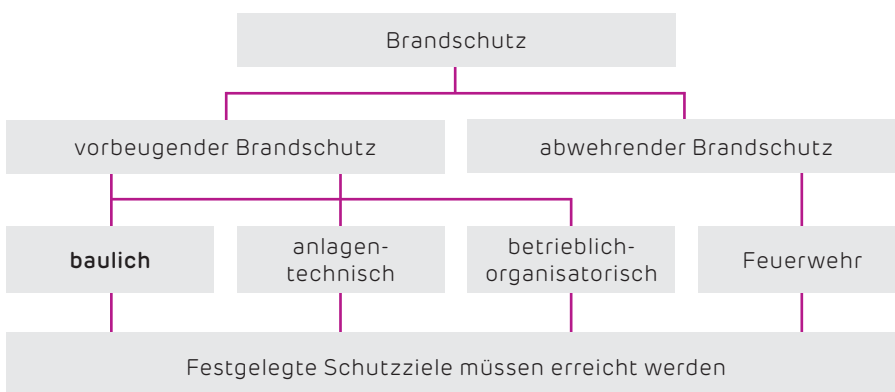
...so beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.



Ziele des baulichen Brandschutzes

- Abschottungsprinzip: Feuer, Wärme und Rauch sind örtlich zu begrenzen
- Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten
- Statik: Die Standfestigkeit und Tragfähigkeit von Gebäuden oder Bauteilen ist zu erhalten und Rettungswege/Fluchtwege sind besonders zu schützen um die Selbstrettung der Personen zu ermöglichen.

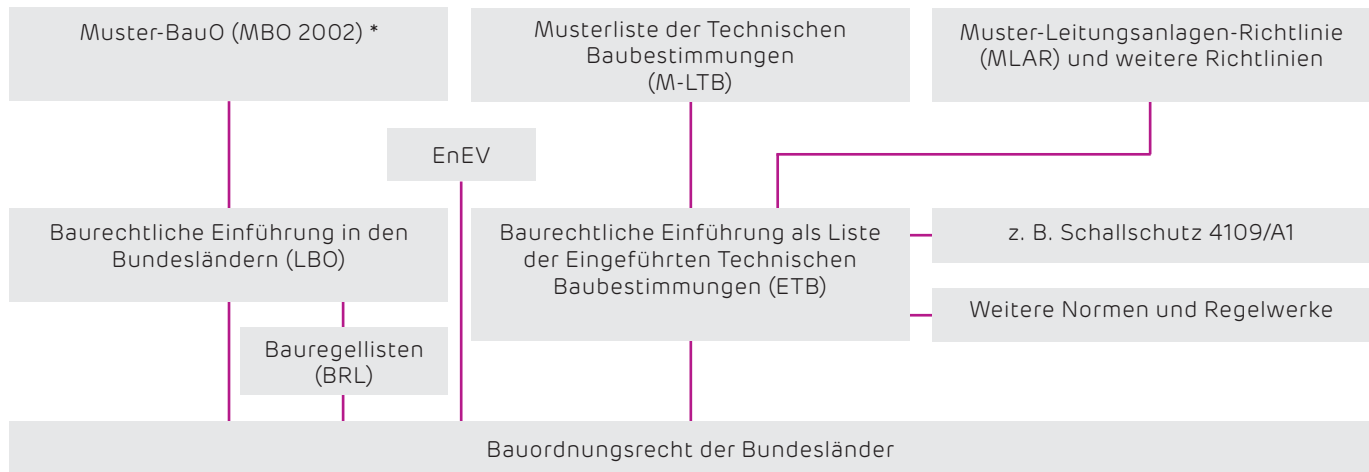
Schutzziele im Brandschutz



Ziele des abwehrenden Brandschutzes

- Rettung von Mensch und Tier durch die Feuerwehr
- wirksame Löscharbeiten und Rauchfreihaltung durch die Feuerwehr
- Verringerung von Begleit- und Folgeschäden

Struktur des Bauordnungsrechts – Regelwerke



(*) zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 21.09.2012

Muster-Bauordnung (MBO) Stand 2002 *

Die Fachkommission Bauaufsicht in der ARGEBAU (Arbeitsgemeinschaft der für das Bauwesen zuständigen Minister) und / oder die Bauministerkonferenz erarbeiten Musterentwürfe für die Landesbauordnungen sowie für Landesverordnungen und Richtlinien.

Landesbauordnungen (LBO)

Die heutigen gültigen Landesbauordnungen haben den Status von Landesgesetzen und basieren weitgehend auf der MBO. Die LBOs gelten für bauliche Anlagen und Bauprodukte sowie für Grundstücke.

Bauregellisten (BRL)

Die Bauregellisten (BRL A, BRL B und Liste C) sind bauordnungsrechtlich relevante Veröffentlichungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt). Darin sind die durch die obersten Bauaufsichtsbehörden der Länder bauaufsichtlich eingeführten geregelten und nicht geregelten Bauprodukte und Bauarten, sowie die technischen Regeln für Bauprodukte und Bauarten aufgelistet. Die BRL werden zweimal pro Jahr in aktualisierter Form in den Mitteilungen des DIBt veröffentlicht.

Energieeinsparverordnung (EnEV)

Stand 01.05.2014

Die EnEV 2014 zielt darauf ab, in Gebäuden Energie einzusparen, die wir zum Heizen, Lüften, Wassererwärmen, Kühlen und Beleuchten benötigen.

Musterliste der Technischen Baubestimmungen (M-LTB)

Die Musterlisten der Technischen Baubestimmungen (Teil I, II und III) erstellt das DIBt im Auftrag der 16 Bundesländer. Sie enthalten technische Regeln aus den Bereichen Baurecht und Anlagensicherheit für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile. Es sind vorrangig DIN-Normen sowie bauaufsichtliche Richtlinien und solche, die von speziellen Fachgremien herausgegeben werden. Die M-LTB wird vom DIBt in der Regel im jährlichen Abstand neu veröffentlicht.

Liste der Eingeführten Technischen Baubestimmungen (ETB)

Die Einführung der Technischen Baubestimmungen erfolgt in den 16 Bundesländern auf der Grundlage der MBO durch öffentliche Bekanntmachung. Technische Baubestimmungen sind allgemein verbindlich, da sie gemäß den LBOs beachtet werden müssen.

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)

Die MLAR ist Grundlage für die länderspezifischen Leitungsanlagen-Richtlinien (LAR) in den Bundesländern, welche über die ETB bauaufsichtlich eingeführt sind.

Weitere bauaufsichtlich eingeführte Richtlinien sind:

- Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LÜAR)
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise (M-HFHHolzR)
- Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (MSysBöR)
- Musterrichtlinien und Musterverordnungen zu Schulen, Krankenhäusern, Hochhäusern, Feuerstätten usw.

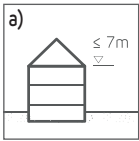
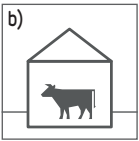
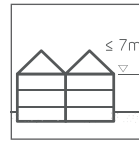
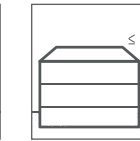
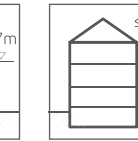
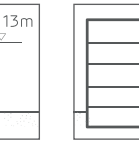
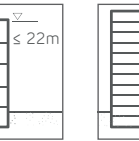
Weitere Normen und Regelwerke

DIN-, DIN EN-Normen, Eurocodes, aufgeführt in den Listen der eingeführten Technischen Baubestimmungen.

Hinweis:

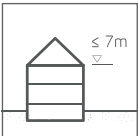
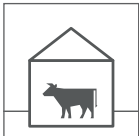
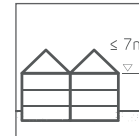
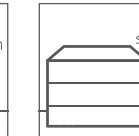
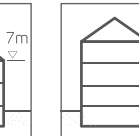
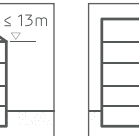
In den jeweiligen Landesbauordnungen sind länderspezifische Vorschriften enthalten, die für die Planung und Ausführung maßgeblich sind.

Gebäudeklassen und Bauteile nach MBO 2002

GEBÄUDEKLASSE	GK 1 (a+b)	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	SONDERBAUTEN	
							
EIGENSCHAFTEN DES GEBÄUDES							
MBO	§2 (3)	§2 (3)	§2 (3)	§2 (3)	§2 (3)	§2 (4) ²⁾	
Gebäudehöhe = Geländeoberkante im Mittel bis Oberkante Fußboden des höchstgelegenen Geschosses in dem Aufenthaltsräume möglich sind	a) freistehende Gebäude ≤ 7 m Gebäudehöhe (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt ≤ 400 m ²) b) freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude	Gebäude ≤ 7 m Gebäudehöhe (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt ≤ 400 m ²)	sonstige Gebäude ≤ 7 m Gebäudehöhe	Gebäude ≤ 13 m Gebäudehöhe (Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m ²)	sonstige Gebäude ≤ 22 m Gebäudehöhe	sonstige Gebäude ≥ 22 m Gebäudehöhe	
Beispiele	Einfamilienhäuser, kleine Bürogebäude	Doppelhaus-hälften, Reihenhäuser	Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude	Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude	Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude, unterirdische Gebäude	Hochhäuser, Hotels, Schulen, Sportstätten, Krankenhäuser	
BAUTEILE DES GEBÄUDES							
Tragende Bauteile in Kellergeschossen (Wände und Decken) MBO §27/(2) und §31/(2)	F 30	F 30	F 90	F 90	F 90	F 90 ¹⁾ / F 120 ⁵⁾	
Tragende Bauteile in Normalgeschossen (Wände und Decken) MBO §27/(1) und §31/(1)	Keine Anforderungen	F 30 ²⁾	F 30 ²⁾	F 60 ²⁾	F 90 ²⁾	F 90 ¹⁾ / F 120 ⁵⁾	
Raumabschließende Trennwände in Normalgeschossen, z. B. Wohnungstrennwände bzw. Trennwände von Nutzungseinheiten MBO §29	Keine Anforderungen ⁴⁾	F 30	F 30	F 60	F 90	F 90 ¹⁾	
Wände von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie MBO §36/(4)	Keine Anforderungen	Keine Anforderungen (F 30 bei Kellergeschossen)	Normalgeschosse F 30, Kellergeschoss F 90	Normalgeschosse F 30, Kellergeschoss F 90	Normalgeschosse F 30, Kellergeschoss F 90	Normalgeschosse F 30 ¹⁾ , Kellergeschoss F 90 ¹⁾	
Brandwände ≤ 2,50 m Abstand zur Grundstücksgrenze MBO §30/(3) Gebäudeabschlusswände	F 60-A ³⁾	F 60-A ³⁾	F 60-A ³⁾ F 60-AB F 60 (HFHolzR)	F 60-A + M F 60-AB+M F 60 (HFHolzR)	F 90-A + M	F 90-A + M ¹⁾	
Wände von notwendigen Treppenträumen MBO §35/(4)	Keine Anforderungen	Keine Anforderungen	F 30-A + nichtbrennbare Bekleidungen	F 60-A + M	F 90-A + M (Bauart einer Brandwand)	F 90-A ¹⁾ / F 120 ⁵⁾	

¹⁾ In Sonderbauten gelten spezielle Anforderungen, welche den Sonderbauordnungen und den speziellen Brandschutzkonzepten als Bestandteil der Baugenehmigung zu entnehmen sind.
²⁾ Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn im Dachraum keine Aufenthaltsräume möglich sind.
³⁾ Bei tragenden und aussteifenden Gebäudeabschlusswänden muss dieser Teil des Gebäudes mindestens von innen nach außen F 30 und von außen nach innen F 90 sein.
⁴⁾ Bei Nicht-Wohngebäuden: F 30
⁵⁾ Bei Gebäudehöhen > 60 m

Gebäudeklassen und Anforderungen an die Leitungsdurchführungen nach MBO 2002

GEBÄUDEKLASSE	GK 1 (a+b)	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	SONDERBAUTEN
						

ANFORDERUNGEN AN DURCHFÜHRUNGEN VON LEITUNGS- UND LÜFTUNGSANLAGEN						
Durchführungen von Leitungsanlagen, Installationsschächten, -kanälen und Lüftungsanlagen MBO §§40, 41 ¹⁾	Keine Anforderungen	Keine Anforderungen	Obergeschosse R, I, K oder L 30 ²⁾ Kellergeschosse R, I, K oder L 90 ²⁾ (Wände und Decken)	Obergeschosse R, I, K oder L 60 ²⁾ Kellergeschosse R, I, K oder L 90 ²⁾ (Wände und Decken)	R, I, K oder L 90 ²⁾	R, I, K oder L 90 ²⁾ / L 120 ⁵⁾

Nach §§40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschächten und -kanälen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² in nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten gestellt.

- ¹⁾ Die wesentlichen Abweichungen zu den Landesbauordnungen wurden bereits – unter Berücksichtigung der Anforderung an die Leitungs- und Lüftungsanlagen §§ 40, 41 – an die Anforderungen der MBO 2002 angepasst. Aus Übersichtsgründen wurden geringfügige Abweichungen in unserer Tabelle **nicht** dargestellt.
- ²⁾ Nach §§ 40 und 41 der MBO werden keine Anforderungen an Abschottungen von Leitungsanlagen, Installationskanälen und -schächten sowie Lüftungsanlagen innerhalb von Wohnungen mit Nutzeneinheiten ≤ 400 m² in mehr als zwei Geschossen gestellt.
- ⁵⁾ Bei Gebäudehöhen > 60 m

Weitere mitgeltende Sonderrichtlinien zur Regelung von Brandschutzanforderungen (Verordnungen für Sonderbauten)

Beherbergungsstättenverordnung	Industriebaurichtlinie	Krankenhausbauverordnung / Krankenhausbaurichtlinie
Feuerungsverordnung	(Leitungsanlagenrichtlinie) siehe S. 11	Schulbauverordnung / Schulbaurichtlinie
Gaststättenverordnung	(Lüftungsanlagenrichtlinie) siehe S. 11	Verkaufsstättenverordnung / Verkaufsstättenbaurichtlinien
Hochhausrichtlinie bzw. -verordnung	Richtlinie für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau	Versammlungsstättenverordnung / Versammlungsstättenrichtlinie

Hinweis:

Sonderbauten nach M-HFHolzR sind separat zu beachten.

Technische Baubestimmungen – Bauregelliste

Neben der MBO und deren baurechtlichen Einführung in den Bundesländern ist für das Bauordnungsrecht der Bundesländer die Musterliste der Technischen Baubestimmungen (MLTB) maßgeblich.

Diese wird als Musterliste vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) vorbereitet und in den Ländern umgesetzt. Sie enthält technische Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile als DIN-Normen oder als bauaufsichtliche Richtlinien.

Diese technischen Regelungen werden in allen Bundesländern durch § 3 Abs. 3 der Musterbauordnung bzw. des entsprechenden Paragraphen der jeweiligen Landesbauordnung für verbindlich erklärt.

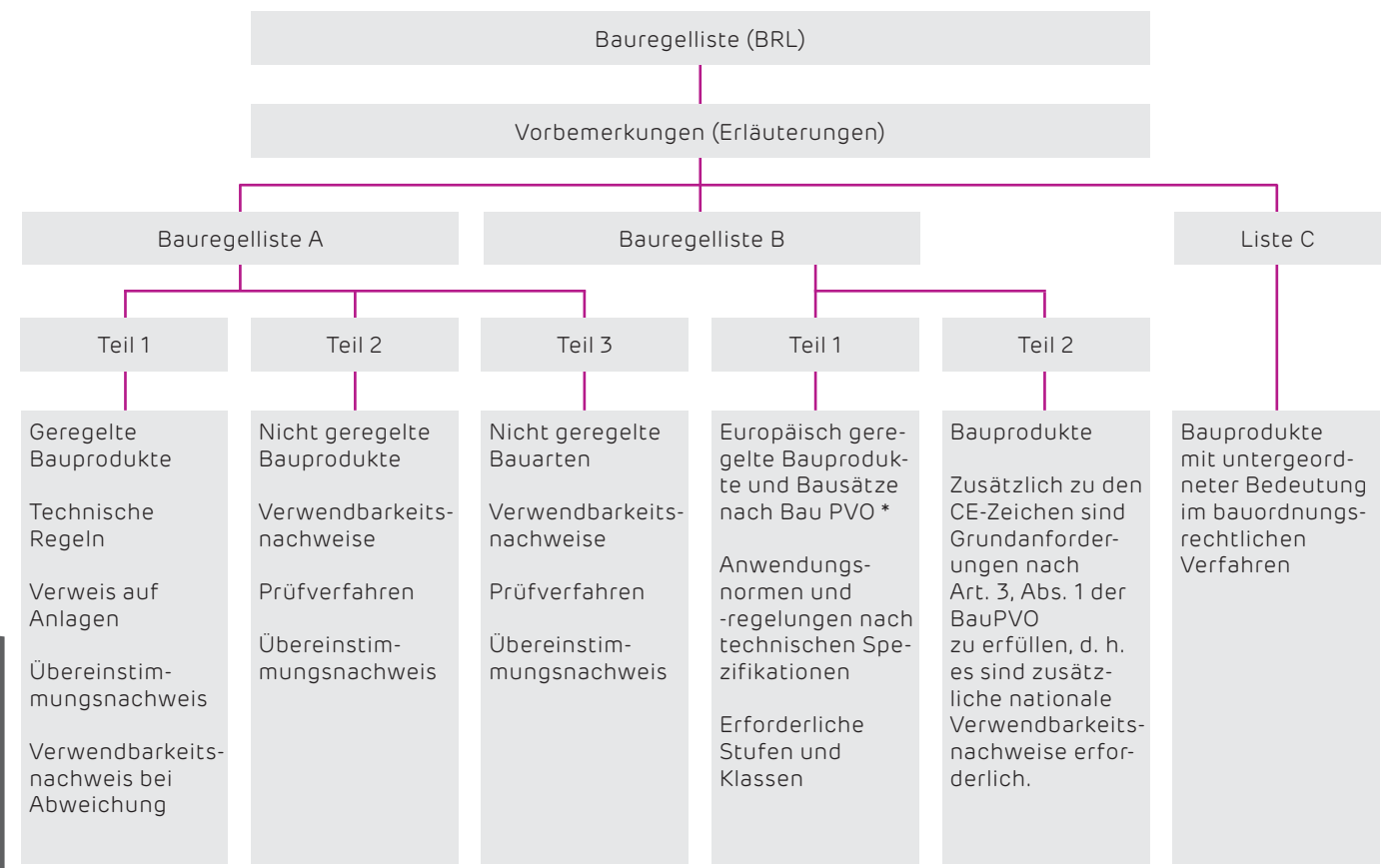
Sie bestehen nach der Maßgabe der Musterliste aus mehreren Teilen:

- Teil I: Technische Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile.
- Teil II: Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach harmonisierten und europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische Technische Bewertungen nach der Bauproduktenverordnung sowie nach europäischen technischen Zulassungen nach der Bauproduktenrichtlinie.
- Teil III: Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach harmonisierten Normen und Europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische Technische Bewertungen nach der Bauproduktenverordnung und nach europäischen technischen Zulassungen nach der

Bauproduktenrichtlinie im Geltungsbereich von Verordnungen nach § 17 Abs. 4 und § 21 Abs. 2, MBO.

Das DIBt erstellt auch die Bauregelliste (BRL). Diese enthält technische Regeln für Bauprodukte und Bauarten auf nationaler und europäischer Basis.

In den Landesbauordnungen ist vorgeschrieben, dass die von den obersten Bauaufsichtsbehörden der Länder durch öffentliche Bekanntmachung eingeführten technischen Regeln zu beachten sind. Das DIBt hat die Aufgabe, die technischen Regeln für Bauprodukte und Bauarten in den Bauregellisten A, B und C aufzustellen und im Einvernehmen mit den obersten Bauaufsichtsbehörden der Länder bekannt zu machen.



Hinweis:

Gipsplatten: Bauregelliste B Teil 1: Bauprodukte im Geltungsbereich harmonisierter Normen nach der Bauproduktenverordnung 1.3 Bauprodukte für den Holzbau, 1.3.2.4 Gipsplatten

* Bau PVO: Bauproduktenverordnung

Bauprodukte



Bauproduktenverordnung

Zur Harmonisierung technischer Regeln und zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte wurde durch den Rat der Europäischen Gemeinschaften im Dezember 1988 die Bauproduktenrichtlinie erlassen.

Ziel der Bauproduktenrichtlinie war es, technische Hemmnisse beim Warenverkehr mit Bauprodukten innerhalb der EU abzubauen. Ab dem 01.07.2013 wurde die Bauproduktenrichtlinie durch die Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) als EU-Verordnung abgelöst.

Diese Bauproduktenverordnung bedarf keiner nationalen Umsetzung; sie gilt in allen Mitgliedstaaten unmittelbar. Sie gilt für Hersteller, Importeure und Händler. Ab Inkrafttreten der EU-Bauproduktenverordnung gilt die Pflicht zur CE-Kennzeichnung. Die Verwendung dieser Bauprodukte in Bauarten / Bauwerken bleibt auch weiterhin in der Regelungskompetenz der Mitgliedstaaten.

Zusammen mit der CE-Kennzeichnung muss eine Leistungserklärung mit einer Liste aller in der Norm oder Bewertung enthaltenen Produkteigenschaften erstellt werden.

Damit dokumentiert der Hersteller, dass er die Verantwortung für die Übereinstimmung der Bauprodukte mit der in der Leistungserklärung angegebenen Leistung übernimmt.

Bauaufsichtlich eingeführt: DIN 4102 und DIN EN 13501

Maßgeblich für die Klassifizierung von Baustoffen und Bauteilen bezüglich ihres Brandverhaltens sind die bauaufsichtlich eingeführten Normen DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen sowie DIN EN 13501 - Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten.



Eurocodes

Mit der Einführung der Eurocodes ab 07/2012 muss der rechnerische Nachweis für die Standsicherheit tragender Bauteile im Brandfalle nach den Eurocodes geführt werden.

Folgende Eurocode-Brandschutzteile sind als technische Regeln zur Brandeinwirkung auf Tragwerke jeweils mit einem zugeordneten Nationalen Anhang als Technische Baubestimmungen bauaufsichtlich eingeführt:

- DIN EN 1991-1-2 und
DIN EN 1991-1-2/NA für Brandeinwirkung auf Tragwerke (NA = nationaler Anhang)

Des Weiteren gelten die baustoffbezogenen Bemessungsregeln in ihren konsolidierten, d. h. fehlerbereinigten Ausgaben (sofern nicht anders angegeben):

- DIN EN 1992-1-2 und
DIN EN 1992-1-2/NA für Stahlbeton- und Spannbetontragwerke
- DIN EN 1993-1-2- und
DIN EN 1993-1-2/NA für Stahlbauten
- DIN EN 1994-1-2 und
DIN EN 1994-1-2/NA für Verbundtragwerke aus Stahl und Beton
- DIN EN 1995-1-2 und
DIN EN 1995-1-2/NA für Holzbauten
- DIN EN 1999-1-2 und
DIN EN 1999-1-2/NA, Ausgabe April 2011 für Aluminiumtragwerke

Die Bemessungsregeln für tragende und nichttragende Bauteile nach DIN 4102-4 (März 1994) bzw. DIN 4102-22 (November 2004) wurden durch die Festlegung der als Technische Baubestimmungen eingeführten baustoffbezogenen Brandschutzteile der Eurocodes ersetzt.

DIN 4102-4

Die DIN 4102-4 (März 1994) bleibt auch weiterhin als Norm bestehen. Sie enthält als Bauteilkatalog klassifizierte Bauarten / Bauteile, die ohne weiteren bauaufsichtlichen Nachweis angewandt werden können.

Da in den Brandschutzteilen der Eurocodes keine Festlegungen zu raumabschließenden Bauteilen getroffen werden (mit Ausnahme für Stahlbeton- und Spannbetondecken und künftig für Mauerwerkswände), verbleiben die Regelungen für nichttragende Bauteile in der Norm 4102-4. Zusätzlich müssen für die Ausführung von nichttragenden Bauteilen die europäischen Bauproduktennormen für die einzelnen Bestandteile (Bauprodukte) berücksichtigt werden.

Abweichung von Technischen Baubestimmungen

Die Abweichung von Technischen Baubestimmungen gemäß §3, Abs. 3 MBO bedarf keiner behördlichen Entscheidung. Sie ist ausdrücklich nur zulässig, wenn die allgemeinen Anforderungen nach §3, Abs. 1 MBO „in gleichem Maße“ erfüllt werden.

Somit handelt es sich um die Abweichung von einer durch die Technischen Baubestimmungen vorgegebenen Planungsgrundlage oder der Art der Bemessung bzw. Ausführung.

In der Musterbauordnung (MBO) ist ein Nachweis über die Art der Abweichung nicht definiert. Planer und Bauausführende tragen die Verantwortung dafür, dass eine alternative Lösung die bauordnungsrechtlichen Anforderungen in gleichem Maße erfüllt.

Weitere Hinweise Seite 26.

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR

Die Grundanforderungen an den Brandschutz von Leitungsanlagen sind in §40 der MBO festgelegt. Auf dieser Basis erläutert und präzisiert die MLAR deren Umsetzung und zeigt zulässige Abweichungen und Erleichterungen für einzelne Bereich auf.

Die MLAR ist eine Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Wasser, Abwasser, brennbare und brandfördernde Gase, Heizung, Flüssigkeiten, Elektroleitungen).

Sie ist in den meisten Bundesländern bauaufsichtlich eingeführt. Einige Bundesländer (Baden-Württemberg, Brandenburg, Nordrhein-Westfalen und

Rheinland-Pfalz) haben auf Basis der MLAR eine landesspezifische, eigene Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) erlassen.

Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinien MLÜAR

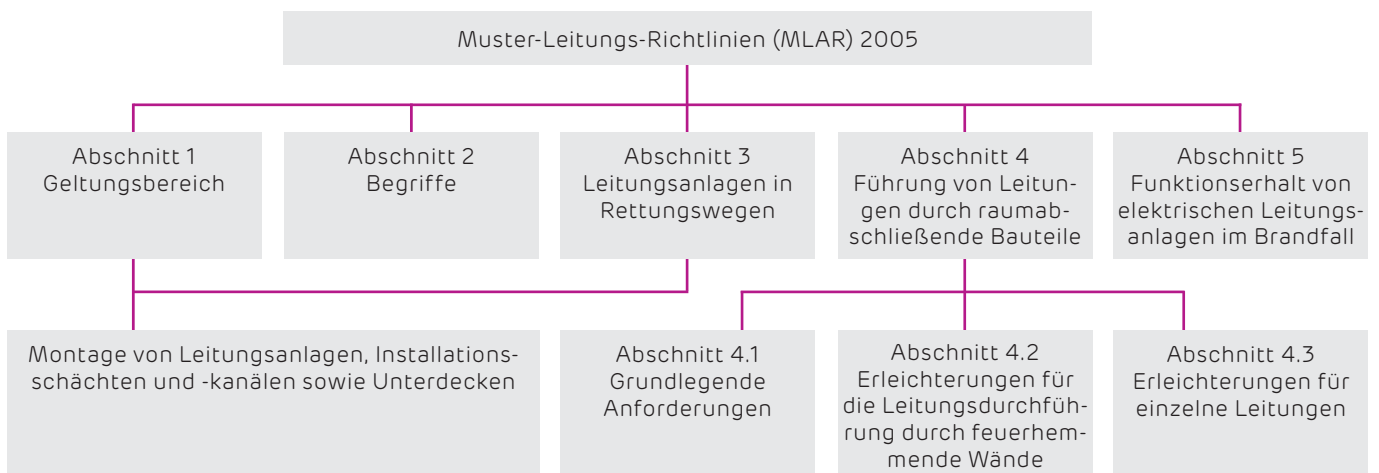
Die MLÜAR regelt den Brandschutz von Lüftungsanlagen, an die Anforderungen nach § 41 MBO gestellt werden. Dazu gehören auch Klimaanlage, raumlufttechnische Anlagen und Warmluftheizungen.

Gemäß MLÜAR bestehen Lüftungsanlagen aus Lüftungsleitungen und allen zu ihrer Funktion erforderlichen Bauteilen und Einrichtungen.

MLÜAR, Abs. 2, Begriffe: „Lüftungsleitungen bestehen aus allen von Luft

durchströmten Bauteilen, wie Lüftungsrohren, -formstücken, -schächten und -kanälen, Schalldämpfern, Ventilatoren, Luftaufbereitungseinrichtungen, Absperrvorrichtungen gegen die Übertragung von Feuer und Rauch (Brandschutzklappen) und Absperrvorrichtungen gegen Rauchübertragung (Rauchschutzklappen) sowie aus ihren Verbindungen, Befestigungen, Dämmschichten, brandschutztechnischen Ummantelungen, Dampfsperren, Folien, Beschichtungen und Bekleidungen.“

Analog zur MLAR ist die MLÜAR in den Bundesländern entweder bauaufsichtlich eingeführt oder stellt die Basis für eine landesspezifische Lüftungsanlagenrichtlinie LÜAR dar.



Entstehung und Ablauf eines Brandes

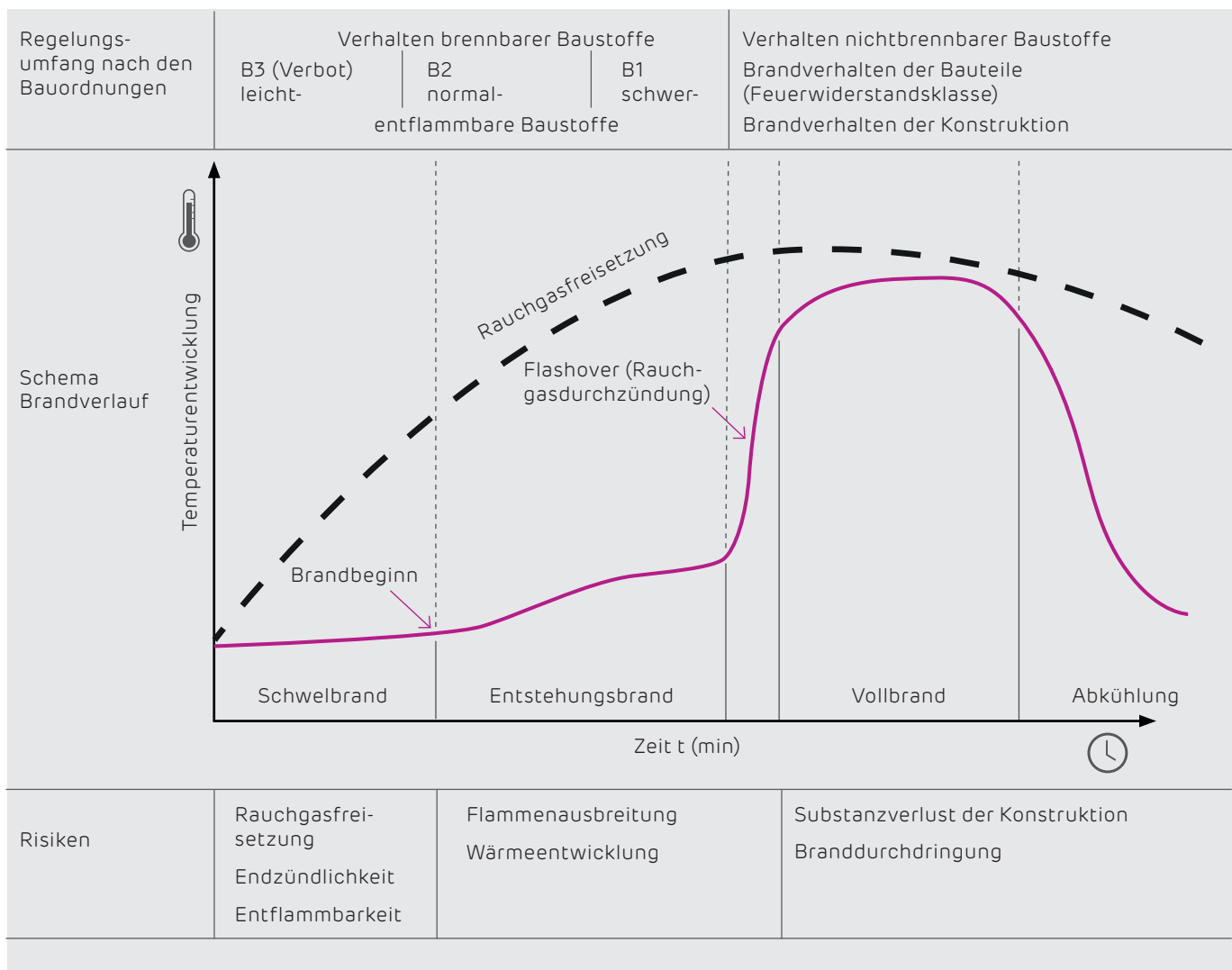
Sowohl vor Brandbeginn als auch im weiteren Brandverlauf spielt das Brandverhalten der Baustoffe, Bauteile und der im Raum befindlichen Güter eine wesentliche Rolle.

Die Entstehung eines Brandes bedingt das Vorhandensein von brennbaren Materialien, ausreichend Sauerstoff sowie der Zündtemperatur eines vorhandenen Materials. Je weniger brennbare Materialien vorhanden sind und je schwerer diese entflammbar sind, desto geringer ist das Risiko für einen Brand.

Der weitere Brandverlauf bis zum Flashover kann je nach den stofflichen und geometrischen Voraussetzungen und dem Sauerstoffangebot sehr unterschiedlich sein. Je nach Art der brennbaren Materialien steigen Rauch und Gase auf und sammeln sich unter der Decke. Sofern in dieser heißen Rauchgasschicht genügend Sauerstoff vorhanden ist und die Konzentration der brennbaren Rauchgase die untere Zündgrenze und somit den Explosionsbereich erreicht, kommt es zur Rauchgasdurchzündung (Flashover). Hierbei geraten alle im Raum befind-

lichen brennbaren Stoffe gleichzeitig in Brand, die Temperatur steigt sprunghaft an und es kommt zum Vollbrand. In der Vollbrandphase steigen die Temperaturen allmählich bis zu einem Maximum, das auch vom Sauerstoffangebot abhängt und über den Werten der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-4 bzw. ISO 834 liegen kann.

Temperatur-Zeit-Diagramm eines Brandverlaufes



Brandschutzprüfungen bieten Sicherheit



Prüfungsabau einer freitragenden F 30 Decke



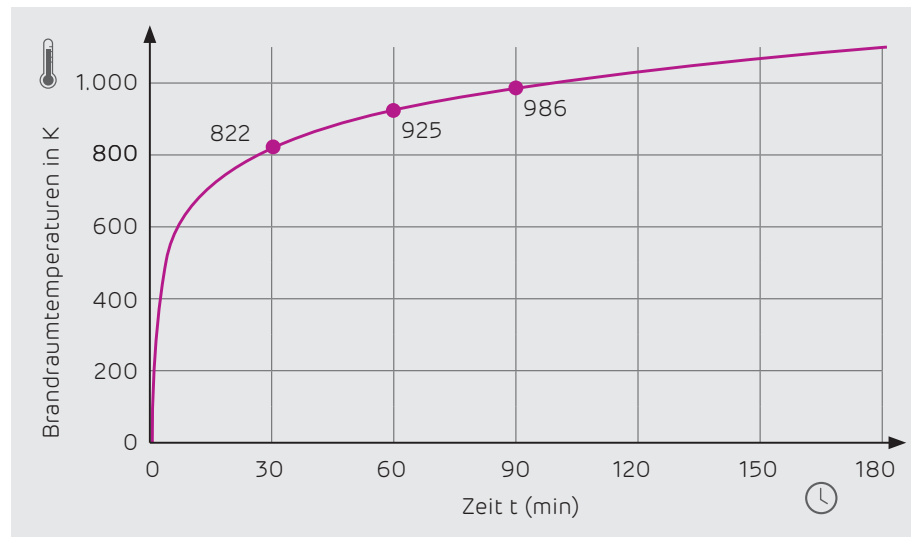
Prüfungsabau einer Decke unter Rohdecken der Bauart I nach erfolgreicher Brandschutzprüfung F 30 (Belastungstest)

Einheitstemperaturkurve (ETK)

Bauteile müssen für die Zeit ihrer Feuerwiderstandsdauer bestimmte Anforderungen erfüllen. Die Prüfbedingungen sind z. B. in Abschnitt 6 der DIN 4102-2 festgelegt. Zu den Prüfbedingungen gehört auch die Vorgabe der Temperatur im Brandraum während des Brandversuchs in Form der Einheitstemperaturkurve (ETK).

Nach deutschem Baurecht muss, bis auf wenige Ausnahmen (z. B. Sonderbauteilen), bei einseitiger Brandbeanspruchung von Bauteilen der Feuerwiderstand von beiden Seiten gewährleistet sein.

Einheitstemperaturkurve



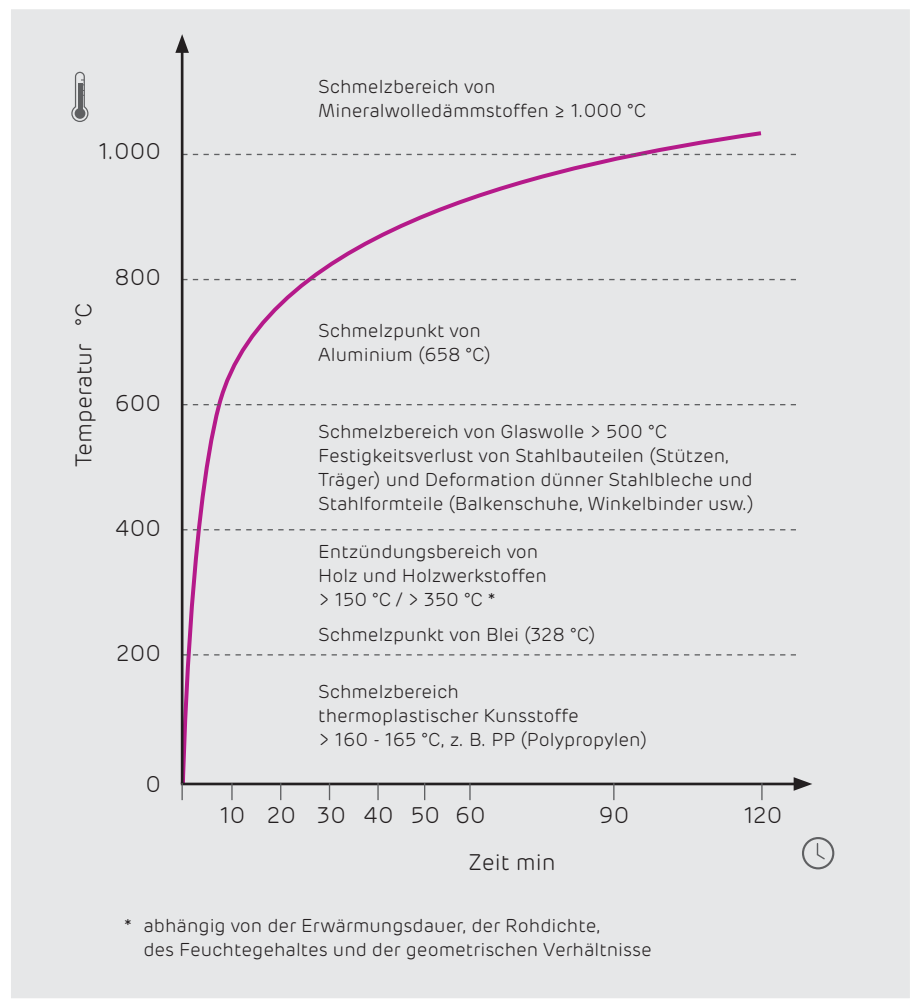
Verhalten von Baustoffen im Brandfall

Die Brandentstehung und die Brandausbreitung in einem Raum wird durch das Brandverhalten der umgebenden Baustoffe beeinflusst. Entsprechend groß ist deshalb auch die Bandbreite, mit der ein Brand dadurch entweder negativ oder positiv beeinflusst werden kann. Von besonderer Bedeutung sind dabei

- Standfestigkeit und thermische Beständigkeit
- Wärmeleitfähigkeit
- Thermische Längenänderung
- Rauchentwicklung
- Brennendes Abtropfen.

Beispielhaft werden die Schmelz- und Entzündungsbereiche von Baustoffen nach ETK in nebenstehender Grafik gezeigt.

Schmelzbereiche von Baustoffen



* abhängig von der Erwärmungsdauer, der Rohdichte, des Feuchtegehaltes und der geometrischen Verhältnisse

Brandschutz mit Gipsplatten

GKF-Platten (LaFlamm, LaFire, LaPrima, LaPlura, LaMassiv etc.) von Siniat bestehen aus den gleichen Rohstoffen wie normale Bauplatten (GKB). Der Gipskern enthält jedoch speziell abgestimmte Zuschläge aus Glasfasern und anderen mineralischen Stoffen, die ein Schrumpfen der Platte durch Wasserverlust teilweise ausgleichen.

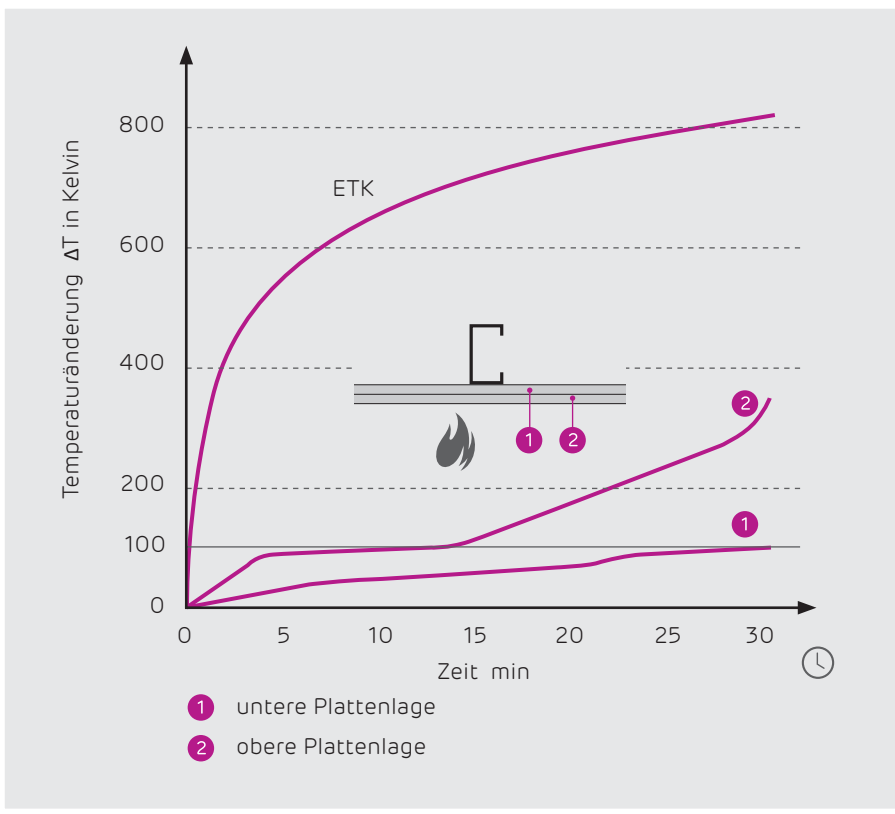
Dadurch wird der Gefügezusammenhalt insbesondere im Brandfall erheblich verbessert, die Standsicherheit und damit der Raumabschluss oder die tragende Funktion länger gewährleistet.

Die Hohlräume im Gipskern funktionieren als Dämmstoff – die Oberflächentemperatur auf der brandabgewandten Seite steigt langsamer an.

Gips enthält ca. 20% gebundenes Kristallwasser, das im Brandfall sozusagen als „eingebautes Löschwasser“ und „Wärme-Isolator“ wirkt. Durch den entstehenden Wasserdampf liegt die Oberflächentemperatur zunächst bei $\leq 100\text{ }^\circ\text{C}$.

Im Brandfall werden in einer 20 mm dicken Gipsplatte ca. 4 Liter Wasser/m² freigesetzt – der Brandfortschritt wird verzögert.

Brandverhalten einer Siniat Schachtwand mit Feuerschutzplatten



F 30



F 30 Trennwand, Metall-UK, beidseitige Beplankung 1 x 12,5 mm GKF, geprüfte Konstruktion

F 30



F 30 Trennwand, Metall-UK, beidseitige Beplankung 2 x 12,5 mm GKB, nach DIN 4102-4

F 90



F 90 Trennwand, Metall-UK, beidseitige Beplankung 2 x 12,5 mm GKF, geprüfte Konstruktion

Warum GKF?

Feuerschutzplatten (GKF) bieten im Brandfall deutlich längere Standzeiten als Standardgipsplatten (GKB), unter anderem durch die eingebundenen Glasfasern.

BEGRIFFLICHKEITEN DES BRANDSCHUTZES

Bauprodukte und Bauarten

Die Musterbauordnung und die Bauregelliste unterscheiden zwischen geregelten, nicht geregelten Bauprodukten, Bausätzen und Bauarten sowie solchen, die aufgrund der MBO eine untergeordnete Bedeutung haben.

Rechtlich sind die Definitionen (Begriffe) für Bauprodukte und Bauarten in § 2 Abs. 9 und 10 MBO wiedergegeben.

"Bauprodukte sind ...

... Baustoffe, Bauteile und Anlagen, die hergestellt werden um dauerhaft in bauliche Anlagen eingebaut zu werden." (§2, Abs. 9, MBO)

In der Bauregelliste (BRL) A Teil 1 ist der größte Teil der im bauaufsichtlichen Verfahren eingesetzten Bauprodukte geregelt.

Hier wird neben dem Bauprodukt die zugehörige technische Regel, der Übereinstimmungsnachweis und der Verwendbarkeitsnachweis bei wesentlichen Abweichungen festgelegt.

"Bauart ist ...

... das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen." (§2, Abs. 10, MBO)

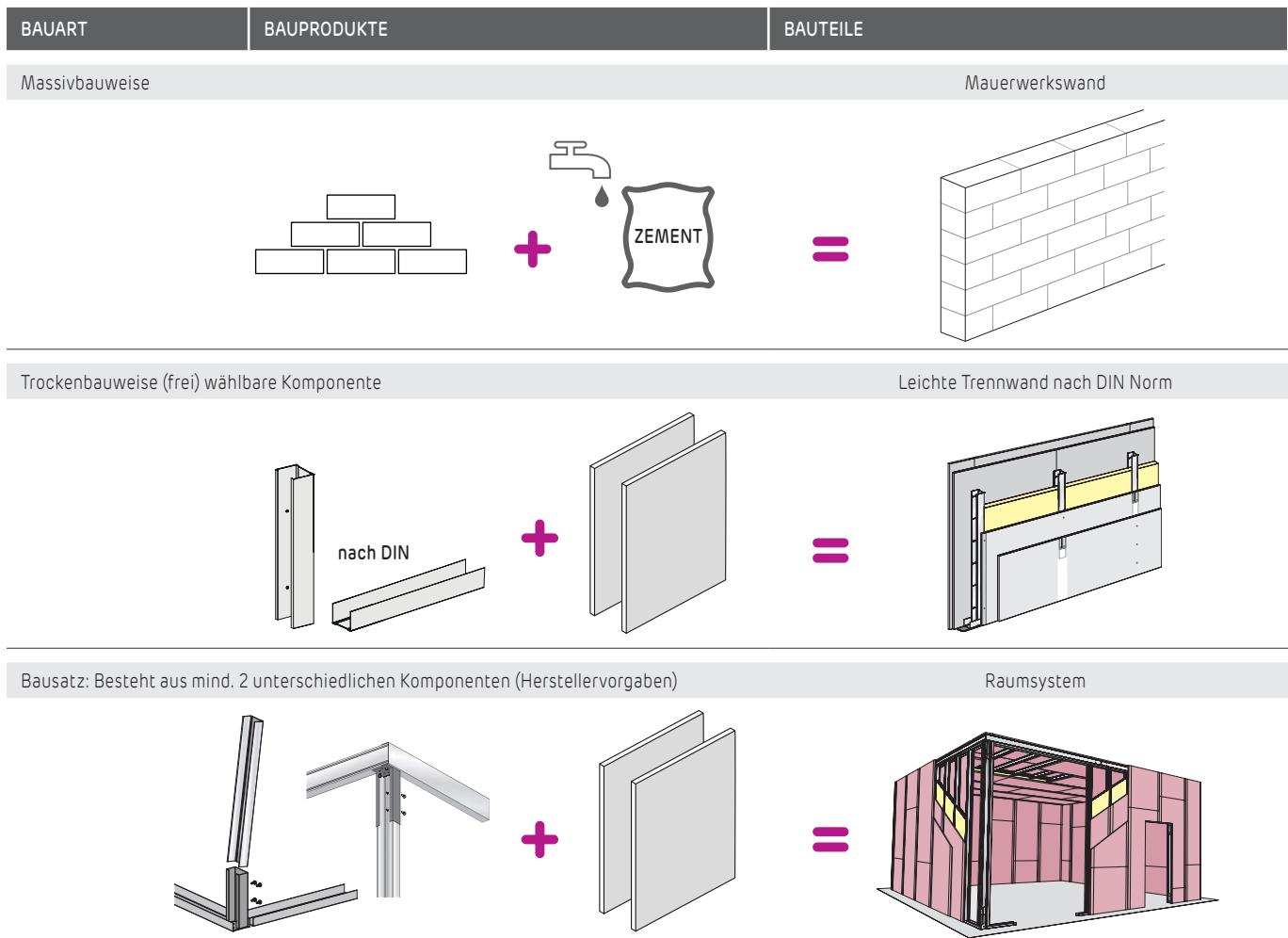
Bauarten sind also Bauteile, die vor Ort auf der Grundlage von technischen Regeln oder Prüfverfahren zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen zusammengefügt werden, z. B. Gipskartonwände nach DIN 18183 oder Trennwände nach DIN 4102-2.

Bauarten sind in der Bauregelliste BRL A Teil 3 national geregelt. Weichen sie von nationalen technischen Baubestimmungen (z. B. DIN 4102-4) ab oder gibt es keine allgemein anerkannte Regel der Technik, werden sie über AbZ, AbP oder ZiE geregelt.

AbZ = Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

AbP = Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

ZiE = Zustimmung im Einzelfall



Bauprodukte

Geregelte Bauprodukte

Existieren Produktnormen, die über die BRL A Teil 1 bzw. BRL B in das bauaufsichtliche Verfahren eingeführt wurden, gelten Bauprodukte als „geregelt“. Der Verwendbarkeitsnachweis ist jeweils die nationale bzw. europäische Produktnorm.

Der Übereinstimmungsnachweis wird auf Basis der jeweiligen Produktnorm geführt (Ü-Zeichen, CE-Zeichen). Eine Übereinstimmungserklärung durch den Ausführenden ist nicht erforderlich.

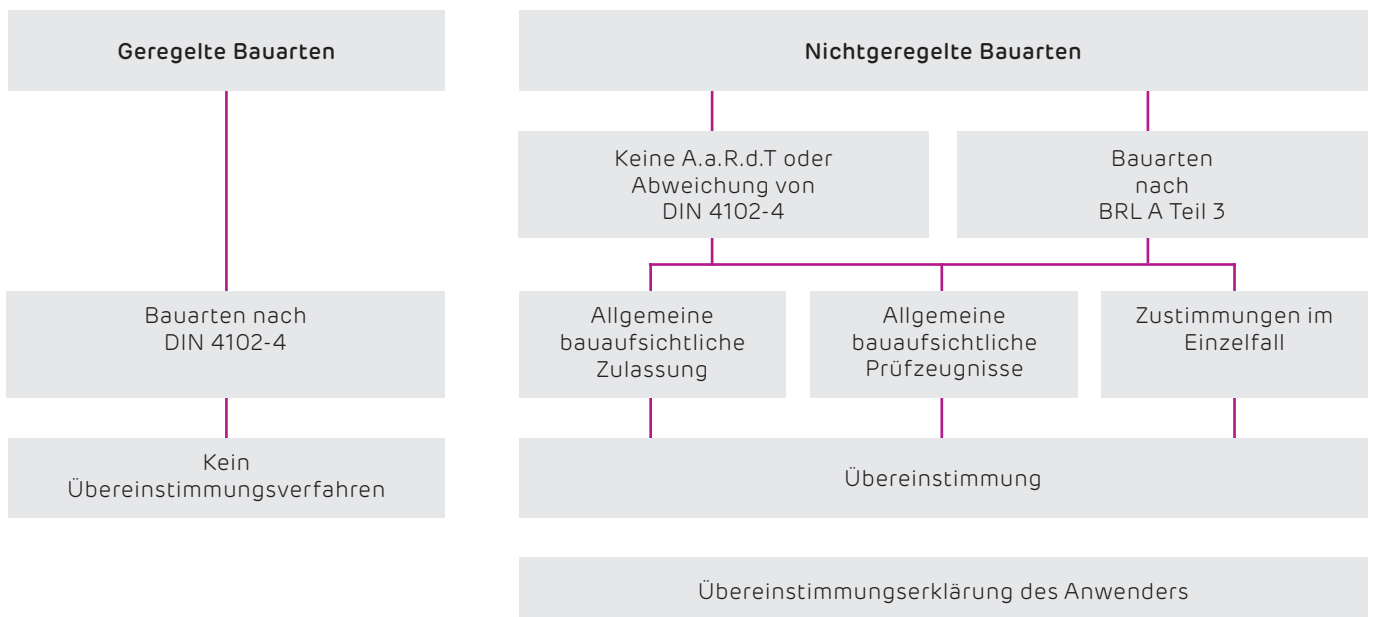
Nicht geregelte Bauprodukte

Weichen Bauprodukte von den geregelten Bauprodukten nach BRL A Teil 1 wesentlich ab oder gibt es weder Technische Baubestimmungen noch Allgemein anerkannte Regeln der Technik (A.a.R.d.T. z. B. Produktnormen), gelten die Bauprodukte als „nicht geregelt“ und fallen somit unter die Bestimmungen der BRL A Teil 2.

Als Verwendbarkeitsnachweis müssen in Abhängigkeit von den Vorgaben der BRL eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ), ein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP) auf Basis der BRL A Teil 2 oder eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) erbracht werden.

Zusätzlich ist eine Übereinstimmungserklärung durch den Ausführenden oder ein Übereinstimmungszertifikat erforderlich.

Bauarten



Hinweise:

Bauprodukt = gesetzlicher Begriff für Baustoffe, Bauteile und Komponenten

Bauart = zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen zusammengefügte Bauprodukte

Klassifizierung von Baustoffen (Bauprodukte) und Bauteilen (Bauarten)

Brandverhalten von Baustoffen

Ähnlich wie beim Feuerwiderstand (siehe Seite 19), drücken die Landesbauordnungen auch die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen durch Bezeichnungen (wie „nichtbrennbar“, „schwerentflammbar“ etc.) aus.

Die Bauregelliste übernimmt wiederum die Aufgabe, diesen Bezeichnungen und Anforderungen Klassifizierungen nach DIN 4102-1 bzw. nach der europäischen Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-1 gegenüberzustellen.

Eine Zuordnung der Brandverhaltensklassifizierungen von Baustoffen zu bauaufsichtlichen Begriffen wird in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Bauaufsichtliche Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen zu den Klassen nach DIN EN 13501-1 und nach DIN 4102 (aus BRL A Teil 1 – Ausgabe 2015/2, Anlagen O.2.1 und O.2.2)

BAUAUFSICHTLICHE ANFORDERUNG	BAUSTOFFKLASSE NACH DIN 4102	ZUSATZANFORDERUNGEN		EUROPÄISCHE KLASSE NACH DIN EN 13501-1 ^{1) 2)}	
		KEIN RAUCH	KEIN BRENNENDES ABTROPFEN/ABFALLEN	BAUPRODUKTE, AUSGENOMMEN LINEARE ROHRDÄMMSTOFFE	LINEARE ROHRDÄMMSTOFFE
Nichtbrennbar	A1 / A2	X	X	A1	A _L
		X	X	A2 – s1, d0	A2 _L – S1, d0
Schwerentflammbar	B1	X	X	B – s1, d0 C – s1, d0	B _L – s1, d0 C _L – s1, d0
	B1		X	A2 – s2, d0 A2 – s3, d0 B – s2, d0 B – s3, d0 C – s2, d0 C – s3, d0	A2 _L – s2, d0 A2 _L – s3, d0 B _L – s2, d0 B _L – s3, d0 C _L – s2, d0 C _L – s3, d0
	B1	X		A2 – s1, d1 A2 – s1, d2 B – s1, d1 B – s1, d2 C – s1, d1 C – s1, d2	A2 _L – s1, d1 A2 _L – s1, d2 B _L – s1, d1 B _L – s1, d2 C _L – s1, d1 C _L – s1, d2
	B1			A2 – s3, d2 B – s3, d2 C – s3, d2	A2 _L – s3, d2 B _L – s3, d2 C _L – s3, d2
Normalentflammbar	B2		X	D – s1, d0 D – s2, d0 D – s3, d0 E	D _L – s1, d0 D _L – s2, d0 D _L – s3, d0 E _L
	B2			D – s1, d1 D – s2, d1 D – s3, d1 D – s1, d2 D – s2, d2 D – s3, d2	D _L – s1, d1 D _L – s2, d1 D _L – s3, d1 D _L – s1, d2 D _L – s2, d2 D _L – s3, d2
	B2			E – d2	E _L – d2
Leichtentflammbar	B3 ³⁾			F	F _L

¹⁾ In den europäischen Prüf- und Klassifizierungsregeln ist das Glimmverhalten von Baustoffen nicht erfasst. Für Verwendungen, in denen das Glimmverhalten erforderlich ist, ist das Glimmverhalten nach nationalen Regeln nachzuweisen.

²⁾ Mit Ausnahme der Klassen A1 (ohne Anwendung der Fußnote c zu Tabelle 1 der DIN EN 13501-1) und E kann das Brandverhalten von Oberflächen von Außenwänden und Außenwandbekleidungen (Bauarten) nach DIN EN 13 501-1 nicht abschließend klassifiziert werden.

³⁾ B3-Baustoffe dürfen in Deutschland nicht verwendet werden, es sei denn, sie sind in Verbindung mit anderen Baustoffen B2 (normal entflammbar)

Feuerwiderstandsklassen von Bauteilen nach DIN 4102

In den Landesbauordnungen und Vorschriften für Sonderbauten werden die Anforderungen an den Feuerwiderstand durch die Bezeichnungen „feuerhemmend“ (F 30), „hochfeuerhemmend“

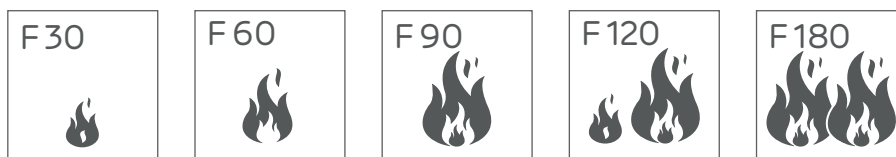
(F 60) und „feuerbeständig“ (F 90) oder „hochfeuerbeständig“ (F 120 / F 180) ausgedrückt. Nach der Bauregelliste können zur Erfüllung dieser Anforderungen Konstruktionen verwendet

werden, die entweder nach DIN 4102 klassifiziert oder nach den entsprechenden europäischen Prüfnormen geprüft und klassifiziert wurden.

Zuordnung der Klassen nach DIN 4102 zu bauaufsichtlichen Begriffen

Für Konstruktionen, die nach DIN 4102 geprüft und klassifiziert sind, enthält die Bauregelliste Zuordnungen zu bauaufsichtlichen Anforderungen.

Neben den Bauteilen (Wände, Decken, Stützen) enthält die Normreihe DIN 4102 in den Teilen 3 ff. Vorschriften für die Prüfung und Klassifizierung zahlreicher Sonderbauteile. Klassifizierungen, die sich aus diesen Vorschriften ergeben, sind in den Tabellen der nachfolgenden Seiten zusammengefasst.



Begriffsdefinition Feuerwiderstand gemäß BRL A Teil 1, Ausgabe 2015/2, Anlage O.1.1

BAUAUFSICHTLICHE ANFORDERUNGEN	KLASSEN NACH DIN 4102-2	KURZBEZEICHNUNG NACH DIN 4102-2
feuerhemmend	Feuerwiderstandsklasse F 30	F 30-B (W 30 ¹⁾)
feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerwiderstandsklasse F 30 und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 30-A (W 30 ¹⁾)
hochfeuerhemmend	Feuerwiderstandsklasse F 60 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 60-AB (W 60 ¹⁾)
	Feuerwiderstandsklasse F 60 und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 60-A (W 60 ¹⁾)
feuerbeständig	Feuerwiderstandsklasse F 90 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 90-AB (W 90 ¹⁾)
feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerwiderstandsklasse F 90 und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 90-A ²⁾ (W 90 ¹⁾)

¹⁾ Bei nichttragenden Außenwänden zulässig

²⁾ Nach bestimmten bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften einiger Länder wird auch F 120 gefordert

Feuerwiderstandsklassen der Bauteile und Sonderbauteile nach DIN 4102

BAUTEIL	DIN 4102	FEUERWIDERSTANDSKLASSE ENTSPRECHEND EINER FEUERWIDERSTANDS- DAUER IN MINUTEN					
		≥ 30	≥ 60	≥ 90	≥ 120	≥ 180	
Wände, Decken, Stützen	Teil 2	F 30	F 60	F 90	F 120	F 180	
Brandwände	SONDERBAUTEILE	Teil 2 / Teil 3	—	—	F 90-A+M	—	—
Nichttragende Außenwände, Brüstungen			W 30	W 60	W 90	W 120	W 180
Feuerschutzabschlüsse (Türen, Tore, Klappen)		Teil 5	T 30	T 60	T 90	T 120	T 180
Brandschutzverglasungen – strahlungsundurchlässig		Teil 13	F 30	F 60	F 90	F 120	—
Brandschutzverglasungen – strahlungsdurchlässig			G 30	G 60	G 90	G 120	—
Rohre und Formstücke für Lüftungsleitungen		Teil 6	L 30	L 60	L 90	L 120	—
Absperrvorrichtungen in Lüftungsleitungen			K 30	K 60	K 90	—	—
Kabelabschottungen		Teil 9	S 30	S 60	S 90	S 120	S 180
Installationsschächte und -kanäle		Teil 11	I 30	I 60	I 90	I 120	—
Rohrdurchführungen /- abschottungen			R 30	R 60	R 90	R 120	—
Funktionserhalt elektrischer Leitungen		Teil 12	E 30	E 60	E 90	—	—

Bauteilklassifizierungen

ZUSATZ BAUSTOFFKLASSE	
A	wenn das Bauteil in dem für die Klassifizierung maßgebenden Querschnitt aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht, z. B. F 90-A
AB	wenn das Bauteil in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht (als wesentlich gelten alle tragenden und aussteifenden Teile, bei raumabschließenden Bauteilen auch eine in Bauteilebene durchgehende Schicht), z. B. F 90-AB
B	wenn das Bauteil über die Klassifizierung AB hinausgehend brennbare Baustoffe enthält, z. B. F 30-B

Feuerwiderstandsklassen von Bauteilen nach DIN EN 13501

Bauprodukte, Bausätze und Bauarten, bedürfen weiterhin der in der Bauregelliste vorgeschriebenen Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweise wenn sie

- nach europäischen Normen geprüft sind,
- nach DIN EN 13501 europäisch klassifiziert sind und
- auch in Deutschland geltenden bauaufsichtlichen Anforderungen entsprechen.

Zuordnungen und Klassifizierungen nach DIN EN 13501 zu bauaufsichtlichen Anforderungen ersetzen nicht die vorgeschriebenen bauaufsichtlichen Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweise. Einzelheiten finden Sie in der jeweils aktuellen Bauregelliste.

Die folgenden Tabellen enthalten eine Zuordnung der Klassifizierungen nach der europäischen Klassifizierungsnorm DIN EN 13501 zu den bauaufsichtlichen Anforderungen:

Die europäische Klassifizierungsnorm DIN EN 13501 verwendet Kurzzeichen, die von den bisher bekannten Klassifizierungsbuchstaben der DIN 4102 abweichen. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Zusätze und Indizes.

Die Zuordnungen sind der Bauregelliste entnommen und hier in verkürzter Form abgedruckt. Die vollständigen Tabellen finden Sie in der Bauregelliste A Teil 1, Anlage O.1.

Feuerwiderstandsklassen von Bauteilen nach DIN EN 13501-2 und ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen

BRL A Teil 1, Ausgabe 2015/2, Anlage O.1.2

BAUAUFSICHTLICHE ANFORDERUNG	TRAGENDE BAUTEILE		NICHTTRAGENDE INNENWÄNDE	NICHTTRAGENDE AUSSENWÄNDE	DOPPELBÖDEN	SELBSTÄNDIGE UNTERDECKEN
	OHNE RAUM-ABSCHLUSS ¹⁾	MIT RAUM-ABSCHLUSS ¹⁾				
feuerhemmend	R 30	REI 30	EI 30	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o)	REI 30	EI 30 (a↔b)
hochfeuerhemmend	R 60	REI 60	EI 60	E 60 (i→o) und EI 60-ef (i←o)	—	EI 60 (a↔b)
feuerbeständig	R 90	REI 90	EI 90	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o)	—	EI 90 (a↔b)
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min.	R 120	REI 120	—	—	—	—
Brandwand	—	REI 90-M	EI 90-M	—	—	—

¹⁾ Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe IncSlow gemäß DIN EN 13501-2 zusätzlich erforderlich.
Indizes: i = in (innen), o = out (außen), a = above (oben), b = below (unten)

Feuerwiderstandsklassen und Klassifizierung von Sonderbauteilen nach DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3 und DIN EN 13501-4 und ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen

BRL A Teil 1, Ausgabe 2015/2, Anlage 0.1.2, a) Abschlüsse

BAUAUFSICHTLICHE ANFORDERUNG	ABSCHLÜSSE				
	FEUERSCHUTZABSCHLÜSSE		RAUCHSCHUTZ-ABSCHLÜSSE	FEUERSCHUTZABSCHLÜSSE IN FÖRDERANLAGEN	SONSTIGE ABSCHLÜSSE NACH MBO
	OHNE RAUCHSCHUTZ	MIT RAUCHSCHUTZ			
feuerhemmend ¹⁾				EI ₂ 30-C.. ²⁾	
hochfeuerhemmend ¹⁾				EI ₂ 60-C.. ²⁾	
feuerbeständig ¹⁾				EI ₂ 90-C.. ²⁾	
feuerhemmend ¹⁾ , dichtschließend	EI ₂ 30-S ₃ C.. ²⁾				
hochfeuerhemmend ¹⁾ , dichtschließend	EI ₂ 60-S ₃ C.. ²⁾				
feuerbeständig ¹⁾ , dichtschließend	EI ₂ 90-S ₃ C.. ²⁾				
feuerhemmend ¹⁾ , rauchdicht		EI ₂ 30-S ₂₀₀ C.. ²⁾			
hochfeuerhemmend ¹⁾ , rauchdicht		EI ₂ 60-S ₂₀₀ C.. ²⁾			
feuerbeständig ¹⁾ , rauchdicht		EI ₂ 90-S ₂₀₀ C.. ²⁾			
rauchdicht und selbstschließend			S ₂₀₀ C.. ²⁾		
dicht- und selbst- schließend					S ₃ C.. ²⁾
dichtschließend ³⁾					

¹⁾ Feuerhemmende, hochfeuerhemmende und feuerbeständige Abschlüsse müssen jeweils auch "selbstschließend" sein.

²⁾ Festlegungen zur Prüfzyklenanzahl für die Dauerfunktionsprüfungen:
C5 (200.000 Zyklen) für Feuerschutz-/Rauchschutztüren (Drehflügelabschlüsse) sowie für Feuerschutzabschlüsse in Förderanlagen als planmäßig geschlossene Abschlüsse.
C2 (10.000 Zyklen) für sonstige Feuerschutz-/Rauchschutzabschlüsse (z. B. Klappen, Tore) sowie für Feuerschutzabschlüsse in Förderanlagen als planmäßig offene Abschlüsse.

³⁾ Zuordnung im Hinblick auf die Luftdichtigkeit wird noch erfolgen.

BRL A Teil 1, Ausgabe 2015/2, Anlage 0.1.2, b) Sonderbauteile

BAUAUF- SICHTLICHE ANFORDER- UNG	SONDERBAUTEIL								
	KABEL- AB- SCHOT- TUN- GEN	ROHRAB- SCHOT- TUN- GEN	LÜFTUNGS- LEITUNGEN	BRAND- SCHUTZ- KLAPPEN IN LÜFTUNGS- LEITUNGEN	ENTRAUCHUNGS- LEITUNGEN	ENTRAUCH- UNGSKLAPPEN	INSTALLA- TIONS- SCHÄCHTE UND -KANÄLE	ELEKTRISCHE LEITUNGS- ANLAGEN MIT FUNKTIONS- ERHALT	ABGAS- ANLAGEN
feuer- hemmend	EI 30	EI 30-U/U ³⁾ EI 30-C/U ⁴⁾	EI 30 (v _e h _o i↔o)-S	EI 30 (v _e h _o i↔o)-S	EI 30 (v _e -h _o) S, * ⁶⁾ multi	EI 30 (v _e ⁷⁾ -h _o ⁸⁾ , i↔o) S ⁶⁾ C _{xx} ⁹⁾ MA ¹⁰⁾ multi	EI 30 (v _e h _o i↔o)	P 30	EI 30 (i↔o)-O oder 30 (i↔o) und Gxx ⁵⁾
hochfeuer- hemmend	EI 60	EI 60-U/U ³⁾ EI 60-C/U ⁴⁾	EI 60 (v _e h _o i↔o)-S	EI 60 (v _e h _o i↔o)-S	EI 60 (v _e -h _o) S, * ⁶⁾ multi	EI 60 (v _e ⁷⁾ -h _o ⁸⁾ , i↔o) S ⁶⁾ C _{xx} ⁹⁾ MA ¹⁰⁾ multi	EI 60 (v _e h _o i↔o)	P 60	EI 60 (i↔o)-O oder 30 (i↔o) und Gxx ⁵⁾
feuer- beständig	EI 90	EI 90-U/U ³⁾ EI 90-C/U ⁴⁾	EI 90 (v _e h _o i↔o)-S	EI 90 (v _e h _o i↔o)-S	EI 90 (v _e -h _o) S, * ⁶⁾ multi	EI 90 (v _e ⁷⁾ -h _o ⁸⁾ , i↔o) S ⁶⁾ C _{xx} ⁹⁾ MA ¹⁰⁾ multi	EI 90 (v _e h _o i↔o)	P 90	EI 90 (i↔o)-O oder 90 (i↔o) und Gxx ⁵⁾
Feuerwider- standsfähig- keit 120 Minuten	EI 120	EI 120-U/U ³⁾ EI 120-C/U ⁴⁾	—	—	—	—	—	—	—

³⁾ Für die Abschottung von brennbaren Rohren oder Rohren mit einem Schmelzpunkt $\leq 1000^\circ\text{C}$; für Trinkwasser-, Heiz- und Kälteleitungen mit Durchmessern ≤ 110 mm ist auch die Klasse EI ...-U/C zulässig.

⁴⁾ Für die Abschottung von Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Rohren mit einem Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$, Ausführung der Rohrleitung ohne Anschlüsse von brennbaren Rohren.

⁵⁾ Anwendung der Klasse in Verbindung mit G nur bei festen Brennstoffen; Rußbrandbeständigkeit G mit Angabe eines Abstandes in mm zu brennbaren Baustoffen (gemäß Prüfung).

⁶⁾ je nach vorgesehener Verwendung: 500 Pa, 1000 Pa oder 1500 Pa.

⁷⁾ je nach vorgesehener Verwendung: v_{ew}, v_{dw}, v_{ed}

⁸⁾ je nach vorgesehener Verwendung: h_{ow}, h_{dw}, h_{od}

⁹⁾ je nach vorgesehener Verwendung: C₃₀₀, C₁₀₀₀₀

¹⁰⁾ Die Anwendung ist in Entrauchungsanlagen zulässig, die manuell ausgelöst oder entsprechend DIN EN 12101-8, Abschnitt 3.26 automatisch ausgelöst und manuell übersteuert werden.

Erläuterungen der Klassifizierungskriterien und der zusätzlichen Angaben zur Klassifizierung des Feuerwiderstands nach DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3 und DIN EN 13501-4 (BRL A Teil 1 – Ausgabe 2015/2, Anlage O.1.2)

KURZZEICHEN	HERLEITUNG DES KURZZEICHENS	KRITERIUM	ANWENDUNGSBEREICH
R	Résistance	Tragfähigkeit	zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
E	Étanchéité	Raumabschluss	zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
I	Isolation	Wärmedämmung (unter Brandeinwirkung)	zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
W	Radiation	Begrenzung des Strahlungsdurchtritts	zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
M	Mechanical	Mechanische Einwirkung auf Wände (Stoßbeanspruchung)	zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
S _a	Smoke	Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Dichtheit, Leckrate), erfüllt die Anforderungen bei Umgebungstemperatur	dichtschließende Abschlüsse
S ₂₀₀	Smoke _{max. leakage rate}	Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Dichtheit, Leckrate), erfüllt die Anforderungen sowohl bei Umgebungstemperatur als auch bei 200°C	Rauchschutzabschlüsse (als Zusatzanforderung auch bei Feuerschutzabschlüssen)
S	Smoke	Rauchdichtheit (Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit)	Entrauchungsleitungen, Entrauchungsklappen, Brandschutzklappen
C...	Closing	Selbstschließende Eigenschaft (ggf. mit Anzahl der Lastspiele) einschl. Dauerfunktion	Rauchschutztüren, Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüsse für Förderanlagen)
C _{xx}	—	Dauerhaftigkeit der Betriebsicherheit (Anzahl der Öffnungs- und Schließzyklen)	Entrauchungsklappen
P	—	Aufrechterhaltung der Energieversorgung und/oder Signalübermittlung	Elektrische Kabelanlagen allgemein
G	—	Rußbrandbeständigkeit	Schornsteine
K ₁ , K ₂	—	Brandschutzvermögen	Wand- und Deckenbekleidungen (Brandschutzbekleidungen)
I ₁ , I ₂	—	unterschiedliche Wärmedämmungskriterien	Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüsse für Förderanlagen)
i→o i←o i↔o	in – out	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer	Nichttragende Außenwände, Installations-schächte/-kanäle, Lüftungsanlagen/-klappen
a↕b	above – below	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer	Unterdecken
v _e , h _o	vertical, horizontal	für vertikalen/horizontalen Einbau klassifiziert	Lüftungsleitungen, Brandschutzklappen, Entrauchungsleitungen
v _{ew} , h _{ow}	—	für vertikalen/horizontalen Einbau in Wände klassifiziert	Entrauchungsklappen
v _{ed} , h _{od}	—	für vertikalen/horizontalen Einbau in Leitungen klassifiziert	Entrauchungsklappen
v _{edw} , h _{odw}	—	für vertikalen/horizontalen Einbau in Wände und Leitungen klassifiziert	Entrauchungsklappen
U / U	uncapped / uncapped	Rohrende offen innerhalb des Prüfofens / Rohrende offen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen
C / U	capped / uncapped	Rohrende geschlossen innerhalb des Prüfofens / Rohrende offen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen
U/C	—	Rohrende offen innerhalb des Prüfofens/Rohrende geschlossen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen
MA	—	Manuelle Auslösung (auch automatische Auslösung mit manueller Übersteuerung)	Entrauchungsklappen
multi	—	Eignung, einen oder mehrere feuerwiderstandsfähige Bauteile zu durchdringen bzw. darin einzubauen	Entrauchungsleitungen, Entrauchungsklappen

Indizes: i = in (innen), o = out (außen), a = above (oben), b = below (unten), v = vertical (senkrecht), h = horizontal (waagrecht),

U = uncapped (geschlossen), C = capped (offen), i→o (von innen nach außen), i←o (von außen nach innen), a↕b (von oben nach unten), a↔b (von unten nach oben)

Brandschutz-Systeme im Trockenbau – Konstruktionen nach Norm und mit Nachweis durch Prüfung

Alle Produkte, Bauteile und Konstruktionen für den raumbildenden Trockenbau müssen Anforderungen an Beanspruchbarkeit und Standsicherheit erfüllen. Diese leiten sich aus den bauaufsichtlichen Forderungen der Bauordnungen und weiteren Ansprüchen ab, z. B. an den erweiterten Brand-, Schall- und Feuchteschutz. Aus diesem Grund werden Bauprodukte, Konstruktionen und Bau-Systeme geprüft. Wie diese Prüfungen erfolgen, ist umfassend in technischen Regelwerken festgelegt.

Sind die Konstruktionen einer Norm (Regel der Technik) und deren Anforderungen entsprechend nachgewiesen (Nachweis der Konformität), spricht man von einem „**genormten System**“. Die konstruktive Lösung kann mit Produkten und Komponenten, die nach Norm geprüft und gekennzeichnet sind, erstellt werden.

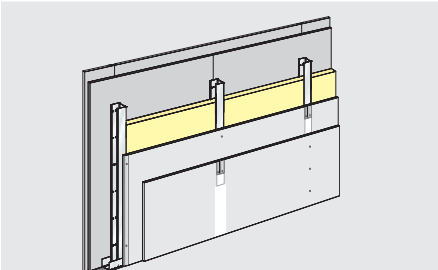
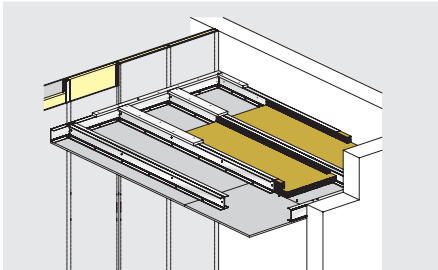
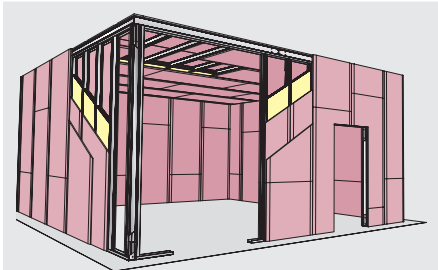
Werden Anforderungen und Konstruktionseigenschaften, die über das Niveau der Normen hinausreichen, durch Prüfungen nachgewiesen, erfolgt der Nachweis über ein AbP (Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) oder AbZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung).

Kann eine solche Lösung durch Festlegung in AbP oder AbZ mit Komponenten nach Norm und geprüften Komponenten kombiniert werden, wird dies als „**teilweise geprüftes System**“ bezeichnet.

Sind ausnahmslos alle Komponenten der Konstruktion durch Prüfung und namentliche Festlegung in AbP oder AbZ enthalten, spricht man bei diesen Konstruktionen von „**vollumfänglich geprüften Systemen**“.

Siniat bietet für eine umfassende Anzahl an Trockenbau-Konstruktionen die richtige Lösung an. Der Fachunternehmer, Handel, Planer oder Architekt kann mit größtmöglicher Flexibilität entscheiden. Normen und bauaufsichtlich anerkannte Prüfdokumente (AbP, AbZ) bilden den Rahmen für eine Systementscheidung mit Sicherheit.

Genormte und geprüfte Systeme

KONSTRUKTION / SYSTEM		
Genormte Konstruktionen	Geprüfte Konstruktionen	Geprüfte Konstruktionen
<p>Frei wählbare Komponenten</p> <p>Alle wesentlichen Produkte und der konstruktive Aufbau des zu erstellen Bauteiles sind mit Norm und / oder Klassifizierungs-Norm (DIN o. DIN EN) herstellerneutral nachgewiesen und geregelt.</p> <p>Beispiel: Einfachständerwand, mehrlagig beplankt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trennwand nach DIN 18183 ■ Wandaufbau nach DIN 18181 ■ Schallschutz nach DIN 4109, Beiblatt 1 Bauteilkatalog ■ Brandschutz nach DIN 4102-4 Bauteilkatalog 	<p>Teilweise frei wählbare Komponenten</p> <p>Mindestens eine Komponente ist herstellerspezifisch mit Prüfung nachgewiesen (AbP / AbZ / ETA) und namentlich benannt. Weitere Bestandteile und / oder konstruktiver Aufbau herstellerunabhängig durch Norm (DIN o. DIN EN) geregelt.</p> <p>Beispiel: Freitragende Unterdecke</p> <p>Hersteller-System-Eigenschaften geprüft für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tragfähigkeit mit Prüfbericht ■ Brandschutz mit AbP ■ Freie Wahl für nach Norm klassifizierte Profile, Dämmstoffe und Ausführung 	<p>Herstellerspezifisch vorgegebene Komponenten</p> <p>Alle wesentlichen Bauprodukte der Konstruktion sind herstellerspezifisch definiert. Der konstruktive Aufbau ist herstellerspezifisch durch Prüfung (AbP / AbZ / ETA) nachgewiesen.</p> <p>Beispiel: Raumsysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alleinstellungsmerkmale der Sondersysteme mit erhöhter Leistungsfähigkeit ■ Spannweiten ■ Raumhöhen ■ Schall- und Brandschutz ■ Lasten und Auflasten ■ Nach AbP / AbZ
		

NACHWEISFÜHRUNG

Grundlagen



Grundlagen für die Nachweisverfahren bilden die jeweiligen Bauordnungen, die Bauregellisten und weitere Technische Baubestimmungen.

Der § 3 Abs. 2 MBO gibt vor, dass Bauprodukte / Bauarten nur dann verwendet werden dürfen, wenn sie die Anforderungen dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind. Grundsätzlich sind die Nachweise als allgemeine Verwendbarkeits- / Anwendbarkeitsnachweise definiert, d. h. alle bauaufsichtlich relevanten Grundsatzanforderungen müssen berücksichtigt werden.

- Sicherheit, Gebrauchstauglichkeit, Dauerhaftigkeit (§ 3)
- Standsicherheit (§ 12)
- Brandschutz (§ 14)
- Wärme-, Schall- und Erschütterungsschutz (§ 15)

Die Verantwortung für die richtige Herstellung überträgt der Gesetzgeber aber eindeutig dem ausführenden Fachunternehmer.

Der Verwendbarkeitsnachweis und die zugehörige Übereinstimmungserklärung dokumentieren die entsprechende Anwendungsmöglichkeit.

Verwendbarkeitsnachweise für geregelte Bauprodukte und Bauarten

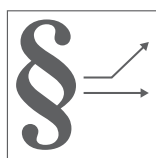
Der Verwendbarkeitsnachweis kann nach der jeweils bauaufsichtlich eingeführten nationalen bzw. europäischen Produktnorm geführt werden. Der Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte erfolgt auf Basis der jeweiligen Produktnorm, Ü-Zeichen / CE-Zeichen, in Verbindung mit der Leistungserklärung des Herstellers. Die Übereinstimmungserklärung für Bauarten erfolgt nach DIN 4102-4 einschließlich geltender DIN-Normen, z. B. Montagewände nach DIN 4103 und DIN 18183 oder Unterdecken und Deckenbekleidungen nach DIN 18168, durch den Errichter (ausführender Fachunternehmer).

Verwendbarkeitsnachweise für nicht geregelte Bauprodukte und Bauarten

Existieren keine technischen Regeln (Normen) oder weichen Bauprodukte / Bauarten von bestehenden technischen Regeln wesentlich ab, ist als Verwendbarkeitsnachweis, in Abhängigkeit von den Vorgaben der Bauregelliste (BRL) erforderlich:

- eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder
- ein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für Bauprodukte auf der Basis der BRL A Teil 2 oder
- ein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für Bauarten auf der Basis der BRL A Teil 3 oder
- eine Zustimmung im Einzelfall.

Nicht wesentliche Abweichungen im bauaufsichtlichen Nachweisverfahren



Abweichungen von Bauarten

Für Bauarten gelten die für die **Verwendbarkeit von Bauprodukten** getroffenen Regelungen sinngemäß. Hinsichtlich der **Anwendbarkeit der Bauarten** werden diese ebenfalls in geregelte und nicht geregelte Bauarten unterschieden. Zur Abgrenzung zu den Regelungen für die Verwendbarkeit von Bauprodukten wird im Zusammenhang mit Bauarten von deren **Anwendbarkeit** gesprochen.

Während für die einzelnen Bauprodukte der Hersteller haftet, der sie produziert und verkauft, ist für errichtete Trockenbaukonstruktionen („Bauarten“) der ausführende Fachunternehmer verantwortlich. Er ist im baurechtlichen Sinne

als „Hersteller“ der Bauart der Anwender des Verwendbarkeitsnachweises (z. B. AbP / AbZ).

Für Bauarten hat also der ausführende Fachunternehmer die Übereinstimmung mit dem jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis gegenüber seinem Auftraggeber schriftlich zu erklären (Übereinstimmungserklärung).

Dem Hersteller der Bauart (also dem ausführenden Fachunternehmer) obliegt auch die Beurteilung, ob eine wesentliche oder eine nicht wesentliche Abweichung bei der Ausführung der Bauart gegenüber dem jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis gegeben ist.

Die Übereinstimmung darf auch dann bestätigt werden, wenn nicht wesentliche Abweichungen vorhanden sind.

Zur Absicherung einer nicht wesentlichen Abweichung kann sich der ausführende Fachunternehmer Beurteilungen in schriftlicher Form

- beim Inhaber des Verwendbarkeitsnachweises (z. B. Siniat) oder
- bei der zuständigen Prüfstelle (kostenpflichtig) einholen.

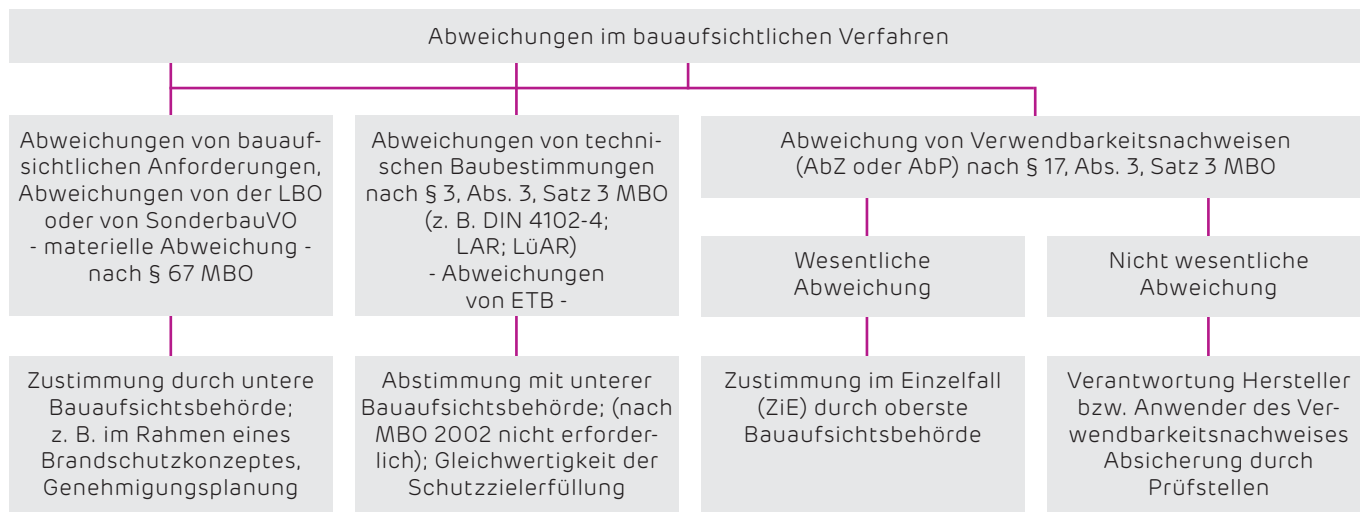
Nach § 22 Abs. 1 MBO bedeutet der Begriff „Abweichung“ die Abweichung eines Bauprodukts / Bauart von einer technischen Regel, einer Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder einem Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis. Weicht ein Bauprodukt oder eine Bauart von einem Verwendbarkeitsnachweis (Norm, AbP, AbZ) in nicht wesentlichen Teilen ab, so kann der Anwender des Verwendbarkeitsnachweises die Übereinstimmungserklärung zusammen mit einem schriftlichen Hinweis auf eine „nicht wesentliche Abweichung“ abgeben. Voraussetzung ist, dass die Abweichung von der im Verwendbarkeitsnachweis beschriebenen Konstruktion die Feuerwiderstandsklasse nicht verschlechtert.

Hinweis:

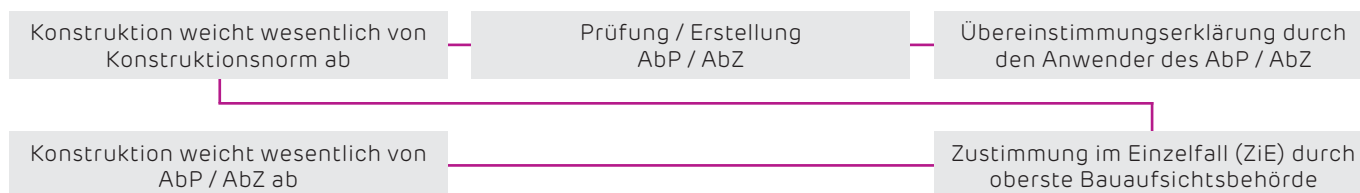
Im Zuge der Harmonisierung sind europäische Prüf- und Klassifizierungsnormen zum Brandverhalten von Baustoffen / Bauteilen und Bauarten gleichberechtigt mit der nationalen Norm DIN 4102. Dennoch ist zu beachten, dass die Verwendbarkeit derzeit noch national geregelt ist.

Durch die unterschiedlichen Prüf- und Klassifizierungskriterien ist es deshalb erforderlich, bereits in der Ausschreibungsphase auf eindeutige Anforderungen zu achten bzw. ggf. die Gleichwertigkeit im Zuge des Nachweisverfahrens genau zu prüfen.

Abweichungen im bauaufsichtlichen Verfahren



Wesentliche Abweichung



Nicht wesentliche Abweichung



Wann ist eine Abweichung nicht wesentlich?

Der Anwender des AbP / AbZ, also der Trockenbauer als "Hersteller" der Konstruktion kann sich beim AbP- / AbZ-Inhaber eine schriftliche Erklärung einholen, dass die Abweichung als

nicht wesentlich angesehen wird. Im Zweifelsfall kann der AbP- / AbZ-Inhaber bei der zuständigen Prüfstelle ein allgemeines oder auch baustellenbezogenes Gutachten einholen, welches dem Anwender des AbP / AbZ als Argumentationsgrundlage für die Erklärung einer "nicht wesentlichen

Abweichung" dient. Eine Klärung mit dem Vertreter der Bauherrschaft ist vor der Ausführung erforderlich!

Projektdokumentation – Abnahmeunterlagen – Abnahme



Die Qualität der Ausführung ist nicht nur zu kontrollieren, sondern auch zu dokumentieren.

Die bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise (AbP, AbZ und ZiE) müssen bei Ausführungsbeginn an der Verwendungsstelle (Baustelle) vorliegen.

Grundsätzlich sind alle Dokumente einzureichen, die für den Nachweis der Leistungen, Gewährleistung, Sicherheit und Unterhaltung wichtig werden können.

RISIKO	FÜR DEN AUSFÜHRENDE UNTERNEHMER GEGENÜBER DEM BAUHERREN, WENN BAUPRODUKTE ODER EINBAUTEN OHNE VERWENDBARKEITSNACHWEIS ODER ENTSPRECHENDE KENNZEICHNUNG EINGESETZT WERDEN
1	Er trägt voll verantwortlich die Beweislast über die Produkteigenschaften und die Verwendbarkeit für die entsprechend geplante Anwendung.
2	Er hat eine mangelhafte Leistung erbracht (sowohl im technischen als auch im juristischen Sinne).
3	Er verliert seinen Vergütungsanspruch für die von ihm erbrachte (mangelhafte) Leistung.
4	Der Auftraggeber kann ihm gegenüber die Leistung und die Abnahme verweigern.
5	Es kann ein Bußgeld verhängt werden (Ordnungswidrigkeit).
6	Im Schadenfall kann sich der Gewährleistungszeitraum auf bis zu 30 Jahre verlängern (sogenanntes Organisationsverschulden).

SINIATPRODUKTE FÜR DEN BRANDSCHUTZ

Siniat Funktionsplatten für den Brandschutz

LAFIRE



Spezialplatte der Baustoffklasse A2 mit faserverstärktem Gipskern für den professionellen Brandschutz mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten. Unverwechselbar durch rosa Karton.

- Selbstständige Unterdecken und unter Rohdecken der Bauart I
- Stahlträger- und Stahlstützenbekleidungen mit / ohne Metallunterkonstruktion, F 30 bis F 180, auch als Formteil
- Freitragende F 90-Decken mit großen Spannweiten
- Schachtwände und tragende Holzständerwände
- Raumsysteme F 90

LAPLURA



Mehrzweckplatte, extrem harte Oberfläche, holzfaserverstärkt und kernimprägniert. Universell einsetzbar für Wand, Decke und Dachausbau, für Brandschutzkonstruktionen bis F 180 sowie für mäßig feuchtigkeitsbeanspruchte Bereiche z. B. in häuslichen Bädern und bei hohen Schallschutzanforderungen.

- Wände und Decken mit hohen bauphysikalischen Anforderungen
- Dachausbau, privater Wohnungsbau, Fertighäuser und Holzrahmenbau, Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen, Ausbildungs- und Freizeiteinrichtungen
- Einsatz im nicht unmittelbar bewitterten Außenbereich möglich

LAHYDRO



Glasvliesummantelte, leicht zu verarbeitende Spezialplatte für alle Innenbereiche mit hoher, aber auch mäßiger und geringer Feuchtigkeitsbeanspruchung sowie im nicht unmittelbar bewitterten Außenbereich.

- Extrem hohe Unempfindlichkeit gegenüber Feuchte und Nässe
- Stark reduzierte Wasseraufnahme (< 3%)
- Feuerwiderstandsklassen von F 30 bis F 90 und höher
- Fachgerechter Untergrund für Abdichtungen und keramische Beläge
- Einfache, schnelle und saubere Verarbeitung
- Auch als Formteil lieferbar

HYDROPANEL



Zementgebundene Spezialplatte

- Für hoch nässebeanspruchte Bereiche
- Besonders bei hohen Anforderungen an die Stabilität und Belastbarkeit
- Im Holzrahmenbau geeignet für die Aussteifung von Wandtafel- und Deckenkonstruktionen
- Brandschutz bis F 90 mit Metallständerkonstruktion

LAFLAMM



Feuerschutzplatte mit faserarmiertem Gipskern für Brandschutzanwendungen in fast allen Segmenten und Feuerwiderstandsklassen bis F 180. Auch imprägniert erhältlich.

- Universelle Anwendung im baulichen Brandschutz
- Wirtschaftliche Konstruktionen mit 12,5 / 15 / 18 mm dicken Platten
- Auch als Formteil erhältlich

LAMASSIV



Kompakte, massive Feuerschutzplatte mit faserarmiertem Gipskern für wirtschaftliche Brandschutzkonstruktionen.

- Metallständerwände
- Riegelwände
- Schachtwände bis 6,00 m
- Selbstständige Unterdecken bis F 120
- Decken- und Dachbekleidungen auch im Bestandsbau bis F 90
- Trapezblechdachertüchtigungen bis F 90

LAPRIMA



Glasfaservliesummantelte A1-Spezialgipsplatte für den Brandschutz bei Kabelkanälen (E 30 / E 90):

- Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen im Brandfall gemäß DIN 4102-12 (E-Kanäle)
- Große Kanalquerschnitte möglich
- Ausführung als ein-, zwei-, drei- oder vierseitige Konstruktion
- Verlegung der Kabel/Rohre bis 35 kg/m auch auf dem Kanalboden
- Nachinstallation durch durchgängig losen Deckel möglich
- Durchführung durch Massivwände, -decken und leichte Trennwände ab 100 mm Wanddicke

LAWALL



Gipsplatte, faserarmiert, mit rückseitig aufkaschiertem Stahlblech (0,26 mm), zur Erfüllung spezieller Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer und Stoßfestigkeit von Brand- und Sicherheits- sowie Treppenraumwänden

- Stahlblech bereits auf Gipsplatte kaschiert (schnellere Montage)
- Nur 2 Beplankungslagen pro Seite
- Ebene Oberfläche der fertigen Wand, Blechüberlappung ist nicht notwendig
- Nur ein Beplankungsmaterial auf der Baustelle

KONSTRUKTIONSÜBERSICHT

Brandschutz von Metallständerwänden

BAUTEILBEZEICHNUNG	FEUERWIDERSTANDS- KLASSE	LAFIRE	LAPLURA	LAHYDRO	HYDRO- PANEL	LAGYP / LALEGRA	LAFLAMM	LAMASSIV
METALLSTÄNDERWÄNDE								
SW11 – Einfachständerwand einlagig beplankt	F 30	✓	✓	✓		✓	✓	✓
	F 90	✓						✓
SWH11 – Einfachständerwand einlagig beplankt	F 30			✓				
SWZ11 – Einfachständerwand einlagig beplankt	F 30				✓			
SW12 – Einfachständerwand mehrlagig beplankt	F 30					✓		
	F 60		✓				✓	
	F 90		✓				✓	
	F 120		✓				✓	
SWH12 – Einfachständerwand mehrlagig beplankt	F 60			✓				
	F 90			✓				
SWZ12 – Einfachständerwand mehrlagig beplankt	F 60				✓			
	F 90				✓			
	F 120				✓			
SW13 – Doppelständerwand einlagig beplankt	F 30		✓				✓	
	F 60	✓						✓
	F 90	✓						✓
SW13 – Doppelständerwand zweilagig beplankt	F 30					✓		
	F 60		✓				✓	
	F 90		✓				✓	
	F 120	✓	✓				✓	✓
SWH13 – Doppelständerwand zweilagig beplankt	F 60			✓				
	F 90			✓				
SW14 – Installationswand zweilagig beplankt	F 30					✓		
	F 60		✓				✓	
	F 90		✓				✓	
SWH14 – Installationswand zweilagig beplankt	F 60			✓				
	F 90			✓				
SW17 – Rundwand	F 30					✓ (LaCurve)		
	F 90					✓ (LaCurve)		
SW18 – Brandwand	F 90		✓ (+ Blech)			✓ (+ Blech)		

Brandschutz von Schacht- und Holzständerwänden

BAUTEILBEZEICHNUNG	FEUERWIDERSTANDS- KLASSE	LAFIRE	LAPLURA	LAHYDRO	HYDRO- PANEL	LAGYP	LAFLAMM	LAMASSIV
HOLZSTÄNDERWÄNDE								
SW21 – Einfachständerwand einlagig beplankt	F 30		✓				✓	
	F 60	✓						✓
SW22 – Einfachständerwand zweilagig beplankt	F 30					✓		
	F 60		✓				✓	
	F 90		✓				✓	
SW23 – Doppelständerwand einlagig beplankt	F 60	✓						✓
	F 30					✓		
SW23 – Doppelständerwand zweilagig beplankt	F 60		✓				✓	
	F 90		✓				✓	
	F 30		✓				✓	
SW24 – Einfachständerwand tragend, einlagig beplankt	F 30		✓				✓	
	F 90		✓				✓	
SW24 – Einfachständerwand tragend, zweilagig beplankt	F 30		✓				✓	
	F 90		✓				✓	
SW25 – Gebäudeabschlusswand tragend, F 30 i, F 90 a	F 30		✓				✓	
	F 90		✓				✓	
SCHACHTWÄNDE MIT METALL-UNTERKONSTRUKTION, 2 CW-PROFILE / EINFACHPROFIL – SCHACHTWÄNDE OHNE METALL-UNTERKONSTRUKTION								
SW31 – Schachtwand mit Metall-UK	F 90	✓						
	F 30		✓				✓	✓
SW32 – Schachtwand mit Metall-UK	F 60							✓
	F 90							✓
	F 30			✓				
SWH32 – Schachtwand mit Metall-UK	F 30			✓				
	F 90	✓	✓				✓	
SWH33 – Schachtwand ohne Metall-UK	F 30			✓				
	F 90	✓						✓

Brandschutz von Deckensystemen

BAUTEILBEZEICHNUNG	FEUERWIDERSTANDS-KLASSE	LAFIRE	LAPLURA	LAHYDRO	LAGYP	LAFLAMM	LAMASSIV
SELBSTÄNDIGE UNTERDECKEN UND DECKENBEKLEIDUNGEN							
SD51 – Selbständige Unterdecke Brand von unten, Metall-UK, einlagig	F 30	✓					✓
SD51 – Selbständige Unterdecke Brand von unten, Metall-UK, zweilagig	F 30		✓	✓		✓	
	F 60	✓	✓			✓	
	F 90	✓					✓
SD51 – Selbständige Unterdecke Brand von oben, Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	
	F 90	✓					✓
	F 120	✓					✓
SD51 – Selbständige Unterdecke Brand von unten oder oben, Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	✓
	F 90	✓					✓
SD51 – Selbständige Unterdecke Brand von unten, Holz-UK	F 30		✓	✓		✓	
	F 60		✓			✓	
	F 90	✓					✓
SD52 – Selbständige Deckenbekleidung Brand von unten, Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	✓
	F 60		✓			✓	
	F 90	✓					✓
SD52 – Selbständige Deckenbekleidung Brand von unten, Holz-UK	F 30		✓	✓		✓	
	F 60		✓			✓	
	F 90	✓					✓
UNTERDECKEN UND DECKENBEKLEIDUNGEN UNTER ROHDECKEN DER BAUARTEN I - II - III							
SD53 – Unterdecke unter Rohdecken der Bauart I, Metall-UK	F 30	✓	✓			✓	
	F 90	✓					
SD53 – Unterdecke unter Rohdecken der Bauart II, Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	
SD53 – Unterdecke unter Rohdecken der Bauart III, Metall-UK	F 30		✓	✓		✓	
	F 60		✓	✓		✓	
	F 90	✓	✓			✓	
	F 120	✓				✓	
SD53 – Unterdecke unter Rohdecken der Bauart I, Holz-UK	F 30	✓	✓			✓	
SD53 – Unterdecke unter Rohdecken der Bauart II, Holz-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	
SD53 – Unterdecke unter Rohdecken der Bauart III, Holz-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	
	F 60		✓	✓		✓	
SD54 – Deckenbekleidung unter Rohdecken der Bauart I, Metall-UK	F 30	✓	✓			✓	
SD54 – Deckenbekleidung unter Rohdecken der Bauart II, Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	
SD54 – Deckenbekleidung unter Rohdecken der Bauart III, Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	
	F 60	✓	✓	✓		✓	
	F 90	✓	✓			✓	
	F 120					✓	
SD54 – Deckenbekleidung unter Rohdecken der Bauart I, Holz-UK	F 30	✓	✓			✓	
SD54 – Deckenbekleidung unter Rohdecken der Bauart II, Holz-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	
SD54 – Deckenbekleidung unter Rohdecken der Bauart III, Holz-UK	F 60		✓	✓		✓	

Brandschutz von Decken- und Dachsystemen

BAUTEILBEZEICHNUNG	FEUERWIDERSTANDSKLASSE	LAFIRE	LAPLURA	LAHYDRO	LAGYP	LAFLAMM	LAMASSIV
UNTERDECKEN UND DECKENBEKLEIDUNGEN UNTER HOLZBALLENDECKEN							
SD55 – Unterdecke unter Holzbalkendecken, Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	
	F 60	✓	✓	✓		✓	✓
	F 90	✓	✓	✓		✓	✓
SD55 – Unterdecke unter Holzbalkendecken, Holz-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	
	F 60	✓	✓	✓		✓	✓
	F 90	✓	✓	✓		✓	✓
SD56 – Deckenbekleidung unter Holzbalkendecken, Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	✓
	F 60	✓	✓	✓		✓	✓
	F 90	✓	✓	✓		✓	✓
SD56 – Deckenbekleidung unter Holzbalkendecken, Holz-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	✓
	F 60	✓	✓	✓		✓	✓
	F 90	✓	✓	✓		✓	✓
SD57 – Deckenbekleidung mit teilweise freiliegenden Balken	F 30	✓	✓	✓		✓	
	F 60		✓	✓		✓	
FREITRAGENDE UNTERDECKEN							
SD59 – Freitragende Unterdecken, Brandschutz von unten	F 30		✓	✓		✓	
SD59 – Freitragende Unterdecken, Brandschutz von oben / unten	F 30		✓	✓		✓	
SD59 – Freitragende Unterdecken, Brandschutz von unten	F 90	✓					
SD59 – Freitragende Unterdecken, Brandschutz von oben / unten	F 90	✓					
DACHGESCHOSSBEKLEIDUNGEN UND NAGELPLATTENBINDER-DACH							
SD61 – Geneigte Dächer und Kehlbalckendecken Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	✓
	F 60	✓	✓	✓		✓	✓
	F 90	✓	✓	✓		✓	✓
SD61 – Geneigte Dächer und Kehlbalckendecken Holz-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	✓
	F 60	✓	✓	✓		✓	✓
	F 90	✓	✓	✓		✓	✓
SD61 – Geneigte Dächer und Kehlbalckendecken Unterkonstruktion seitlich an Balken befestigt	F 30		✓	✓		✓	
	F 60		✓	✓		✓	
SD61 – Nagelplattenbinder-Dach, Metall-UK	F 30	✓				✓	
SD61 – Nagelplattenbinder-Dach, Holz-UK	F 30	✓				✓	
SD62 – Geneigte Dächer und Kehlbalckendecken abgehängt, Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	✓
	F 60	✓	✓	✓		✓	✓
	F 90	✓					✓
SD62 – Geneigte Dächer und Kehlbalckendecken abgehängt, Holz-UK	F 30		✓	✓		✓	
	F 60	✓				✓	
	F 90	✓					✓

Brandschutz von Trapezblechdächern und Sonderkonstruktionen

BAUTEILBEZEICHNUNG	FEUERWIDERSTANDSKLASSE	LAFIRE	LAPLURA	LAHYDRO	LAGYP	LAFLAMM	LAMASSIV	LAPRIMA
TRAPEZBLECHDÄCHER								
SD61 – Trapezblechdach ohne Unterkonstruktion	F 30		✓	✓		✓		
	F 60					✓		
	F 90	✓					✓	
SD61 – Trapezblechdach Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	✓	
	F 60					✓		
	F 90	✓					✓	
SD62 – Trapezblechdach abgehängte Metall-UK	F 30	✓	✓	✓		✓	✓	
	F 60					✓		
	F 90	✓					✓	
SONDERKONSTRUKTIONEN								
ST71-74 – Stahlstützen- und trägerbekleidung	F 30	✓						
	F 60	✓						
	F 90	✓						
ST75-76 – Holzstützen- und trägerbekleidung	F 30		✓			✓		
	F 60		✓			✓		
	F 90	✓					✓	
SK91 – Kabelkanäle, E-Kanäle Funktionserhalt elektrische Leitungen	E-30							✓
	E-60							✓
	E-90							✓
SK111 – Raumsysteme	F 30		✓					
	F 90	✓						
SK122 – Sicherheitswand Widerstandsklasse RC1	F 90		✓	✓		✓		
SK122 – Sicherheitswand Widerstandsklasse RC2	F 90		✓					
SK122 – Sicherheitswand Widerstandsklasse RC3	F 90	✓ (+Blech)	✓ (+Blech)			✓ (+Blech)		
SF141 – Form- und Frästeile	F 30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	F 60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	F 90	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

SINIAT WANDSYSTEME

BRANDSCHUTZ MIT SINIAT METALL- UND HOLZSTÄNDERWÄNDEN

Siniat Wandsysteme sind raumabschließende, beidseitig beplankte Trennwände, die bei einseitiger Brandbeanspruchung einer bestimmten Feuerwiderstandsdauer angehören und grundsätzlich die Anforderungen nach DIN 4103 Teil 1 erfüllen. Je nach Belastung durch Konsol-, Linien-, Flächen- bzw. Windlasten sind die maximalen Wandhöhen begrenzt. Als Nachweis für die Gebrauchstauglichkeit werden zwei Einbaubereiche unterschieden (siehe Tabelle rechts).

EINBAUBEREICH NACH DIN 4103-1	BESCHREIBUNG	ANZUSETZENDE GEBRAUCHSLAST
Einbaubereich 1	Bereiche mit geringer Menschenansammlung, z. B. Wohnungen, Hotel-, Büro-, Krankenzimmer und ähnlich genutzte Räume, einschließlich Fluren	0,5 kN/m
Einbaubereich 2	Bereiche mit großer Menschenansammlung, z. B. größere Versammlungsräume, Schulräume, Hörsäle, Ausstellungs- und Verkaufsräume und ähnlich genutzte Räume. Hierzu zählen auch Trennwände zwischen Räumen mit einem Höhenunterschied der Fußböden $\geq 1,00$ m.	1,0 kN/m

Verwendbarkeitsnachweise

Metallständerwände SW11-14

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-SAC-02/III-681: Nachweis von Wänden ohne oder mit Dämmstoffen mit Rohdichten ≥ 10 kg/m³ und Wandhöhen ≤ 5 m, in den Feuerwiderstandsklassen F 30-A und F 90-A bzw. mit Rohdichten ≈ 28 kg/m³ (Sonorock) und Wandhöhen ≤ 7 m, in der Feuerwiderstandsklasse F 90-A.

Gutachterliche Stellungnahme GS 3.2-14-182-1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.32-2150: Nichttragende Trennwände der Feuerwiderstandsklasse F 30 in Metallständerbauweise mit Beplankung aus Gipsplatten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.32-2155: Nichttragende Trennwände der Feuerwiderstandsklasse F 60 in Metallständerbauweise mit Beplankung aus Gipsplatten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.32-2154: Nichttragende Trennwände der Feuerwiderstandsklasse F 90 in Metallständerbauweise mit Beplankung aus Gipsplatten.

Rundwände SW17

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-3097/2123 MPA BS: Nachweis von Rundwänden SW17 in den Feuerwiderstandsklassen F 30-A und F 90-A.

Brandwände SW18

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-3587/4036 MPA BS: Nachweis für die Brandwand SW18 mit losen Blechen sowie Beplankung LaPlura oder LaFlamm.

Allgemeine Hinweise

Siniat Metallständerwände sind Bauarten, deren brandschutztechnische Verwendbarkeiten geregelt sind. Sie bedürfen als Verwendbarkeitsnachweis keiner Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (AbZ). Die Brandschutzeigenschaften sind nach DIN 4102-4, Tab. 48 oder, bei davon abweichenden Konstruktionen, durch Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (AbP) nachgewiesen.

Der Nachweis für **Doppelständerwände SW13 und Installationswände SW14** nach DIN 4102-4, Tab. 48 gilt für Wandhöhen nach DIN 18183, bis maximal 6,50 m und für Feuerwiderstandsklassen F 30-A bis F 180-A.

Siniat Metallständerwände **SW17-18** sind keine geregelten Bauarten und weisen ihre brandschutztechnischen Eigenschaften durch Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (AbP) nach.

Als Verwendbarkeitsnachweis für nichttragende, klassifizierte **Holzständerwände** steht die DIN 4102-4, Tab. 49 zur Verfügung. Die Anforderungen an die Standsicherheit und Ausführung von Holzständerwänden sind in der DIN 4103-4 festgelegt und werden durch die DIN 18 181 ergänzt. Die in

DIN 4103-4 aufgeführten maximalen Wandhöhen sind auch für klassifizierte Bauteile nach DIN 4102-4 anzuwenden. Eine Überschreitung der Wandhöhen bedarf eines statischen Nachweises und einer brandschutztechnischen Beurteilung durch ein akkreditiertes Prüfinstitut.

Die Beplankung von tragenden Holzständerwänden erfolgt in der Regel beidseitig mit Gipsplatten (ggf. mit Holzwerkstoffplatten). Dabei handelt es sich um eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung.

Seit 2002 dürfen laut MBO Gebäude mit bis zu fünf Geschossen in Holzbauweise errichtet werden. Die Umsetzung der Anforderungen an diese Gebäude wird in einer Muster-Holzbaurichtlinie (M-HFH HolzR) geregelt.

Die Verwendung von Holztragkonstruktionen in der Gebäudeklasse 4 ist zulässig, wenn eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung und ausschließlich nichtbrennbare Dämmstoffe mit einem Schmelzpunkt $\geq 1.000^\circ\text{C}$ gemäß DIN 4102-17 verwendet werden.

Eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung ist dann gegeben, wenn die Holzkonstruktion während der relevanten Branddauer von 60 Minuten die Entzündungstemperatur von 300°C nicht erreicht (Kapselkriterium).

Hochfeuerhemmende Bauteile aus Holz in Gebäuden der Gebäudeklasse 4: Der brandschutztechnische Nachweis erfolgt über Kapselkriterium, Klasse REI-K₂ 60 bzw. EI-K₂ 60, wird über Eurocode berechnet oder erfolgt über ein AbP.

Dämmstoffe

Die Klassifizierung des Brandverhaltens von Dämmstoffen nach DIN EN 13501-1 A1 entspricht nicht der Klassifizierung nach DIN 4102-1. Dämmstoffe nach DIN EN 13501 können Schmelzpunkte von ≤ 1.000 °C aufweisen. Dämmstoffe der Baustoffklasse A1 sind im gesamten Wandhohlraum abrutschsicher und vollflächig einzubauen.

Profile

Der Regelabstand der CW-Profile bei brandschutztechnisch klassifizierten Wänden bis zu einer Höhe von 6,50 m beträgt 625 mm. Bei größeren Wandhöhen können geringere Abstände oder jeweils Rücken an Rücken verschraubte Profilaare notwendig werden.

Grundsätzliche Anforderungen an die angrenzenden Bauteile

Siniat Brandschutzkonstruktionen bieten sicheren Brandschutz durch nachgewiesene Eigenschaften. Ihre raumabschließende Funktion hängt jedoch nicht allein von der Trennwand, sondern ebenso von den angrenzenden Bauteilen ab. Gemäß DIN 4102-4, Punkt 1.3, Feuerwiderstand von Gesamtkonstruktionen, müssen alle für die Aussteifung, die Tragfähigkeit und den Raumabschluss notwendigen Bauteile mindestens derselben Feuerwiderstandsklasse angehören wie die Trennwand selbst.

Der Anschluss von raumabschließenden brandschutztechnisch klassifizierten Wänden, z. B. an Trapezblechdächer, ist demnach nur dann möglich, wenn diese Konstruktionen ebenfalls einschließlich ihrer tragenden Bauteile auf die gleiche Feuerwiderstandsklasse ertüchtigt werden.

Wand- und Bodenanschlüsse

Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind in allen Beplankungslagen durch eine Verspachtelung dicht auszuführen. Fugen- und Trennwanddichtungsbänder müssen nicht brennbar sein und der Baustoffklasse A angehören. Sie dürfen jedoch brennbar sein und der Baustoffklasse B entsprechen, wenn ihre Dicke ≤ 5 mm beträgt und sie durch eine dichte Verspachtelung in ganzer Beplankungsdicke abgedeckt werden (DIN 4102-4, 4.10.5.1).

Bodenanschlüsse sind wie feste, verspachtelte Anschlüsse herzustellen. Die Verspachtelung darf entfallen, wenn die Beplankungen dicht auf den Rohboden, einem schwimmenden Estrich oder Verbundestrich aus Baustoffen der Baustoffklasse A aufgesetzt werden. Bei Gussasphaltestrichen sind die Wände grundsätzlich auf den Rohboden zu setzen (DIN 4102-4, 4.10.5.3). Bei Brandwänden ist die Anschlussdichtung mit 10 mm Mineralfaserdämmstoff, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, auszubilden.

Deckenanschlüsse

Siniat Metallständerwände werden an Massivdecken durch dichtes Anspachteln angeschlossen. Bei Deckendurchbiegungen < 10 mm ist kein gleitender Deckenanschluss erforderlich. Die CW-Profile sind mindestens 15 mm (bei Brandschutzanforderungen 20 mm) in das an der Decke montierte UW-Profil einzustellen und mit ca. 15-20 mm Abstand zum Steg des UW-Profils zu montieren.

Ist mit einer Deckendurchbiegung ≥ 10 mm zu rechnen, muss ein gleitender Deckenanschluss ausgebildet werden. Bei zu erwartenden Deckendurchbiegungen von ≥ 20 bis ≤ 40 mm sind für gleitende Deckenanschlüsse UW-Profile mit größeren Flanschbreiten zu verwenden. Hierbei ist ein Profileinstand von mindestens 20 mm zu berücksichtigen.

Der Anschluss an selbständige Brandschutzdecken ist möglich.

Holzständerwände werden an Massivdecken entsprechend dem Fußbodenanschluss angeschlossen. Der Anschluss von Holzständerwänden ist als fester Anschluss auszubilden, DIN 4102-4, Abs. 4.12.6, Bild 41.

Für den Anschluss von raumabschließenden Holzständerwänden der Feuerwiderstandsklasse F 30-B und F 60-B an durchlaufende Decken gilt:

- Decken in Holztafelbauart, F 30-B / F 60-B, DIN 4102-4, Tab. 56-59
- Holzbalkendecken, F 30-B / F 60-B, DIN 4102-4, Tab. 60-64.

Zur Vermeidung eines Durchbrandes oberhalb der Holzständerwand ist ein dichtschließender Querbalken anzuordnen.

Zur Vermeidung eines Durchbrandes bei Wandanschlüssen sind im Anschlussbereich zusätzlich Holzständer anzuordnen, DIN 4102-4, Abs. 4.12.6, Bild 42 (Anschlüsse).

Fassadenanschlüsse

Siniat Reduzieranschlüsse können brandschutztechnisch nur in Verbindung mit der Fassadenkonstruktion beurteilt werden. Grundsätzlich sind diese Anschlüsse so zu planen, dass sich im Brandfall die Fassade verformen kann, ohne Kräfte in die gesamte Wandkonstruktion einzuleiten.

Einbauten

Werden in Montagewände Einbauten wie Brand- und / oder Rauchschutztüren, Brandschutzklappen, Kabel- oder Rohrdurchführungen, Kabel- und Rohrschottsysteme oder vergleichbare Konstruktionen eingebaut, muss ihre Eignung durch entsprechende Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (AbZ) der jeweiligen Hersteller nachgewiesen werden.

Hinweise:

Alle in den folgenden Konstruktions Tabellen angegebenen Wandhöhen entsprechen dem Nachweis nach IGG-AbP. Davon abweichende Angaben sind durch Indizes gekennzeichnet oder besitzen einen Hinweis im Tabellenkopf.

Bei Wandhöhen $\leq 4,0$ m ist eine max. Verformung der Wand von $h/200$ zulässig.

Bei Wandhöhen $> 4,0$ m $\leq 12,0$ m darf die max. Verformung $h/350$ betragen.

Werden auf die Wandoberflächen verformungsempfindliche Wandbeläge aufgebracht, sollte die Verformung max. $h/500$ betragen.

SW11 Brandschutz mit Einfachständerwänden

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE (Durchbiegung h/350)		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)	mm	kg/m ³	
mm	mm	mm	mm	m	m	mm	kg/m ³		
SW11 EINFACHSTÄNDERWÄNDE EINLAGIG BEPLANKT – ACHSABSTAND DER PROFILE 625 mm									
CW 50/75/1-12,5	75	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	50	3,20 ³⁾	3,20 ³⁾	ohne	–	F 30-A
CW 50/75/1-12,5	75	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	50	3,20 ³⁾	3,20 ³⁾	40	≥ 15	F 30-A
CW 50/100/1-25	100	1 x 25	LaLegra	50	3,85 ¹⁾	3,85 ¹⁾	40	≥ 15	F 30-A
CW 50/100/1-25	100	1 x 25	LaMassiv	50	3,85 ¹⁾	3,85 ¹⁾	ohne	–	F 90-A
CW 50/100/1-25	100	1 x 25	LaMassiv	50	3,85 ¹⁾	3,85 ¹⁾	40	≈ 28	F 90-A
CW 75/100/1-12,5	100	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	75	4,50 ²⁾⁴⁾	4,00 ³⁾	ohne	–	F 30-A
CW 75/100/1-12,5	100	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	75	4,50 ²⁾⁴⁾	4,00 ³⁾	60	≥ 15	F 30-A
CW 75/125/1-25	125	1 x 25	LaLegra	75	4,10	4,10	60	≥ 15	F 30-A
CW 75/125/1-25	125	1 x 25	LaMassiv	75	4,10	4,10	ohne	–	F 90-A
CW 75/125/1-25	125	1 x 25	LaMassiv	75	4,10	4,10	60	≈ 28	F 90-A
CW 100/125/1-12,5	125	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	100	5,00	5,00	ohne	–	F 30-A
CW 100/125/1-12,5	125	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	100	5,00	5,00	80	≥ 15	F 30-A
CW 100/150/1-25	150	1 x 25	LaLegra	100	5,00	5,00	80	≥ 15	F 30-A
CW 100/150/1-25	150	1 x 25	LaMassiv	100	6,05	6,05	ohne	–	F 90-A
CW 100/150/1-25	150	1 x 25	LaMassiv	100	6,05	6,05	80	≈ 28	F 90-A
CW 100/150/1-25	150	1 x 25	LaMassiv	100 ⁵⁾	7,00	7,00	100	≥ 30	F 90-A

¹⁾ Durchbiegung h/200. ²⁾ Durchbiegung h/500. ³⁾ Wandhöhe nach Zulassung. ⁴⁾ Wandhöhe nach DIN 18183-1. ⁵⁾ Profile Rücken an Rücken verschraubt, a = 625 mm. Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SW11-12.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-681 + GS 3.2-14-182-1Ä.

SWH11 Brandschutz mit Einfachständerwänden in Feucht- und Nassräumen

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE (Durchbiegung h/500) nach DIN 18183-1		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)	mm	Baustoff- masse nach DIN 4802	
mm	mm	mm	mm	m	m	mm	kg/m ³		
SWH11 EINFACHSTÄNDERWAND EINLAGIG BEPLANKT IN FEUCHT- UND NASSRÄUMEN									
CW 50/75/1-12,5	75	1 x 12,5	LaHydro	50	3,00	2,75 ¹⁾	zulässig	mind. B2	F 30-A
CW 75/100/1-12,5	100	1 x 12,5	LaHydro	75	4,50	3,75	zulässig	mind. B2	F 30-A
CW 100/125/1-12,5	125	1 x 12,5	LaHydro	100	5,00 ²⁾³⁾	5,00 ²⁾³⁾	zulässig	mind. B2	F 30-A

¹⁾ Durchbiegung h/200. ²⁾ Durchbiegung h/350. ³⁾ Wandhöhe nach IGG-AbP. Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SWH11-44.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-681 + GS 3.2-14-182-1Ä.

SWZ11 Brandschutz mit Einfachständerwänden in Feucht- und Nassräumen

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE NACH ABP		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					ACHSABSTAND PROFILE 625 mm		mm	kg/m ³	
					EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)			
					m	m			

SWZ11 EINFACHSTÄNDERWÄNDE EINLAGIG BEPLANKT ZEMENTGEBUNDEN, IN FEUCHT- UND NASSRÄUMEN

CW 50/74/1-12	74	1 x 12	Hydropanel	50	3,00	3,00	40	≥ 15	EI 30
CW 50/74/1-12	74	1 x 12	Hydropanel	50	3,25	3,25	40	≥ 50	EI 60
CW 75/99/1-12	99	1 x 12	Hydropanel	75	3,00	3,00	60	≥ 50	EI 90
CW 75/99/1-12	99	1 x 12	Hydropanel	50	4,25	4,25	40	≥ 50	EI 60
CW 100/124/1-12	124	1 x 12	Hydropanel	100	3,00	3,00	80	≥ 50	EI 90

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SWZ11-44.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-426.

SW12 Brandschutz mit Einfachständerwänden

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE (Durchbiegung h/350)		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					ACHSABSTAND		mm	kg/m ³	
					EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)			
					m	m			

SW12 EINFACHSTÄNDERWÄNDE MEHRLAGIG BEPLANKT – ACHSABSTAND DER PROFILE 625 mm


CW 50/100/2-12,5	100	2 x 12,5	LaGyp/LaSound	50	4,00 ¹⁾	4,00 ¹⁾	40	≥ 15	F 30-A
CW 50/100/2-12,5	100	2 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	50	4,00 ¹⁾	4,00 ¹⁾	40	40	F 60-A
CW 50/100/2-12,5	100	2 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	50	4,00 ¹⁾	4,00 ¹⁾	40	≥ 15	F 90-A
CW 75/125/2-12,5	125	2 x 12,5	LaGyp/LaSound	75	5,00	5,00	60	≥ 15	F 30-A
CW 75/125/2-12,5	125	2 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	75	5,50 ²⁾³⁾	5,05	60	40	F 60-A
CW 75/125/2-12,5	125	2 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	75	5,00	5,00	60	≥ 15	F 90-A
CW 100/150/2-12,5	150	2 x 12,5	LaGyp/LaSound	100	5,00	5,00	80	≥ 15	F 30-A
CW 100/150/2-12,5	150	2 x 12,5	LaGyp/LaSound	100	5,00	5,00	ohne	–	F 30-A
CW 100/150/2-12,5	150	2 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	100	5,00	5,00	80	≥ 15	F 90-A
CW 100/150/2-12,5	150	2 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	100	7,00	7,00	80	≈ 28	F 90-A
CW 100/150/2-12,5	150	2 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	100	4,00	4,00	–	–	F 120-A
CW 100/175/3-12,5	175	3 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	100	9,00	9,00	–	–	F 90-A

¹⁾ Durchbiegung h/200. ²⁾ Durchbiegung h/500. ³⁾ Wandhöhe nach DIN 18183-1.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SW11-12.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-681 + GS 3.2-14-182-1Ä.

SWH12 Brandschutz mit Einfachständerwänden in Feucht- und Nassräumen

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE (Durchbiegung h/350)		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					ACHSABSTAND PROFILE 625 mm		mm	kg/m ³	
	mm	mm		mm	EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)			
					m	m			

SWH12 EINFACHSTÄNDERWAND ZWEILAGIG BEPLANKT IN FEUCHT- UND NASSRÄUMEN – ACHSABSTAND DER PROFILE 625 mm

CW 50/100/2-12,5	100	2 x 12,5	LaHydro	50	4,00 ¹⁾	4,00 ¹⁾	40	≥ 15	F 90-A
CW 75/125/2-12,5	125	2 x 12,5	LaHydro	75	5,00	5,00	60	≥ 15	F 90-A
CW 100/150/2-12,5	150	2 x 12,5	LaHydro	100	7,00	7,00	80	≈ 28	F 90-A

¹⁾ Durchbiegung h/200.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SWH11-44.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-681 + GS 3.2-14-182-1Ä.

SWZ12 Brandschutz mit Einfachständerwänden in Feucht- und Nassräumen

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE NACH ABP		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					ACHSABSTAND PROFILE 625 mm		mm	kg/m ³	
	mm	mm		mm	EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)			
					m	m			

SWZ12 EINFACHSTÄNDERWÄNDE ZWEILAGIG BEPLANKT (ZEMENTGEBUNDEN, IN FEUCHT- UND NASSRÄUMEN)

CW 75/123/2-12	123	2 x 12	Hydropanel	75	5,25	5,25	60	≥ 40	EI 90
CW 100/148/2-12	148	2 x 12	Hydropanel	100	6,00	6,00	80	≥ 40	EI 90
CW 50/93/12,5+9	93	12,5 + 9	LaFlamm + Hydropanel	50	4,25	4,25	40	≥ 40	EI 120
CW 50/118/12,5+9	118	12,5 + 9	LaFlamm + Hydropanel	75	5,00	5,00	60	≥ 40	EI 120
CW 75/143/12,5+9	143	12,5 + 9	LaFlamm + Hydropanel	100	5,00	5,00	80	≥ 40	EI 120

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SWZ11-44.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-426.

SW13 Brandschutz mit Doppelständerwänden

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE (Durchbiegung h/500) nach DIN 18183-1		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)	mm	kg/m ³	
SW13 DOPPELSTÄNDERWÄNDE – CW-PROFILE MIT BEIDSEITIG KLEBENDER ANSCHLUSSDICHTUNG – ACHSABSTAND DER PROFILE 625 mm									
CW 50+50/155/2-12,5	155	2 x 12,5	LaGyp	2 x 50	4,50 ²⁾	4,50 ²⁾³⁾	40	≥ 15	F 30-A
CW 50+50/155/1-25	155	1 x 25	LaMassiv	2 x 50	3,00 ¹⁾⁴⁾	2,10 ¹⁾⁴⁾	40	≥ 40	F 60-A
CW 50+50/155/2-12,5	155	2 x 12,5	LaFlamm/ LaPlura	2 x 50	4,50 ²⁾	4,00 ¹⁾	40	≥ 15	F 90-A
CW 75+75/205/2-12,5	205	2 x 12,5	LaGyp	2 x 75	5,00	5,00	60	≥ 15	F 30-A
CW 75+75/205/1-25	205	1 x 25	LaMassiv	2 x 75	4,00 ¹⁾⁴⁾	4,00 ⁴⁾	60	≥ 40	F 60-A
CW 75+75/205/2-12,5	205	2 x 12,5	LaFlamm/ LaPlura	2 x 75	6,00	5,50	60	≥ 40	F 60-A
CW 75+75/205/2-12,5	205	2 x 12,5	LaFlamm/ LaPlura	2 x 75	6,00	5,50	60	≈ 28	F 90-A
CW 100+100/255/1-25	255	1 x 25	LaMassiv	2 x 100	4,40 ⁴⁾	4,40 ⁴⁾	80	≥ 40	F 60-A
CW 100+100/255/2-12,5	255	2 x 12,5	LaFlamm/ LaPlura	2 x 100	6,50	6,00	80	≈ 28	F 90-A

¹⁾ Durchbiegung h/200. ²⁾ Durchbiegung h/350. ³⁾ Wandhöhe nach Zulassung. ⁴⁾ Wandhöhe nach IGG-AbP.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SW13-15.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-681 + GS 3.2-14-182-1Ä.

SWH13 Brandschutz mit Doppelständer in Feucht- und Nassräumen

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE (Durchbiegung h/500) nach DIN 18183-1		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					ACHSABSTAND PROFILE 625 mm		mm	kg/m ³	
					EB I	EB II			
					m	m			
SWH13 DOPPELSTÄNDERWÄNDE IN FEUCHT- UND NASSRÄUMEN									
CW 50+50/155/2-12,5	155	2 x 12,5	LaHydro	2 x 50	4,50 ²⁾	4,00 ¹⁾	40	≥ 15	F 90-A
CW 75+75/205/2-12,5	205	2 x 12,5	LaHydro	2 x 75	6,00	5,50	60	≈ 28	F 90-A
CW 100+100/255/2-12,5	255	2 x 12,5	LaHydro	2 x 100	6,50	6,00	80	≈ 28	F 90-A

¹⁾ Durchbiegung h/200. ²⁾ Durchbiegung h/350.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SWH11-44.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-681 + GS 3.2-14-182-1Ä.

SW14 Brandschutz mit Installationswänden

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE (Durchbiegung h/500) nach DIN 18183-1		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					EB I	EB II	mm	kg/m ³	

SW14 INSTALLATIONSWÄNDE – ACHSABSTAND DER PROFILE 625 mm

CW 50+50/ ≥ 155/2-12,5	≥ 155	2 x 12,5	LaGyp	2 x 50	4,50 ²⁾	4,00 ¹⁾	40	≥ 15	F 30-A
CW 50+50/ ≥ 155/2-12,5	≥ 155	2 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	2 x 50	4,50 ²⁾	4,00 ¹⁾	40	≥ 15	F 90-A
CW 75+75/ ≥ 205/2-12,5	≥ 205	2 x 12,5	LaGyp	2 x 75	5,00 ²⁾	5,00 ²⁾	60	≥ 15	F 30-A
CW 75+75/ ≥ 205/2-12,5	≥ 205	2 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	2 x 75	6,00	5,50	60	≈ 28	F 90-A
CW 100+100/ ≥ 255/2-12,5	≥ 255	2 x 12,5	LaGyp	2 x 100	5,00	5,00	80	≥ 15	F 30-A
CW 100+100/ ≥ 255/2-12,5	≥ 255	2 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	2 x 100	6,50	6,00	80	≈ 28	F 90-A

¹⁾ Durchbiegung h/200. ²⁾ Durchbiegung h/350.

Durch Laschen verbundene Ständerprofile nach 18183-1.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SW13-15.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-681 + GS 3.2-14-182-1Ä.

SWH14 Brandschutz mit Installationswänden in Feucht- und Nassräumen

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE (Durchbiegung h/500) nach DIN 18183-1		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					ACHSABSTAND PROFILE 625 mm		mm	kg/m ³	

SWH14 INSTALLATIONSWÄNDE IN FEUCHT- UND NASSRÄUMEN

CW 50+50/ ≥ 155/2-12,5	≥ 155	2 x 12,5	LaHydro	2 x 50	4,50 ²⁾	4,00 ¹⁾	40	≥ 15	F 90-A
CW 75+75/ ≥ 205/2-12,5	≥ 205	2 x 12,5	LaHydro	2 x 75	6,00	5,50	60	≈ 28	F 90-A
CW 100+100/ ≥ 255/2-12,5	≥ 255	2 x 12,5	LaHydro	2 x 100	6,50	6,00	80	≈ 28	F 90-A

¹⁾ Durchbiegung h/200. ²⁾ Durchbiegung h/350.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SWH11-44.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-681 + GS 3.2-14-182-1Ä.

SW17 Brandschutz mit Rundwänden

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	PROFIL- ABSTAND	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHEN (Durchbiegung h/350)		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
						EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)	mm	kg/m ³	

SW17 RUNDWÄNDE

CW50/76/2-6,5	76	2 x 6,5	LaCurve	≤ 312,5	50	4,50	4,00	40	≈ 28	F 30-A
CW50/89/3-6,5	89	3 x 6,5	LaCurve	≤ 312,5	50	5,00	4,50	40	≥ 100	F 90-A
CW75/101/2-6,5	101	2 x 6,5	LaCurve	≤ 312,5	75	5,00	5,00	60	≈ 28	F 30-A
CW75/114/3-6,5	114	3 x 6,5	LaCurve	≤ 312,5	75	5,00	5,00	60	≥ 100	F 90-A
CW100/126/2-6,5	126	2 x 6,5	LaCurve	≤ 312,5	100	5,00	5,00	80	≈ 28	F 30-A
CW100/139/3-6,5	139	3 x 6,5	LaCurve	≤ 312,5	100	5,00	5,00	80	≥ 100	F 90-A

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SW17-18.

Nachweis: AbP Nr. P-3097/2123-MPA BS.

SW18 Brandschutz mit Brandwänden

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	STAHL- BLECHE je Seite	ACHSABSTAND DER PROFILE	PROFIL	MAXIMALE WANDHÖHE (Durchbiegung h/350)		DÄMM- STOFF	FEUERWIDER- STANDSKLASSE
							EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)		
	mm	mm		mm	mm	mm	m	m	kg/m ³	
SW18 BRANDWÄNDE MIT LOSEN BLECHEN										
CW50/111/2-15	111	2 x 15	LaPlura/LaFlamm	0,5	312,5	50	5,00	5,00	zulässig	F 90-A
CW75/136/2-15	136	2 x 15	LaPlura/LaFlamm	0,5	312,5	75	7,00	7,00	zulässig	F 90-A
CW100/161/2-15	161	2 x 15	LaPlura/LaFlamm	0,5	312,5	100	7,00	7,00	zulässig	F 90-A
CW100/175/3-12,5	175	3 x 12,5	LaPlura/LaFlamm	0,5	312,5	100	7,00	7,00	zulässig	F 90-A

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SW17-18.

Nachweis: AbP Nr. P-3587/4036-MPA BS + GS 3138/358/12-Ap.

Bei einer dreilagigen Beplankung ist das Blech zwischen der zweiten und dritten Beplankungslage anzuordnen.

SW21-23 Brandschutz mit Holzständerwänden

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	HOLZQUER- SCHNITT	MAXIMALE WANDHÖHE nach DIN 4103-4		DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE	
					EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)	mm	kg/m ³		
	mm	mm		b/h in mm	m	m				
SW21 EINFACHSTÄNDERWÄNDE EINLAGIG BEPLANKT – ACHSABSTAND DER STÄNDER 625 mm										
HW 60/85/1-12,5	85	1 x 12,5	LaFlamm	60/60	3,10	3,10	40	≥ 30	F 30-B	
HW 80/105/1-12,5	105	1 x 12,5	LaFlamm	60/80	4,10	4,10	40	≥ 30	F 30-B	
HW 60/110/1-25	110	1 x 25	LaMassiv	60/60	4,10	4,10	40	≥ 40	F 60-B	
HW 60/110/1-25	110	1 x 25	LaMassiv	60/60	4,10	4,10	60	≥ 50	F 90-B	
SW22 EINFACHSTÄNDERWÄNDE ZWEILAGIG BEPLANKT – ACHSABSTAND DER STÄNDER 625 mm										
HW 60/110/2-12,5	110	2 x 12,5	LaGyp	60/60	3,10	3,10	40	≥ 30	F 30-B	
HW 60/110/2-12,5	110	2 x 12,5	LaFlamm	60/60	3,10	3,10	40	≥ 40	F 60-B	
HW 80/130/2-12,5	130	2 x 12,5	LaFlamm	60/80	4,10	4,10	80	100	F 90-B	
SW23 DOPPELSTÄNDERWÄNDE, EIN- UND ZWEILAGIG BEPLANKT – ACHSABSTAND DER STÄNDER 625 mm										
HW 60+60/175/2-12,5	175	2 x 12,5	LaGyp	60/60	3,10	3,10	40	≥ 30	F 30-B	
HW 60+60/175/2-12,5	175	2 x 12,5	LaFlamm	60/60	3,10	3,10	40	≥ 40	F 60-B	
HW 60+60/175/1-25	175	1 x 25	LaMassiv	60/60	3,10	3,10	40	≥ 40	F 60-B	
HW 60+60/175/2-12,5	175	2 x 12,5	LaFlamm	60/60	3,10	3,10	80	100	F 90-B	
HW 80+80/215/2-12,5	215	2 x 12,5	LaFlamm	60/80	4,10	4,10	80	100	F 90-B	

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SW21-24.

SW24 Brandschutz mit tragenden Innenwänden in Holzständerbauweise

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	PLATTEN- DICKE	PLATTENTYP	HOLZQUER- SCHNITT	MAXIMALE WANDHÖHE	DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
						mm	kg/m ³	
SW24 TRAGENDE EINFACHSTÄNDERWÄNDE, EINLAGIG BEPLANKT – ACHSABSTAND DER STÄNDER MAXIMAL 625 mm								
HW 100/125/1-12,5	125	1 x 12,5	LaFlamm/LaPlura	60/100 ¹⁾	Gemäß Statik	80	≥ 15	F 30-B
HW 100/136/1-18	136	1 x 18	LaFlamm	60/100 ¹⁾	Gemäß Statik	80	≥ 15	F 30-B
SW24 TRAGENDE EINFACHSTÄNDERWÄNDE, MEHRLAGIG BEPLANKT – ACHSABSTAND DER STÄNDER MAXIMAL 625 mm								
HW 140/200/2-15	200	2 x 15	LaFlamm/LaPlura	60/140 ¹⁾	Gemäß Statik	140	60	F 90-B
HW 100/172/2-18	172	2 x 18	LaFlamm	60/100 ¹⁾	Gemäß Statik	80	≥ 15	F 90-B

¹⁾ In den Holzständern darf eine Druckspannung $\sigma_D = 2,0 \text{ N/mm}^2$ nicht überschritten werden.

SW25 Brandschutz mit tragenden Holzständerwänden

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE	BEPLANKUNG INNEN	BEPLANKUNG AUßEN	HOLZQUER- SCHNITT	MAXIMALE WANDHÖHE	DÄMMSTOFF		FEUERWIDER- STANDSKLASSE
						mm	kg/m ³	
SW25 AUßENWÄNDE MIT GIPSPLATTEN – ACHSABSTAND DER STÄNDER MAXIMAL 625 mm								
HW 100/125/1-12,5	125	1 x 12,5 LaPlura	1 x 12,5 LaPlura	60/100 ¹⁾	Gemäß Statik	80	≥ 15	F 30-B
HW 140/200/2-15	200	2 x 12,5 LaPlura	2 x 12,5 LaPlura	60/140 ¹⁾	Gemäß Statik	140	60	F 90-B
SW25 AUßENWÄNDE MIT FASERZEMENTPLATTE DURIPANEL – ACHSABSTAND DER STÄNDER MAXIMAL 625 mm								
HW 80/108/14 + 14	108	1 x 14 Duripanel ^{4) 5)}	1 x 14 Duripanel ^{4) 5)}	40/80 ²⁾	Gemäß Statik	80	≥ 30	F 30-B
HW 80/107/13 + 14	107	1 x 13 OSB-Platte	1 x 14 Duripanel ^{4) 5)}	40/80 ²⁾	Gemäß Statik	80	≥ 30	F 30-B
HW 80/106,5/12,5 + 14	106,5	1 x 12,5 LaFlamm	1 x 14 Duripanel ^{4) 5)}	40/80 ²⁾	Gemäß Statik	80	≥ 30	F 30-B
HW 80/128,5/22+12,5 + 14	128,5	1 x 22 Duripanel ⁴⁾ + 1 x 12,5 LaFlamm	1 x 14 Duripanel ^{4) 5)}	40/80 ³⁾	Gemäß Statik	80	≥ 100	F 60-B
SW25 GEBÄUDEABSCHLUSSWÄNDE MIT GIPSPLATTEN								
HW 100/148,5/1-12,5+2-18	148,5	1 x 12,5 LaFlamm	2 x 18 LaFlamm	60/100 ⁶⁾	Gemäß Statik	80	≥ 15	F 30-B von innen / F 90-B von außen
HW 140/182,5/1-12,5+2-15	182,5	1 x 12,5 LaFlamm	2 x 15 LaFlamm	60/140 ⁶⁾	Gemäß Statik	140	60	F 30-B von innen / F 90-B von außen
HW 140/182,5/1-12,5+2-15	182,5	1 x 12,5 LaPlura	2 x 15 LaPlura	60/140 ⁶⁾	Gemäß Statik	140	60	F 30-B von innen / F 90-B von außen
SW25 GEBÄUDEABSCHLUSSWAND MIT FASERZEMENTPLATTE DURIPANEL – ACHSABSTAND DER STÄNDER MAXIMAL 625 mm								
HW160/190/12 + 18	190	1 x 12 Hydropanel	1 x 18 Duripanel B1 ⁷⁾	60/160 ⁶⁾	Gemäß Statik, max 3,00 m	160	≥ 40	F 30-B von innen / F 90-B von außen

¹⁾ In den Holzständern darf eine Druckspannung $\sigma_D = 2,0 \text{ N/mm}^2$ nicht überschritten werden.

²⁾ In den Holzständern darf eine Druckspannung $\sigma_D = 2,5 \text{ N/mm}^2$ nicht überschritten werden.

³⁾ In den Holzständern darf eine Druckspannung $\sigma_D = 1,25 \text{ N/mm}^2$ nicht überschritten werden.

⁴⁾ Duripanel wahlweise in der Baustoffklasse B1 oder A2; Oberfläche geschliffen oder ungeschliffen.

⁵⁾ Baustoffklasse B1: Plattenstärke = 14 mm; Baustoffklasse A2: Plattenstärke = 13 mm.

⁶⁾ In den Holzständern darf eine Druckspannung $\sigma_D = 2,0 \text{ N/mm}^2$ nicht überschritten werden.

⁷⁾ Wahlweise Oberfläche geschliffen oder ungeschliffen.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SWH11-44.

Nachweis: AbP Nr. P-SAC-02/III-681 + GS 3.2-14-182-1Ä.

BRANDSCHUTZ MIT SINIAT SCHACHTWÄNDEN

Allgemeine Hinweise

Schachtwände sind raumabschließende, einseitig beplankte Trennwände mit Brandschutzfunktion F 30 bis F 90 sowohl von der Profil- als auch von der Beplankungsseite. Sie kommen zum Einsatz, wenn notwendige technische Gebäudeinstallationen die Brandabschnittsbegrenzungen (Decken) durchdringen und sicher abgeschottet werden müssen.

Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (AbP)

P-3254/1449-MPA BS: Schachtwände mit Unterkonstruktion (LaFlamm/LaMassiv)

P-3363/424/14-MPA BS: Schachtwände mit Unterkonstruktion (LaFire)

P-3586/8692-MPA BS: Schachtwände ohne Unterkonstruktion

Wand- und Bodenanschlüsse

Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind in allen Beplankungslagen durch eine Verspachtelung dicht auszuführen.

Fugen- und Trennwanddichtungsbänder müssen nicht brennbar sein und der Baustoffklasse A angehören. Sie dürfen jedoch brennbar sein und der Baustoffklasse B entsprechen, wenn ihre Dicke $\leq 5 \text{ mm}$ und die Wandhöhe $\leq 5,0 \text{ m}$ beträgt (Punkt 2.12 im AbP P3254/1449-MPA BS).

Fugen sind in Beplankungsdicke zu verspachteln.

Deckenanschlüsse

Siniat Schachtwände werden an Massivdecken durch dichtes Anspachteln angeschlossen.

Bis zu einer Deckendurchbiegung $< 10 \text{ mm}$ kann ein starrer Anschluss erfolgen. Bei einer zu erwartenden Deckendurchbiegung $\geq 10 \text{ mm}$, ist der Deckenanschluss gleitend auszuführen. Bei Schachtwänden ohne Brandbeanspruchung ist eine maximale Deckendurchbiegung $\leq 40 \text{ mm}$ zulässig.

Werden an die Konstruktion Anforderungen bezüglich einer bestimmten Widerstandsdauer im Brandfall gestellt, ist laut DIN 4102-4 die maximale Deckendurchbiegung auf 20 mm begrenzt.

Der entsprechende CW-Profil-Einstand ist zu beachten. Bei größeren Deckendurchbiegungen sind gegebenenfalls größere Schenkellängen der UW-Profile zu wählen (siehe in unten stehender Tabelle).

Dämmstoffe

Dämmstoffe aus Mineralfasern sind brandschutztechnisch nicht erforderlich, dürfen jedoch aus schallschutztechnischen Gründen abrutschsicher eingebaut werden.

Für die Benennung der Feuerwiderstandsklassen sind die Baustoffklassen der Dämmstoffe zu berücksichtigen.

Bei der Verwendung von brennbaren Dämmstoffen verändert sich die Bemessung der Feuerwiderstandsklasse, z. B. von F 30-A in F 30-AB.

Anforderungen an die angrenzenden Bauteile

Siniat Schachtwandkonstruktionen bieten sicheren Brandschutz durch nachgewiesene Eigenschaften. Ihre raumabschließende Funktion hängt jedoch nicht allein von der Schachtwand, sondern auch von den angrenzenden Bauteilen ab.

Gemäß DIN 4102-4, Punkt 1.3, Feuerwiderstand von Gesamtkonstruktionen, müssen alle für die Aussteifung, die Tragfähigkeit und den Raumabschluss notwendigen Bauteile mindestens derselben Feuerwiderstandsklasse angehören wie die Schachtwand selbst. Für nichttragende Metallständerwände gilt die DIN 4102-4 Tab 48.

Einbauten

Werden in Schachtwände Einbauten wie Brand- und/oder Rauchschutztüren, Brandschutzklappen, Kabel- oder Rohrdurchführungen, Kabel- und Rohrschottsysteme oder vergleichbare Konstruktionen eingebaut, müssen diese durch entsprechende allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (AbZ) der jeweiligen Hersteller ihre Eignung nachweisen. Angaben zu Rohr- und auch Leitungsdurchführungen sind in der Leitungsanlagen Richtlinie (LAR) zu finden.

Einbau von ELT-Dosen

Der Einbau von ELT-Dosen ist an jeder beliebigen Stelle der Wandkonstruktion möglich, wenn die Hohlwanddosen in einen Kasten aus Gipsplatten in Beplankungsstärke eingebaut werden.

Revisionsklappen in Installationsschächten

Der Einbau von Revisionsklappen in Siniat Schachtwände ist grundsätzlich möglich. Dies wird von einigen Herstellern, z. B. Upmann oder RUG-Semin (Alu-Protect Safe, AluRapid 30 / AluRapid Plus 30, AluRapid 90 / AluRapid Plus 90) in der jeweiligen Zulassung für Revisionsklappen aufgeführt.

Weitere Hersteller erteilen auf Anfrage Auskunft, ob der Einbau ihrer Revisionsklappen in Siniat Schachtwände möglich ist. Die Freigabe für die Zulässigkeit ist vor dem Einbau vom Revisionsklappen-Hersteller einzuholen.

Die exakten Einbaubedingungen legt immer der jeweilige Revisionsklappen-Hersteller in seiner Zulassung bzw. Einbauanleitung fest. Diese Rahmenbedingungen sind unbedingt vor dem Einbau zu berücksichtigen.

Übersicht gleitende Deckenanschlüsse

WANDHÖHE	DECKENDURCHBIEGUNG	GLEITENDER DECKENANSCHLUSS	PROFILEINSTAND	FLANSCHBREITE
m	mm		mm	mm
$\leq 5,00$	< 10	nicht erforderlich	≥ 20	≥ 40
$> 5,00$	< 10	nicht erforderlich	≥ 50	≥ 70
$\leq 5,00$	≤ 40	erforderlich	≥ 20 ≤ 40	≥ 60 ≤ 80

SW31 Brandschutz mit Schachtwänden mit Unterkonstruktion

BAUTEIL BEZEICHNUNG	WANDDICKE mm	PLATTENDICKE mm	PLATTENTYP	PROFIL mm	WANDHÖHEN (DURCHBIEGUNG h/350)		ACHS- ABSTAND PROFILE mm	FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					EB I (0,5 kN/m)	EB II (1,0 kN/m)		
SW31 SCHACHTWÄNDE MIT LAFIRE								
S-CW 50/100/2-25	100	2 x 25	LaFire	50 ¹⁾	4,00	4,00	625	F 90-A
S-CW 75/125/2-25	125	2 x 25	LaFire	75 ¹⁾	4,00	4,00	625	F 90-A
S-CW 100/150/2-25	150	2 x 25	LaFire	100	6,00 ²⁾	6,00 ²⁾	625	F 90-A

¹⁾ Profile Rücken an Rücken verschraubt, a = 625 mm. ²⁾ Durchbiegung h/200.

SW32 Brandschutz mit Schachtwänden mit Unterkonstruktion

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	WAND- DICKE mm	PLATTEN- DICKE mm	PLATTENTYP	PROFIL mm	MAXIMALE WANDHÖHE IN m, DURCHBIEGUNG h/350						FEUERWIDER- STANDSKLASSE
					ACHSABSTAND DER PROFILE IN mm						
					312,5		625		1000		
	EB I (0,5 kN/m)	EB II 1,0 kN/m)	EB I (0,5 kN/m)	EB II 1,0 kN/m)	EB I (0,5 kN/m)	EB II 1,0 kN/m)					
SW32 SCHACHTWÄNDE MIT LAFLAMM / LAPLURA / LAMASSIV											
S-CW 50/75/2-12,5	75	2 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	50	4,00 ¹⁾	4,00 ¹⁾	2,60 ²⁾	2,00 ¹⁾	-	-	F 30-A
S-CW 50/90/2-20	90	2 x 20	LaMassiv	50	4,00 ¹⁾	4,00 ¹⁾	2,80 ¹⁾	2,80 ¹⁾	-	-	F 90-A
S-CW 75/100/2-12,5	100	2 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	75	4,00	4,00	4,00 ¹⁾	4,00 ¹⁾	3,40 ¹⁾	3,40 ¹⁾	F 30-A
S-CW 75/115/2-20	115	2 x 20	LaMassiv	75	4,00	4,00	4,00 ¹⁾	4,00 ¹⁾	3,95 ¹⁾	3,95 ¹⁾	F 90-A
S-CW 100/125/2-12,5	125	2 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	100	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00 ¹⁾	4,00 ¹⁾	F 30-A
S-CW 100/140/2-20	140	2 x 20	LaMassiv	100	6,00	6,00	6,00 ¹⁾	6,00 ¹⁾	5,40 ¹⁾	5,40 ¹⁾	F 60-A
S-CW 100/140/2-20	140	2 x 20	LaMassiv	100	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00 ¹⁾	4,00 ¹⁾	F 90-A
S-CW 100/150/2-25	150	2 x 25	LaMassiv	100	6,00	6,00	6,00 ¹⁾	6,00 ¹⁾	-	-	F 90-A

¹⁾ Durchbiegung h/200. ²⁾ Wandhöhe nach DIN 18183-1.
Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SW31-33 sowie SWH11-44.

SW33 Brandschutz mit Schachtwänden ohne Unterkonstruktion

BAUTEILBEZEICHNUNG	WANDDICKE mm	PLATTENDICKE mm	PLATTENTYP	WINKEL mm	MAXIMALE WANDHÖHE IN m, DURCHBIEGUNG h/350	FEUERWIDER- STANDSKLASSE
SW33 SCHACHTWÄNDE OHNE UNTERKONSTRUKTION						
S-L 30/35/25/2-12,5	25	2 x 12,5	LaFlamm	30 / 30 -06	15,00 ¹⁾	F 30-A
S-L 30/35/50/2-25	50	2 x 25	LaMassiv	30 / 35 -06	15,00	F 90-A

¹⁾ Mit zusätzlicher Ausriegelung.

SICHERER BRANDSCHUTZ MIT SINIAT DECKENSYSTEMEN

Allgemeine Hinweise

Siniat Unterdecken und Deckenbekleidungen erreichen alleine oder in Verbindung mit verschiedenen Rohdecken Feuerwiderstandsklassen bis zu F 120. Mit Siniat Deckensystemen können Brandschutzanforderungen auf vielfältige Weise sowohl von der Deckenunterseite oder aus dem Zwischendeckenbereich realisiert werden.

Selbständige Unterdecken und Deckenbekleidungen sind Montagedecken, die eigenständig den brandschutztechnischen Abschluss eines Raumes bilden. Bei Brandbeanspruchung von unten bleibt die Feuerwiderstandsdauer der Rohdecke dabei unberücksichtigt. Selbständige Unterdecken und Deckenbekleidungen kommen also dort zum Einsatz, wo die darüber liegende tragende Decken- bzw. Dachkonstruktion brandschutztechnisch nicht berücksichtigt werden kann. Tragwerke oberhalb der Unterdecken werden dadurch geschützt.

Rohdecken sind tragende Konstruktionen z. B. Betondecken, Holzbalkendecken oder Stahlkonstruktionen. Bei Brandschutzanforderungen aus dem Zwischendeckenbereich funktioniert die Konstruktion nur dann, wenn die tragende Rohdecke mindestens der gleichen Feuerwiderstandsdauer angehört, wie die klassifizierte selbständige Decke (vgl. DIN 4102-4 Punkt 1.3). Gegebenenfalls muss die Rohdecke entsprechend brandschutztechnisch ertüchtigt werden. Installationen im Zwischendeckenbereich sind nach den Vorgaben der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) zu befestigen.

Die brandschutztechnische Klassifizierung und Einstufung von **Siniat Unterdecken und Deckenbekleidungen unter Decken der Bauarten I - II - III** erfolgt nach DIN 4102-4 oder über den Nachweis durch ein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP). Sie müssen zur Beurteilung ihrer Feuerwiderstandsklassen als Gesamtkonstruktion aus Rohdecke und Unterdecke betrachtet werden. Die Klassifizierung gilt in diesem Fall für eine Brandbeanspruchung von der Deckenunterseite und von der Rohdeckenoberseite, jedoch nicht aus dem Zwischendeckenbereich.

Wenn Brandschutzertüchtigungen in Verbindung mit Decken der Bauart I - II - III nicht möglich sind, kann eine selbständige Unterdecke bzw. Deckenbekleidung eingesetzt werden.

Als Verwendbarkeitsnachweis für Brandschutzertüchtigungen von Holzbalkendecken stehen die DIN 4102-4 oder die Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (AbPs) von Siniat zur Verfügung.

Holzbalkendecken und Decken in Holztafelbauart müssen eine geschlossene obere Abdeckung mit einer Rohdichte von $\geq 600 \text{ kg/m}^3$ besitzen, z. B.:

- Sperrholzplatten nach DIN EN 636
- Spanplatten nach DIN EN 312
- gespundete Bretter aus Nadelholz nach DIN 4072

Bei Brandbeanspruchung von unten wird der Brandschutz durch die Unterdecke oder Deckenbekleidung in Verbindung mit der Holzbalkendecke einschließlich oberseitiger Abdeckung erreicht.

Bei Brandbeanspruchung von oben ist ein brandschutztechnisch wirksamer Fußbodenaufbau notwendig; z. B. Trocken-Unterboden mit LaPlura. Die brandschutztechnische Klassifizierung von Holzbalkendecken setzt voraus, dass flankierende Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer aufweisen wie die klassifizierte Deckenkonstruktion.

Die Klassifizierung gilt bei allen Siniat Deckensystemen SD51-57, abgesehen vom Eigengewicht, nur für unbelastete Unterdecken und Deckenbekleidungen.

Anschlüsse

Selbständige Unterdecken und Deckenbekleidungen dürfen an tragende und nichttragende raumabschließende Trennwände aus Mauerwerk oder in Metallständerbauweise angeschlossen werden.

Der Anschluss ist möglich an:

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 bis 4

- Wände aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045
- Wände aus Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166
- Wände in Metallständerbauweise, Mindestdicke 75 mm für F 30, Mindestdicke 100 mm für F 90.

Angrenzende Bauteile müssen mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse angehören wie die klassifizierte selbständige Decke. Anschlüsse von nichttragenden Trennwänden unter selbständigen Unterdecken und Deckenbekleidungen sind möglich, wenn:

- Anschlüsse fest oder gleitend analog DIN 4102-4 Abs. 4.10.5. ausgeführt sind
- der Befestigungsabstand $\leq 500 \text{ mm}$ beträgt
- die Befestigung an den Tragprofilen mit Schnellbauschrauben FN, $\emptyset 6,3 \text{ mm}$, Durchdringung Tragprofil $\geq 15 \text{ mm}$, erfolgt
- diagonale Verstrebungen der Unterdeckenkonstruktion in den Wandachsen zug- und druckfest angeordnet sind.

Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind in allen Beplankungslagen dicht anzuspachteln. Für den Anschluss an brandschutztechnisch klassifizierte Metallständerwände muss die Unterdecke oder Deckenbekleidung mindestens den gleichen Feuerwiderstand besitzen. Bei Brandbeanspruchung aus dem Zwischendeckenbereich sind die unterseitig angeschlossenen nichttragenden Metallständerwände gleitend anzuschließen.

Einbauten

Revisionsklappen

Die maximalen Einbaumaße für Revisionsklappen sind den jeweiligen Prüfzeugnissen (AbP) der Revisionsklappenhersteller zu entnehmen.

Einbauleuchten in Siniat Deckensystemen

Maximale Gewichte und Abmessungen von Einbauleuchten sind der entsprechenden Tabelle „Leuchtenkästen“ bzw. den jeweiligen AbPs zu entnehmen.

Dämmstoffe

Brandschutztechnisch notwendige Dämmstoffe müssen vollflächig aufgelegt sein und die Grund- und Tragprofile in der erforderlichen Dämmstoffdicke abdecken. Bei einer zweilagigen Anordnung der Dämmstoffplatten müssen die Lagen fugenversetzt angeordnet werden.

Die Temperaturentwicklung der Einbauleuchten ist zu berücksichtigen, ggf. ist eine Hinterlüftung vorzusehen. Brandschutztechnisch nicht notwendige Dämmstoffe sind, unter Berücksichtigung der Gesamtflächenlast und der daraus resultierenden Lastklasse, zulässig.

Dampfsper- und Dampfbremsfolien beeinflussen die Feuerwiderstandsdauer nicht.

Leuchtenkästen in abgehängten Siniat-Decken mit Brandschutzanforderungen

PLATTENTYP	MAX. EINBAUMAß VON LEUCHTENKÄSTEN IN SELBSTÄNDIGEN DECKEN: b x l x h mm	MAX. LEUCHTENGEWICHT / ZULÄSSIGE EINZELLAST JE 4 m ² DECKENFLÄCHE kg	FEUERWIDERSTANDSKLASSE	NACHWEIS
SELBSTSTÄNDIGE UNTERDECKEN				
1 x 15 mm / 1 x 20 mm / 2 x 12,5 mm	350 x 1600 x 150	≤ 6,5 kg	F 30 von unten oder von oben	A: P-3470/4708-MPA BS
2 x 12,5 mm	350 x 1600 x 150	≤ 10 kg	F 30 von unten oder von oben	B: GS 3.2/15-395
2 x 15 mm LaFlamm (niveaugleich)	350 x 1600 x 180	≤ 10 kg	F 60 von unten	C: P-3464/888/07-MPA BS
2 x 15 mm LaFlamm (Kreuzraster)	350 x 1600 x 180	≤ 10 kg	F 60 von unten	D: GS 3.2/15-396
2 x 20 mm LaMassiv (niveaugleich)	650 x 1550 x 160	≤ 6,5 kg	F 90 von unten oder von oben	E: P-2100/247/15-MPA BS + F: GS 3.2/15-397
2 x 20 mm LaMassiv (Kreuzraster)	625 x 625 x 130	≤ 6,5 kg	F 90 von unten oder von oben	E: P-2100/247/15-MPA BS + F: GS 3.2/15-397
UNTERDECKEN UNTER ROHDECKEN DER BAUART I				
1 x 25 mm LaFire (niveaugleich)	350 x 1610 x 190	≤ 10,5 kg	F 90 von unten	Z: P-3310/761/10-MPA BS

Tragfähigkeitsklassen von Abhängern und Verbindungsmitteln nach DIN 18168-2: 2008-05

Die Lastklasse der Abhänger ist für das jeweilige Deckengewicht zu berücksichtigen. Die maximalen Abstände sind zu berücksichtigen.

F zul. = 0,15 kN
F zul. = 0,25 kN
F zul. = 0,40 kN

Achtung:

Die Klassifizierung des Brandverhaltens von Dämmstoffen nach DIN EN 13501-1 A1 entspricht nicht der Klassifizierung nach DIN 4102-1. Dämmstoffe nach DIN EN 13501 können auch Schmelzpunkte von ≤ 1000 °C aufweisen.

SD51 Selbständige Brandschutz-Unterdecken mit Metall-Unterkonstruktion

Brandbeanspruchung von unten

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
				TRAGPROFIL		GRUND- PROFIL	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG	DICKE	BAU- STOFF- KLASSE			
				LÄNGS	QUER					mm		

SD51 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN – METALL-UNTERKONSTRUKTION GRUND- UND TRAGPROFILE

CD 27+27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	24	420	500	1000	750	zulässig	mind. B2	F 30-A	A + B
CD 27+27/25/1-25	1 x 25	LaMassiv	24	–	400	1000	750	zulässig	mind. B2	F 30-A	A + B
CD 27+27/30/2-15	2 x 15	LaFlamm	30	–	400	1000	1000	zulässig	mind. B2	F 60-A	C + D
CD 27+27/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	36	–	400	850	750	zulässig	mind. B2	F 90-A	E

SD51 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN – METALL-UNTERKONSTRUKTION NIVEAUGLEICH

CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	23	–	500	1250	1000	zulässig	mind. B2	F 30-A	A
CD 27/20/1-20	1 x 20	LaFire	20	–	400	1250	750	zulässig	mind. B2	F 30-A	A + B
CD 27/30/2-15	2 x 15	LaFlamm	30	–	400	1000	1000	zulässig	mind. B2	F 60-A	C + D
CD 27/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	35	–	500	1250	750	zulässig	mind. B2	F 90-A	E + F

AbP-Nachweise: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395, C: P-3464/888/07-MPA BS, D: GS 3.2/15-396, E: P-2100/247/15-MPA BS, F: GS 3.2/15-397.
Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD50-52.

SD51 Selbständige Brandschutz-Unterdecken mit Metall-Unterkonstruktion

Brandbeanspruchung von unten oder aus dem Zwischendeckenbereich

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
				TRAGPROFIL		GRUND- PROFIL	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG	DICKE	ROH- DICHT	BAU- STOFF- KLASSE		
				LÄNGS	QUER							

SD51 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN ODER AUS DEM ZWISCHENDECKENBEREICH – METALL-UNTERKONSTRUKTION GRUND- UND TRAGPROFILE

CD 27+27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	24	–	500	750	600	40	≥ 30	A1	F 30-A	A + B
CD 27+27/25/1-25	1 x 25	LaMassiv	24	–	400	750	600	40	≥ 30	A1	F 30-A	A + B
CD 27+27/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	39	–	500	900	650	2 x 40	≥ 40	A1	F 90-A	E + F

SD51 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN ODER AUS DEM ZWISCHENDECKENBEREICH – METALL-UNTERKONSTRUKTION NIVEAUGLEICH

CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	23	–	500	1250	850	40	≥ 30	A1	F 30-A	A
CD 27/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	39	–	500	900	650	2 x 40	≥ 40	A1	F 90-A	E + F
CD 27/43/25+18	25 + 18	LaMassiv + LaFlamm	40	–	500	1250	750	2 x 40	≥ 40	A1	F 90-A	E + F

AbP-Nachweise: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395, E: P-2100/247/15-MPA BS, F: GS 3.2/15-397.

Bei einlagiger Beplankung 1 x 25 mm mit Grund- und Tragprofilen sind die Plattenstöße mit CD 60/27-06-Profilen vollständig zu hinterlegen.

Hinweis: Bei Brandbeanspruchung „von unten oder aus dem Zwischendeckenbereich“ müssen bei niveaugleichen Unterkonstruktionen die CD-Niveauperbinder sowie die Abhänger mit dem Profil verschraubt werden.

SD51 Selbständige Brandschutz-Unterdecken mit Metall-Unterkonstruktion

Brandbeanspruchung aus dem Zwischendeckenbereich

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
				TRAGPROFIL		GRUND- PROFIL	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG	DICKE	ROH- DICHT	BAU- STOFF- KLASSE		
				LÄNGS	QUER							

SD51 BRANDBEANSPRUCHUNG AUS DEM ZWISCHENDECKENBEREICH – METALL-UNTERKONSTRUKTION NIVEAUGLEICH												
CD 27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	18	–	500	1250	850	40	≥ 30	A1	F 30-A	A
CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	23	–	500	1250	850	40	≥ 30	A1	F 30-A	A
CD27/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	39	–	400	850	750	2 x 40	≥ 40	A1	F 90-A	E
CD 27/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	39	–	500	850	650	2 x 40	≥ 40	A1	F 120-A	E + F

AbP-Nachweise: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395, E: P-2100/247/15-MPA BS, F: GS 3.2/15-397.

Bei einlagiger Beplankung sind die Plattenstöße mit CD 60/27-06-Profilen vollständig zu hinterlegen.

Hinweis: Bei Brandbeanspruchung „aus dem Zwischendeckenbereich“ müssen bei niveaugleichen Unterkonstruktionen die CD-Niveaueverbinder sowie die Abhänger mit den Profilen verschraubt werden.

SD51 Selbständige Brandschutz-Unterdecken mit Holz-Unterkonstruktion

Brandbeanspruchung von unten

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	GRUND- LATTEN	TRAG- LATTEN	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMM- STOFF	FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
						TRAGPROFIL		GRUND- LATTEN	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG			
						LÄNGS	QUER					

SD51 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN – HOLZ-UNTERKONSTRUKTION												
HD 50+30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	25	30/50	50/30	420	500	1000	1000	zulässig	F 30-B	A + B
HD 50+30/33/18+15	18 + 15	LaFlamm	33	30/50	50/30	400	400	1000	1000	zulässig	F 60-B	C + D
HD 60+30/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	38	40/60	50/30	–	400	600	850	zulässig	F 90-B	E + F

AbP Nachweise: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395, C: P-3464/888/07-MPA BS, D: GS 3.2/15-396, E: P-2100/247/15-MPA BS, F: GS 3.2/15-397.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD50-52.

Hinweis: Holz-Unterkonstruktion mindestens Sortierklasse S10 (MS10) nach DIN 4074-1 sowie Festigungsklasse C24 nach DIN EN 338 gemäß DIN EN 1912.

SDH51 Selbständige Brandschutzdecken in Feucht- und Nassräumen mit Metall-Unterkonstruktion – Brandbeanspruchung von unten

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACH- WEIS
				TRAGPROFIL		GRUND- PROFIL	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG	DICKE	BAU- STOFF- KLASSE NACH DIN 4102			
				LÄNGS	QUER					mm		
	mm		ca. kg/m ²	mm	mm	mm	mm	mm				

SDH51 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN – METALL-UNTERKONSTRUKTION GRUND- UND TRAGPROFILE (IN FEUCHTRÄUMEN)

CD 27+27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaHydro	24	420	500	1000	750	zulässig	mind. B2	F 30-A	A + B
--------------------	----------	---------	----	-----	-----	------	-----	----------	----------	--------	-------


SDH51 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN – METALL-UNTERKONSTRUKTION NIVEAUGLEICH

CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaHydro	23	-	500	1250	1000	zulässig	mind. B2	F 30-A	A
-----------------	----------	---------	----	---	-----	------	------	----------	----------	--------	---

Nachweise: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SDH50-54.

SDH51 Selbständige Brandschutzdecken in Feucht- und Nassräumen mit Metall-Unterkonstruktion – Brandbeanspruchung von unten oder aus dem Zwischendeckenbereich

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACH- WEIS
				TRAGPROFIL		GRUND- PROFIL	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG	DICKE	ROH- DICHTE	BAU- STOFF- KLASSE NACH DIN 4102		
				LÄNGS	QUER							
	mm		ca. kg/m ²	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m ³			

SDH51 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN ODER AUS DEM ZWISCHENDECKENBEREICH – METALL-UNTERKONSTRUKTION GRUND- UND TRAGPROFILE

CD 27+27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaHydro	24	-	500	750	600	40	≥ 30	A1	F 30-A	A + B
--------------------	----------	---------	----	---	-----	-----	-----	----	------	----	--------	-------

SDH51 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN ODER AUS DEM ZWISCHENDECKENBEREICH – METALL-UNTERKONSTRUKTION NIVEAUGLEICH

CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaHydro	24	-	500	1250	850	40	≥ 30	A1	F 30-A	A
-----------------	----------	---------	----	---	-----	------	-----	----	------	----	--------	---

SDH51 BRANDBEANSPRUCHUNG AUS DEM ZWISCHENDECKENBEREICH – METALL-UNTERKONSTRUKTION NIVEAUGLEICH

CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaHydro	24	-	500	1250	850	40	≥ 30	A1	F 30-A	A
-----------------	----------	---------	----	---	-----	------	-----	----	------	----	--------	---

Nachweise: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SDH50-54.

SD52 Selbständige Brandschutz-Deckenbekleidungen mit Metall-Unterkonstruktion Brandbeanspruchung von unten

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMM- STOFF	FEUERWIDER- STANDSKLASSE	NACHWEIS
				TRAGPROFIL		GRUND- PROFIL	ABHÄNGUNG/ BEFESTIGUNG			
	mm		ca. kg/m ²	LÄNGS mm	QUER mm			mm	mm	
SD52 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN – METALL-UNTERKONSTRUKTION, TRAGPROFILE ODER HUT-DECKENPROFILE / HUT-FEDERSCHIENEN										
CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	23	420	500	–	1000	zulässig	F 30-A	A + B
CD 27/25/1-25	1 x 25*	LaFlamm	23	–	400	–	1000	zulässig	F 30-A	A + B
CD 27/30/2-15	2 x 15	LaFlamm	29	–	400	–	1000	zulässig	F 60-A	C + D
CD 27/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	35	–	500	–	850	zulässig	F 90-A	E + F

AbP-Nachweise: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395, C: P-3464/888/07-MPA BS, D: GS 3.2/15-396, E: P-2100/247/15-MPA BS, F: GS 3.2/15-397.

* Mit Stoßhinterlegung.


SD52 Selbständige Brandschutz-Deckenbekleidungen mit Holz-Unterkonstruktion Brandbeanspruchung von unten

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	GRUND- LATTEN	TRAG- LATTEN	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMM- STOFF	FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
						TRAGLATTEN		GRUND- LATTEN	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG			
	mm		ca. kg/m ²	b/h in mm	b/h in mm	LÄNGS mm	QUER mm			mm	mm	
SD52 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN – HOLZ-UNTERKONSTRUKTION TRAGLATTEN												
HD 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	23	–	50/30	420	500	–	1000	zulässig	F 30-B	A + B
HD 30/33/18+15	18 + 15	LaFlamm	33	–	50/30	420	400	–	1000	zulässig	F 60-B	C + D
HD 30/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	37	–	50/30	–	400	–	600	zulässig	F 90-B	E + F

AbP-Nachweise: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395, C: P-3464/888/07-MPA BS, D: GS 3.2/15-396, E: P-2100/247/15-MPA BS, F: GS 3.2/15-397.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD50-52.

SDH52 Selbständige Brandschutz-Deckenbekleidungen – in Feucht- und Nass- räumen mit Metall-Unterkonstruktion – Brandbeanspruchung von unten

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMM- STOFF	FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACH- WEIS
				TRAGPROFIL		GRUND- PROFIL	ABHÄNGUNG/ BEFESTIGUNG			
	mm		ca. kg/m ²	LÄNGS mm	QUER mm			mm	mm	
SDH52 BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN – METALL-UNTERKONSTRUKTION, TRAGPROFILE ODER HUT-DECKENPROFILE / HUT-FEDERSCHIENEN										
	2 x 12,5	LaHydro	23	420	500	–	1000	zulässig	F 30-A	A + B

Nachweise: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SDH50-54.

Hinweis: Holz-Unterkonstruktion mindestens Sortierklasse S10 (MS10) nach DIN 4074-1 sowie Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 338 gemäß DIN EN 1912.

SD53 Unterdecken unter Rohdecken der Bauarten I-III mit Metall-Unterkonstruktion

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	ABHÄNGE- HÖHE	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
					TRAGPROFIL		GRUND- PROFIL	ABHÄNGUNG/ BEFESTIGUNG		
	mm		mm	ca. kg/m ²	LÄNGS mm	QUER mm			mm	mm
SD53 METALL-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART I										
CD 27+27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	17	420	500	1000	750	F 30-A	J
CD 27/25/1-25	1 x 25	LaFire	≥ 30	25	niveaugleich	500	1250	1000	F 90-A	Z
SD53 METALL-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART II										
CD 27+27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	≥ 40	14	420	500	1000	900	F 30-A	J
CD 27+27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	17	420	500	1000	750	F 30-A	J
SD53 METALL-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART III										
CD 27+27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	≥ 40	14	420	500	1000	900	F 30-A	J
CD 27+27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	≥ 80	14	420	500	1000	900	F 60-A	J
CD 27+27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 80	17	420	500	1000	750	F 90-A	J
CD 27+27/18/1-18	1 x 18	LaFlamm	≥ 80	19	400	400	1000	750	F 120-A	J

Nachweise: J: DIN 4102-4, Tab. 99, Z: AbP P-3310/761/10-MPA BS.

Bei F 30-Konstruktionen mit 1 x 15 mm LaFlamm sind Dämmstoffauflagen zulässig.

SD53 Unterdecken unter Rohdecken der Bauarten I-III mit Holz-Unterkonstruktion

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLAT- TEN- DICKE	PLATTEN- TYP	AB- HÄNGE- HÖHE	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF		FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
					TRAGLATTEN b/h 50/30 mm		GRUND- LATTEN b/h 50/30 mm	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG	BAUSTOFFKLASSE			
	mm		mm	ca. kg/m ²	LÄNGS mm	QUER mm			mm	mm		
SD53 HOLZ-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART I												
HD 50+30/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	17	420	500	750	850	zulässig	mind. B2	F 30-AB	J
SD53 HOLZ-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART II												
HD 50+30/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	≥ 40	14	420	500	850	1000	nicht zulässig	–	F 30-AB	J
HD 50+30/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	17	420	500	750	850	zulässig	mind. B2	F 30-AB	J
SD53 HOLZ-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART III												
HD 50+30/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	≥ 40	14	420	500	850	1000	nicht zulässig	–	F 30-AB	J
HD 50+30/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	17	420	500	750	850	zulässig	mind. B2	F 30-AB	J
HD 50+30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	≥ 80	25	420	500	750	850	nicht zulässig	–	F 60-AB	J

Hinweis: Holz-Unterkonstruktion mindestens Sortierklasse S10 (MS10) nach EN 1912.

Nachweis: J: DIN 4102-4, Tab. 99.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD53-54.

SD54 Deckenbekleidungen unter Rohdecken der Bauarten I-III mit Metall-Unterkonstruktion

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	AB- HÄNGE- HÖHE	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION			DÄMMSTOFF	FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
					TRAGPROFIL		ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG			
					LÄNGS	QUER				
mm	mm	ca. kg/m ²	mm	mm	mm					
SD54 METALL-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART I										
CD 27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	15	420	500	1000	zulässig	mind. B2	F 30-A J
SD54 METALL-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART II										
CD 27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	≥ 40	12	420	500	1000	nicht zulässig	-	F 30-A J
CD 27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	15	420	500	1000	zulässig	mind. B2	F 30-A J
SD54 METALL-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART III										
CD 27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	≥ 40	12	420	500	1000	nicht zulässig	-	F 30-A J
CD 27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	15	420	500	1000	zulässig	mind. B2	F 30-A J
CD 27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	≥ 80	12	420	500	1000	nicht zulässig	-	F 60-A J
CD 27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 80	15	420	500	1000	nicht zulässig	-	F 90-A J
CD 27/18/1-18	1 x 18	LaFlamm	≥ 80	17	400	400	1000	nicht zulässig	-	F 120-A J

Nachweis: J: DIN 4102-4, Tab. 99.

SD54 Deckenbekleidungen unter Rohdecken der Bauarten I-III mit Holz-Unterkonstruktion

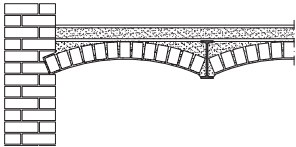

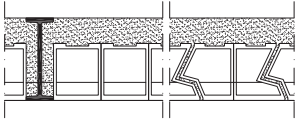
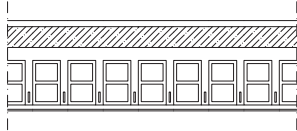
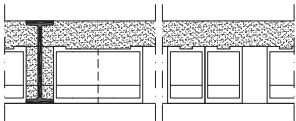
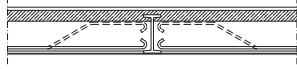
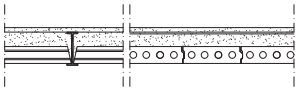
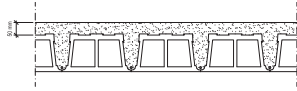
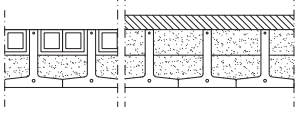
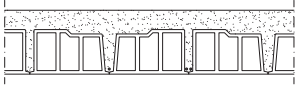
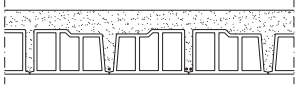
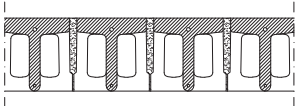
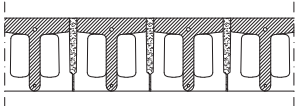
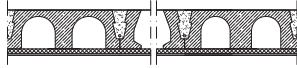
BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	ABHÄNGE- HÖHE	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION			DÄMMSTOFF	FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
					TRAGPROFIL		ABHÄNGUNG/ BEFESTIGUNG			
					LÄNGS	QUER				
mm	mm	ca. kg/m ²	mm	mm	mm					
SD54 HOLZ-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART I										
HD 30/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	15	420	500	750	zulässig		F 30-AB J
SD54 HOLZ-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART II										
HD 30/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	≥ 40	12	420	500	850	nicht zulässig		F 30-AB J
HD 30/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	15	420	500	750	zulässig		F 30-AB J
SD 54HOLZ-UNTERKONSTRUKTION – DECKENBAUART III										
HD 30/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	≥ 40	12	420	500	850	nicht zulässig		F 30-AB J
HD 30/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	≥ 40	15	420	500	750	zulässig		F 30-AB J
HD 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	≥ 80	22	420	500	750	nicht zulässig		F 60-AB J

Hinweis: Holz-Unterkonstruktion mindestens Sortierklasse S10 (MS10) nach DIN 4074-1 sowie Festigungsklasse C24 nach DIN EN 338 gemäß DIN EN 1912.

Nachweis: J: DIN 4102-4, Tab. 99.

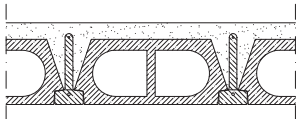
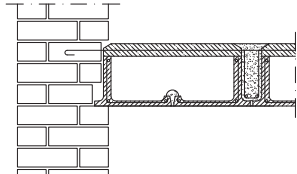
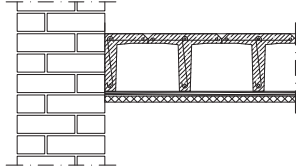
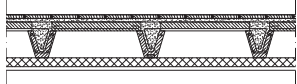
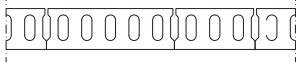
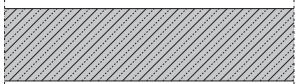
Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD53-54.

Massivdecken im Bestand – Erfahrungswerte zur orientierenden Bestimmung

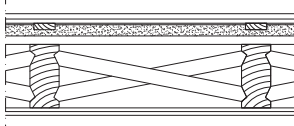
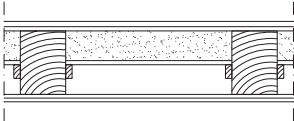
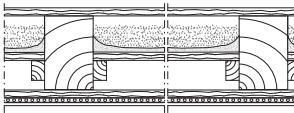
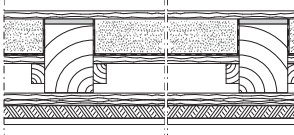
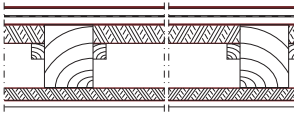
DECKENTYP (BEZEICHNUNG)	KONSTRUKTION	DECKEN- BAUART NACH DIN 4102-4: 1994-03	DECKENTYP (BEZEICHNUNG)	KONSTRUKTION	DECKEN- BAUART NACH DIN 4102-4 : 1994-03
Segmentbogen- Gewölbe (Preußische Kappe)		II	Massivdecken Leipziger Decke		III
Stahlträgerdecken Förster-Ziegel		I	Kleinsche Decke		II
Stahlstein-Kappen		II	Wencko-Decke		III
Stahlbetonhohldielen		II	Ackermann-Decke		III
Stahlbeton und Stahl- steinbalken Günther-Decke		III	Stahlstein-Balken		III
Stahlstein-Balken		III	Schlackenbeton- Balken		III
Schlackenbeton- Balken		III	Zwickauer Rippenplatte		II

Quelle: MFPA Leipzig, Dr. Ing. Peter Nause.

Massivdecken im Bestand

DECKENTYP (BEZEICHNUNG)	KONSTRUKTION	DECKEN- BAUART NACH DIN 4102-4: 1994-03
DIN-F-Decke		III
Menzel-L-Decke		II
T-Balken		III
Kassettenplatten- Decke		III
Spannbeton- Hohldielen		III
Stahl- oder Spann- betondecke nach DIN 1045		

Holzbalkendecken im Bestand

DECKENTYP (BEZEICHNUNG)	KONSTRUKTION	DECKEN- BAUART NACH DIN 4102-4 : 1994-03
Holzbalkendecken Traditionell		IV
Leichtbauweise		IV
Holzbalkendecke als Einschub mit Auffüllung auf Lehm- verstrich		IV
Holzbalkendecke mit Einschub und HWL-Platten		IV
Holzbalkendecke mit HWL-Platten und Estrich		IV

Hinweis:

Die hier abgebildeten Beispiele dienen lediglich als Orientierung für eine erste Einschätzung. Maßgeblich ist ausschließlich die Einstufung der Bestandsdecke durch den zuständigen Statiker.

SD55 Unterdecken unter Holzbalkendecken mit Metall-Unterkonstruktion

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
				TRAGPROFIL		GRUND- PROFIL	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG	DICKE	ROH- DICHTE	BAU- STOFF- KLASSE		
				LÄNGS	QUER							
SD55 METALL-UNTERKONSTRUKTION CD-PROFILE 60/27-06												
CD 27+27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	14	420	400	1000	900	zulässig	-	mind. B2	F 30-B	K
CD 27+27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	17	420	500	1000	750	zulässig	-	mind. B2	F 30-B	K
CD 27+27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	26	420	400	1000	750	zulässig	-	mind. B2	F 60-B	K
CD 27+27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	27	-	416	1000	950	100	13 (URSA)	A2	F 90-B	O
CD 27+27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	28	-	400	1000	920	100	≥ 14	A2	F 90-B	N + G
CD 27+27/25/1-25	1 x 25	LaMassiv	27	-	400	1000	920	100	≥ 14	A2	F 90-B	N + G
CD 27+27/29,5/9,5+20	1 x 9,5 + 1 x 20	LaGyp + LaMassiv	29	-	400	750	750	(Decke mit Einschub geputzt) + Dämmstoff		F 90-B	N + G	

Nachweise: K: DIN 4102-4 Tab. 57, O: P-3210/2008-MPA BS, N: P-SAC-02/III-760, G: GS 3.2/15-432-1.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD55-57.

Die erforderliche Balkenbreite gemäß AbP ist zu beachten.

SD55 Unterdecken unter Holzbalkendecken mit Holz-Unterkonstruktion

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
				TRAGPROFIL		GRUND- LATTEN	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG	DICKE	ROH- DICHTE	BAU- STOFF- KLASSE		
				LÄNGS	QUER							
SD55 HOLZ-UNTERKONSTRUKTION												
HD 50+30/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	15	420	400	850	1000	zulässig	-	mind. B2	F 30-B	K
HD 50+30/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	18	420	500	750	850	zulässig	-	mind. B2	F 30-B	K
HD 50+30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	28	420	400	750	850	zulässig	-	mind. B2	F 60-B	K
HD 50+30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	27	-	330	750	900	100	≥ 30	A1	F 90-B	N + G
HD 50+30/25/1-25	1 x 25	LaMassiv	26	-	330	750	900	100	≥ 30	A1	F 90-B	N + G

Nachweise: K: DIN 4102-4 Tab. 57, N: P-SAC-02/III-760, G: GS 3.2/15-432-1.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD55-57.

Die erforderliche Balkenbreite gemäß AbP ist zu beachten.

SD56 Deckenbekleidungen unter Holzbalkendecken mit Metall-Unterkonstruktion

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION			DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
				TRAGPROFIL		ABHÄNGUNG/ BEFESTIGUNG	DICKE	ROH- DICHTe	BAU- STOFF- KLASSE		
				LÄNGS	QUER						
	mm		ca. kg/m ²	mm	mm	mm	mm	kg/m ³			

SD56 METALL-UNTERKONSTRUKTION CD-PROFILE 60/27-06

CD 27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	13	420	400	900	zulässig	-	mind. B2	F 30-B	K
CD 27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	16	420	500	750	zulässig	-	mind. B2	F 30-B	K
CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	25	420	400	750	zulässig	-	mind. B2	F 60-B	K
CD 27/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	22	-	400	900	100	≥ 30	A1	F 60-B	M
CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	22	-	400	920	100	≥ 14	A2	F 90-B	N + G
CD 27/25/1-25	1 x 25	LaMassiv	26	-	400	920	100	≥ 14	A2	F 90-B	N
CD 27/29,5/9,5+20	1 x 9,5 + 1 x 20	LaGyp/ LaMassiv	27	-	400	750	(Decke mit Einschub, geputzt) + Dämmstoff		F 90-B	N + G	

SD56 METALL-UNTERKONSTRUKTION HUTPROFIL

CD 15/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	19	-	600	1000	zulässig	-	mind. B2	F 30-B	M
CD 15/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	22	-	500	900	100	≥ 30	A1	F 60-B	M
CD 15/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	28	-	400	920	100	≥ 14	A2	F 90-B	N + G
CD 15/29,5/9,5/1-20	1 x 9,5 + 1 x 20	LaGyp LaMassiv	28	-	400	750	(Decke mit Einschub, geputzt) + Dämmstoff		F 90-B	N + G	

Nachweise: K: DIN 4102-4 Tab. 57, M: P-MPA-E-99-167, N: P-SAC-02/III-760, G: GS 3.2/15-432-1.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD55-57.

Die erforderliche Balkenbreite gemäß AbP ist zu beachten.

SD56 Deckenbekleidungen unter Holzbalkendecken mit Holz-Unterkonstruktion / ohne Unterkonstruktion

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GEWICHT	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION			DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
				TRAGLATTEN b/h 50/30 mm		ABHÄNGUNG/ BEFESTIGUNG	DICKE	ROH- DICHTe	BAU- STOFF- KLASSE		
				LÄNGS	QUER						
	mm		ca. kg/m ²	mm	mm	mm	mm	kg/m ³			

SD56 HOLZ-UNTERKONSTRUKTION

HD 30/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	14	420	400	850	zulässig	-	mind. B2	F 30-B	K
HD 30/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	20	-	750	1000	zulässig	-	mind. B2	F 30-B	M
HD 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	26	420	400	750	zulässig	-	mind. B2	F 60-B	K
HD 30/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	23	-	400	900	100	≥ 30	A1	F 60-B	M
HD 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	29	-	330	920	100	≥ 30	A1	F 90-B	N + G

SD56 OHNE UNTERKONSTRUKTION

HD 0/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	17	-	-	900	zulässig	-	mind. B2	F 30-B	M
HD 0/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	21	-	-	900	100	≥ 30	A1	F 60-B	M

Nachweise: K: DIN 4102-4 Tab. 57, M: P-MPA-E-99-167, N: P-SAC-02/III-760, G: GS 3.2/15-432-1.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD55-57.

Die erforderliche Balkenbreite gemäß AbP ist zu beachten.

SD57 Unterkonstruktion mit teilweise freiliegenden Balken

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE mm	PLATTEN- TYP	GRUND- LATTEN mm	GEWICHT ca. kg/m ²	TRAG- LATTEN b/h in mm	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS
						TRAGPROFIL		GRUND- LATTEN mm	ABHÄN- GUNG/ BEFESTI- GUNG mm		
						LÄNGS mm	QUER mm				
SD57 UNTERKONSTRUKTION SEITLICH AN BALKEN BEFESTIGT – TRAGLATTEN											
HD 60/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	-	14	40/60	-	400	-	1000	F 30-B	W
HD 60/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	-	16	40/60	-	500	-	850	F 30-B	W
HD 60/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	-	24	40/60	-	400	-	850	F 60-B	W
SD57 UNTERKONSTRUKTION SEITLICH AN BALKEN BEFESTIGT – GRUND- UND TRAGLATTEN											
HD 60+40/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm	40/60	17	60/40	420	400	1000	1200	F 30-B	W
HD 60+40/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	40/60	22	60/40	420	500	850	1000	F 30-B	W
HD 60+40/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	40/60	29	60/40	420	400	850	1000	F 60-B	W

Nachweis: W: Brandschutz gemäß DIN 4102-4 Tab. 64.

SD55-57 Brandschutztechnische notwendige oberseitige Abdeckungen

NACHWEIS	FEUERWIDER- STANDSKLASSE	OBERE ABDECKUNG	DÄMMSTOFF		
			DICKE mm	ROHDICHTE kg/m ³	BAUSTOFFKLASSE
I DIN 4102-4 Tab. 56	F 30-B / F 60-B von unten	≥ 13 mm Holzwerkstoffplatten, Rohdichte ≥ 600 kg/m ³ ≥ 21 mm gespundete Bretter schwimmender Estrich für Brandschutz von oben	30	30	A1
K DIN 4102-4 Tab. 57	F 30-B	≥ 16 mm Holzwerkstoffplatten, Rohdichte ≥ 600 kg/m ³ ≥ 21 mm gespundete Bretter schwimmender Estrich für Brandschutz von oben	-	zulässig	mind. B2
K DIN 4102-4 Tab. 57	F 60-B	≥ 19 mm Holzwerkstoffplatten, Rohdichte ≥ 600 kg/m ³ ≥ 27 mm gespundete Bretter schwimmender Estrich für Brandschutz von oben	-	zulässig	mind. B2
L P-MPA-E-98-006	F30-B	≥ 16 mm Holzwerkstoffplatten, Rohdichte ≥ 600 kg/m ³ ≥ 21 mm Nut-Federschalung nach DIN 4072	100	15	A2
M P-MPA-E-99-167	F 60-B	≥ 22 mm Hobeldielen	100	30	A1
N P-SAC-02 / III-760	F 90-B	≥ 21 mm Hobeldielen	100	15	A2
O URSA P-3210/2008-MPA BS	F 90-B	≥ 19 mm Holzspanplatten „Premium-Board Pyrorex“ gemäß AbP P-BAY26-120750	100	13 (URSA)	A2
W DIN 4102-4 Tab. 64	F 30-B	≥ 16 mm Holzwerkstoffplatten, Rohdichte ≥ 600 kg/m ³ ≥ 21 mm gespundete Bretter	-	zulässig	mind. B2
W DIN 4102-4 Tab. 64	F 60-B	≥ 19 mm Holzwerkstoffplatten, Rohdichte ≥ 600 kg/m ³ ≥ 27 mm gespundete Bretter	-	zulässig	mind. B2
Y P-3757/691/09-MPA BS	F 30-B	≥ 19 mm Holzwerkstoffplatten, Rohdichte ≥ 600 kg/m ³ ≥ 21 mm Hobeldielen	100	16	A2

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD55-57.

BRANDSCHUTZ MIT FREITRAGENDEN UNTERDECKEN

Als wichtiges Brandschutzelement haben Unterdecken, z. B. in notwendigen Fluren, eigenständig folgende Schutzwirkung zu erfüllen:

- Schutz des Deckenhohlraumes mit gegebenenfalls wichtigen Installationselementen gegen einen möglichen Brand aus dem Rettungsweg
- Schutz des Rettungsweges bei einem Brand im Deckenhohlraum
- Abschottung der Brandlast

F 30-A von unten

Der Anwendungsbereich für F 30-Decken von unten gliedert sich wie folgt:

- die Klassifizierung F 30-A von unten gilt für Unterdecken allein
- die Klassifizierung F 30-A von unten gilt auch unter Rohdecken der Bauart I-III
- die Klassifizierung F 30-B gilt in Verbindung mit Holzbalkendecken entsprechend der Bauart IV

F 30-A von unten oder oben

Der Anwendungsbereich gliedert sich wie folgt:

- die Klassifizierung F 30-A von unten oder oben gilt für Rohdecken der Bauart III.
- für Rohdecken der Bauart I und II sowie Holzbalkendecken ist eine zusätzliche brandschutztechnische Ertüchtigung der Rohdeckenunterseite erforderlich.

Der Anschluss an Metallständerwände ohne Dämmung im Wandhohlraum ist nicht zulässig.

Dämmschichten

Im Zwischendeckenbereich dürfen sich keine zusätzlichen Dämmschichten befinden.

Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz für Unterdecken freitragend F 30-A von unten bzw. unten oder oben:

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-3437/2436-MPA BS

F 90-A von unten

Der Anwendungsbereich gliedert sich in folgende Punkte:

- die Klassifizierung F 90-A von unten gilt für die Unterdecken allein
- die Klassifizierung F 90-A von unten gilt unter Rohdecken der Bauart I-III
- die Klassifizierung F 90-B von unten gilt in Verbindung mit Holzbalkendecken entsprechend der Bauart IV

Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz F 90 von unten:

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-3329/780/10-MPA BS

F 90-A von unten oder oben

Der Anwendungsbereich der Klassifizierung F 90-A von unten oder oben gilt für die Unterdecken allein, wenn die darüberliegende Rohdecke die Feuerwiderstandsklasse F 90 erfüllt. Die Klassifizierung F 90-A von unten allein gilt auch für alle Rohdecken der Bauart I-IV.

Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz F 90 von unten oder oben:

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-3662/294/10-MPA BS

SD59 Freitragende Unterdecken mit Brandbeanspruchung



Spannweiten von CW-Profilen als Doppel-Tragprofil – F 30-A von unten

PLATTENDICKE mm	DÄMMSTOFF		CW-PROFIL ACHSABSTAND mm	CW 50-06	CW 75-06	CW 100-06	CW 125-06	CW 150-06	
	mm	kg/m ³		DOPPELT mm	DOPPELT mm	DOPPELT mm	DOPPELT mm	DOPPELT mm	
LASTKLASSE BIS 0,3 kN/m², DECKENGEWICHT 0,25 kN/m²									
18	LaFlamm	60	40	500	2530	3200	3800	4350	4400
18	LaFlamm	60	40	625	2380	3010	3610	4070	4400
2 x 12,5	LaFlamm	60	40	500	2530	3200	3800	4350	4400
2 x 12,5	LaFlamm	60	40	625	2380	3010	3610	4070	4400
LASTKLASSE BIS 0,3 kN/m² + ZUSATZLASTEN, DECKENGEWICHT 0,25 kN/m² + ZUSATZLASTEN VON 0,05 kN/m² = 0,30 kN/m²									
18	LaFlamm	60	40	500	2330	2940	3490	4000	4390
18	LaFlamm	60	40	625	2190	2770	3320	3740	4120
2 x 12,5	LaFlamm	60	40	500	2330	2940	3490	4000	4390
2 x 12,5	LaFlamm	60	40	625	2190	2770	3320	3740	4120



Spannweiten von CW-Profilen als Doppel-Tragprofil – F 30-A von unten oder oben

PLATTENDICKE mm	DÄMMSTOFF		CW-Profil ACHSABSTAND mm	CW 50-06	CW 75-06	CW 100-06	CW 125-06	CW 150-06	
	mm	kg/m ³		DOPPELT mm	DOPPELT mm	DOPPELT mm	DOPPELT mm	DOPPELT mm	
LASTKLASSE BIS 0,3 kN/m², DECKENGEWICHT 0,25 kN/m²									
18	La Flamm	60	40	500	2530	3200	3800	4350	4400
18	LaFlamm	60	40	625	2380	3010	3610	4070	4400
2 x 12,5	LaFlamm	60	40	500	2530	3200	3800	4350	4400
2 x 12,5	LaFlamm	60	40	625	2380	3010	3610	4070	4400
LASTKLASSE BIS 0,3 kN/m² + ZUSATZLASTEN, DECKENGEWICHT 0,25 kN/m² + ZUSATZLASTEN VON 0,05 kN/m² = 0,30 kN/m²									
18	LaFlamm	60	40	500	2330	2940	3490	4000	4390
18	LaFlamm	60	40	625	2190	2770	3320	3740	4120
2 x 12,5	LaFlamm	60	40	500	2330	2940	3490	4000	4390
2 x 12,5	LaFlamm	60	40	625	2190	2770	3320	3740	4120

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD59.

SD59 Freitragende Unterdecken mit Brandbeanspruchung



Spannweiten von CW-Profilen als Doppel-Tragprofil – F 90-A von unten

PLATTENDICKE mm	CW-Profil ACHSABSTAND mm	CW 50-06 DOPPELT mm	CW 75-06 DOPPELT mm	CW 100-06 DOPPELT mm	CW 125-06 DOPPELT mm	CW 150-06 DOPPELT mm
LASTKLASSE BIS 0,50 kN/m ² , DECKENGEWICHT INKL. EINBAUTEN = 0,40 kN/m ²						
2 x 20 LaFire	625	2650	3150	3650	4000	4400
LASTKLASSE BIS 0,50 kN/m ² + ZUSATZLASTEN, DECKENGEWICHT INKL. EINBAUTEN = 0,40 kN/m ² + ZUSATZLASTEN VON 0,15 kN/m ² = 0,55 kN/m ²						
2 x 20 LaFire	625	2450	2900	3300	3600	3800



Spannweiten von CW-Profilen als Doppel-Tragprofil – F 90-A von unten oder oben

PLATTENDICKE mm	CW-Profil ACHSABSTAND mm	CW 50-06 DOPPELT mm	CW 75-06 DOPPELT mm	CW 100-06 DOPPELT mm	CW 125-06 DOPPELT mm	CW 150-06 DOPPELT mm
LASTKLASSE BIS 0,50 kN/m ² , DECKENGEWICHT INKL. EINBAUTEN 0,45 kN/m ²						
2 x 25 LaFire	625	2800	3250	3750	4000	4400
LASTKLASSE BIS 0,50 kN/m ² + ZUSATZLASTEN, DECKENGEWICHT INKL. EINBAUTEN = 0,45 kN/m ² + ZUSATZLASTEN VON 0,15 kN/m ² = 0,60 kN/m ²						
2 x 25 LaFire	625	2600	3050	3500	3900	4200

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD59.

SINIAT DACHSYSTEME

Allgemeine Hinweise

Die erforderliche Brandschutzklassifikation von Dachkonstruktionen kann durch die Montage von zusätzlichen Unterdecken oder Deckenbekleidungen erreicht werden. Dabei wird zwischen zwei Fällen unterschieden:

- Die Klassifizierung wird durch die vorhandene Dachgeschossbekleidung **in Verbindung** mit zusätzlichen Deckensystemen erreicht.
- Die Klassifizierung wird durch eine Unterdecke oder Deckenbekleidung, die **allein** den geforderten Feuerwiderstand erfüllt, erreicht.

Brandschutztechnische Nachweise von raumabschließenden Dachkonstruktionen können der DIN 4102-4 sowie den entsprechenden Siniat-AbPs entnommen werden.

Anforderungen an die angrenzenden Bauteile

Gemäß DIN 4102-4, Punkt 1.3, Feuerwiderstand von Gesamtkonstruktionen, müssen alle für die Aussteifung, die Tragfähigkeit und den Raumabschluss notwendigen Bauteile mindestens derselben Feuerwiderstandsklasse angehören wie die Dachbekleidung oder Unterdecke selbst. Der Anschluss von raumabschließenden Dachbekleidun-

gen oder Unterdecken mit bestimmten Feuerwiderstandsklassen, z. B. an Giebelwände, Holzpfetten oder andere Wandsysteme, ist nur dann möglich, wenn diese Konstruktionen ebenfalls einschließlich ihrer tragenden Bauteile auf die gleiche Feuerwiderstandsklasse ertüchtigt werden.

Anforderung an die Bedachung gegen Flugfeuer und strahlende Wärme

Als widerstandsfähige Bedachungen gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gelten z. B. Betondachsteine, Ziegel, Schiefer und Hartfaserzementplatten der Baustoffklasse A oder Blechbedachungen mit mindestens 0,5 mm dickem Blech. Es gelten die Angaben und Anforderungen nach DIN 4102-4 Abs. 8.7. bzw. DIN 4102-7.

Bei einigen Dachkonstruktionen wird der geforderte Brandschutz nur in Verbindung mit einer notwendigen oberen Schalung als geschlossene Abdeckung nach DIN 4102-4 erreicht. Die Notwendigkeit einer oberen Schalung kann den Konstruktionstabellen entnommen werden.

Bei einer Anforderung F 30:
16 mm Holzwerkstoffplatte (Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$), alternativ 21 mm Nut- und Federschalung

Bei einer Anforderung F 90:
19 mm Premium-Board-Pyroex gemäß Prüfzeugnis P-BAY26-120750 der Fa. Pfeleiderer

Abseitenwände / Drempe

Werden Abseitenwände gebaut, können hinsichtlich der Anordnung der Wärmedämmung zwei unterschiedliche Ausführungsvarianten gewählt werden.

Bei einer Abseitenwand / Drempe **ohne Brandschutzanforderungen** kann die Beplankung der Dachschräge mit Dampfbremse und Dämmung bis zur Traufe geführt werden. In Abhängigkeit von der Höhe der Abseitenwand kann der Raum zwischen Traufe und Abseitenwand zugänglich bleiben und genutzt werden.

Bei einer Abseitenwand / Drempe **mit Brandschutzanforderungen** können Dampfbremse und Dämmung in die Abseitenwand geführt werden. Die Beplankung der Abseitenwand muss der Dachschräge entsprechen. Der Raum zwischen Abseitenwand und Dachschräge kann nicht genutzt werden.

Bedachungen und Definitionen nach DIN 4102-7

HARTE BEDACHUNG	WEICHE BEDACHUNG
Widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme	Leicht entzündlich
Nachweis nach – DIN 4102-4 – DIN 4102-3 – DIN EN 1187 in Verbindung mit DIN EN 13501-5	
z. B. Ziegel Betondachsteine Betonwerksteinplatten > 4 cm Metallbahnen > 0,5 mm Dicke auf Schalung 2-lagige Bitumen-Dachbahnen auf Schalung Gründach (Intensivbegrünung) Kiesschüttung	z. B. Holzschindeln Stroh Reet Schilf Unbesandete Pappe

BRANDSCHUTZ MIT ABGEHÄNGTEN DECKEN UNTER DACHSCHRÄGEN

Kehlbalken

Kehlbalken, die nicht zugänglich sind, werden brandschutztechnisch in Verbindung mit der Dachkonstruktion betrachtet. Bei Nutzung und Zugänglichkeit oberhalb von Kehlbalken gelten die Anforderungen gemäß Holzbalkendecken. Die Dachschrägen oberhalb genutzter Kehlbalkendecken werden brandschutztechnisch bis zum First ertüchtigt.

Dämmstoffe

Dämmstoffbreiten sind so zu wählen, dass der Dämmstoff abgleitsicher und vollflächig zwischen den Sparren / Kehlbalken montiert ist. Die Vorgaben der Dämmstoffhersteller zur Verarbeitung sind entsprechend zu beachten. Die Eigenschaft der zu verarbeitenden Dämmstoffe richten sich neben den bauphysikalischen Vorgaben und der jeweils geltenden Anforderung aus der aktuellen Energieeinsparverordnung nach den Angaben der bauaufsichtlichen Zulassung bzw. der DIN 4102-4.

Brandschutztechnisch nicht notwendige Dämmstoffe sind, unter Berücksichtigung der Gesamtflächenlast und der daraus resultierenden Lastklasse, zulässig. Dampfsper- und Dampfbremfolien beeinflussen die Feuerwiderstandsklasse nicht. Konstruktive Lage und Art der Dampfsper- und Dampfbremfolien sind bauphysikalisch zu bemessen.

Nagelplattenbinderdach

Die Nagelplattenbinderkonstruktion nach DIN 1052-1 muss aus einer Holz-Unterkonstruktion, welche mindestens der Sortierklasse S10 (MS10) nach DIN 4074-1 sowie Festigungsklasse C24 nach DIN EN 338 angehört, bestehen. Die Balken für den Obergurt bzw. den Untergurt müssen mindestens eine Breite von 60 mm aufweisen.

Nagelplattenbinderkonstruktionen mit Brandschutzanforderung müssen nachgewiesen werden. Unterstützende und aussteifende Bauteile müssen mindestens einen Feuerwiderstand von 30 Minuten aufweisen.

Unterhalb der Nagelplattenbinder muss vollflächig eine 0,23 mm dicke Dampfbremse „pro clima“ angeordnet werden. Die Befestigung erfolgt mit Stahlklammern 12,8 / 7,5 / 0,7 mm an den Nagelplattenbindern.

Trapezblechdächer

Eine statische Bemessung von Trapezblechdächern erfolgt gemäß den Herstellerangaben. Die Trapezblechdicke beträgt $\geq 0,7$ mm, die Mindesthöhe der Sicken ≥ 150 mm. Die Verschraubung in die Sicke erfolgt mit zugelassenen Befestigungsmitteln. Durch zusätzliche Dachbekleidungen ergeben sich Zusatzlasten, die unter dem Gesichtspunkt der Gesamtstatik zu betrachten sind.

SD61 Direktbekleidung von geneigten Dächern und Kehlbalkendecken mit Brandschutz

BAUTEIL-BEZEICHNUNG	PLATTEN-DICKE	PLATTEN-TYP	GEWICHT	ANFORDERUNG AN DACH-AUFBAU ODER BEDACHUNG	MAXIMALE ABSTÄNDE DER KEHLBALKEN / SPARREN	DÄMMSTOFF			FEUERWIDERSTANDSKLASSE	NACHWEIS	
						SPARREN	DICKE	ROHDICHTE			BAUSTOFFKLASSE
	mm		ca. kg/m ²		mm	mm	kg/m ³				
SD61 OHNE UNTERKONSTRUKTION											
HD 0/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	18	harte Bedachung	1000		zulässig		mind. B2	F 30-B	M
HD 0/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	21	harte Bedachung	900		≥ 100	≥ 30	A1	F 60-B	M
HD 0/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	18	obere Schalung	1000		zulässig		mind. B2	F 30-B	M
HD 0/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	21	obere Schalung	900		≥ 100	≥ 30	A1	F 60-B	M

Nachweis: M: P-MPA-E-99-167.

SD61 Brandschutz mit Deckenbekleidungen unter geneigten Dächern oder Kehlbalkendecken – mit Metall- oder Holz-Unterkonstruktion

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GE- WICHT	UNTER- KONSTRUK- TION	ANFORDE- RUNG AN DACH- AUFBAU ODER BE- DACHUNG	MAXIMALE ABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION			DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACH- WEIS
						TRAGPROFIL		ABSTAND SPARREN/ BALKEN	DICKE	ROH- DICHTHE	BAU- STOFF- KLASSE		
						LÄNGS	QUER						
	mm		ca. kg/m ²			mm	mm	mm	mm				
SD61 METALL-UNTERKONSTRUKTION													
CD 27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	12	CD 60/27-06	harte Bedachung	-	500	920	≥ 100	≥ 15	A2	F 30-B	L
CD 27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	12	CD 60/27-06	obere Schalung	420	400	1000	zulässig		mind. B2	F 30-B	P
CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	22	CD 60/27-06	keine An- forderungen	420	500	1000	zulässig		mind. B2	F 30-B	Q
CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	22	CD 60/27-06	obere Schalung	420	400	1000	zulässig		mind. B2	F 60-B	P
CD 27/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	18	CD60/27-06 / Hutprofil	harte Bedachung	-	600	1000	zulässig		mind. B2	F 30-B	M
CD 27/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	21	CD60/27-06 / Hutprofil	harte Bedachung	-	400	900	100	≥ 30	A1	F 60-B	M
CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	26	CD60/27-06 / Hutprofil	harte Bedachung	-	400	920	120	≥ 40	A1	F 90-B	N + G
CD 27/25/1-25	1 x 25	LaMassiv	26	CD60/27-06 / Hutprofil	obere Schalung	-	400	950	100	13 (URSA)	A2	F 90-B	R
SD61 HOLZ-UNTERKONSTRUKTION													
HD 30/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	12	50/30	harte Bedachung	-	500	870	100	≥ 15	A2	F 30-B	L
HD 30/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	12	50/30	harte Bedachung	-	416	920	100	≥ 19	A2	F 30-B	S
HD 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	22	50/30	keine An- forderungen	420	500	750	zulässig		mind. B2	F 30-B	Q
HD 30/20/1-20	1 x 20	LaMassiv	18	50/30	harte Bedachung	-	400	900	100	≥ 30	A1	F 60-B	M
HD 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	22	50/30	harte Bedachung	-	330	920	100	≥ 30	A1	F 90-B	N + G

Nachweise: L: P-MPA-E-98-006, M: P-MPA-E-99-167, N: P-SAC-02/III-760, P: DIN 4102-4, Tab. 65, Q: DIN 4102-4, Tab. 66, R: P-3694/628/09-MPA BS, S: 3511/0479-MPA BS, G: GS 3.2/15-432-1.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD60-62.

SD61 Brandschutz mit Deckenbekleidungen – Holz-Unterkonstruktion, mit teilweise freiliegenden Deckenbalken

BAUTEIL-BEZEICHNUNG	PLATTEN-DICKE mm	PLATTEN-TYP	GEWICHT ca. kg/m ²	UNTERKONSTRUKTION			MAXIMALE ABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF		FEUERWIDERSTANDSKLASSE	NACHWEIS
				GRUNDLATTEN b/h in mm	TRAGLATTEN b/h in mm	ANFORDERUNG AN BALKEN BZW. HOLZ-RIPPEN	TRAGPROFILE		GRUNDLATTEN Y mm	BALKEN-ABSTAND LICHTES MAß mm	DICKE mm	BAUSTOFFKLASSE		
							LÄNGS L mm	QUER L mm						

SD61 TRAGLATTEN

HD 60/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm/ LaPlura	13	-	40/60	obere Schalung	420	400	-	1000	zulässig	mind. B2	F 30-B	V
HD 60/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm/ LaPlura	23	-	40/60	obere Schalung	420	400	-	850	zulässig	mind. B2	F 60-B	V

SD61 GRUND- UND TRAGLATTEN

HD 60+40/12,5/ 1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm/ LaPlura	14	40/60	60/40	obere Schalung	420	400	1000	1200	zulässig	mind. B2	F 30-B	W
HD 60+40/25/ 2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	24	40/60	60/40	obere Schalung	420	400	850	1000	zulässig	mind. B2	F 60-B	W

Nachweise: V: DIN 4102-4, Tab. 73, W: DIN 4102-4, Tab. 64.
Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD60-63.

SD61 Brandschutz mit Deckenbekleidungen unter Nagelplattenbinder-Dächern, mit Metall- oder Holz-Unterkonstruktion

BAUTEIL-BEZEICHNUNG	PLATTEN-DICKE mm	PLATTEN-TYP	GEWICHT ca. kg/m ²	UNTERKONSTRUKTION PROFILTYP b/h in mm	ANFORDERUNG AN DACH-AUFBAU ODER BEDACHUNG DAMPFBREMSE	MAXIMALE ABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION		DÄMMSTOFF			FEUERWIDERSTANDSKLASSE	NACHWEIS
						TRAGPROFILE/ TRAGLATTEN QUER L mm	GRUNDPROFILE/ OBERGURT UNTERGURT D = 60 MM Y mm	DICKE mm	ROHDICHTE kg/m ³	BAUSTOFFKLASSE		

SD61 METALL-UNTERKONSTRUKTION

CD 27/18/1-18	1 x 18	LaFlamm	22	CD 60/27-06	pro clima	400	1250	160/Einblasdämmung	≥ 30	mind. B2	F 30-B	T
CD 15/18/1-18	1 x 18	LaFlamm	22	Hut-Feder-schiene	pro clima	400	1250	160/Einblasdämmung	≥ 30	mind. B2	F 30-B	T

SD61 HOLZ-UNTERKONSTRUKTION

HD 40/18/1-18	1 x 18	LaFlamm	21	50/30	pro clima	400	1250	160/Einblasdämmung	≥ 30	mind. B2	F 30-B	T
---------------	--------	---------	----	-------	-----------	-----	------	--------------------	------	----------	--------	---

Nachweis: T: P-3929/0543-MPA BS.

SD62 Brandschutz mit abgehängten Unterdecken unter geneigten Dächern oder Kehlbalkendecken – mit Metall- oder Holz-Unterkonstruktion

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLAT- TEN- DICKE	PLAT- TEN- TYP	GE- WICHT	HOLZ- BALKEN ODER -RIPPEN	ANFORDE- RUNG AN DACH- AUFBAU ODER BE- DACHUNG	MAXIMALE ABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACH- WEIS
						TRAGPROFILE		GRUND- LATTEN	ABHÄN- GUNG BEFESTI- GUNG	DICKE	ROH- DICHT- TE	BAU- STOFF- KLASSE		
						LÄNGS	QUER							

SD62 METALL-UNTERKONSTRUKTION – GRUND- UND TRAGPROFILE

CD 27+27/12,5/1-12,5	1 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	15	gem. Statik	obere Schalung	420	400	1000	900	zulässig	mind. B2	F 30-B	P	
CD 27+27/33/18+15	1 x 18 + 1 x 15	LaFlamm	31	gem. Statik	keine Anfor- derungen	420	400	750	600	zulässig	mind. B2	F 60-B	H	
CD 27+27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	24	gem. Statik	obere Schalung	420	400	1000	750	zulässig	mind. B2	F 60-B	P	
CD 27+27/15/1-15	1 x 15	LaFlamm	18	gem. Statik	harte Bedachung	420	400	1000	750	80	≥ 30	A1	F 30-B	Q
CD 27+27/25/1-25	1 x 25	LaMassiv	27	≥ 80 mm	harte Bedachung	–	400	1000	920	120	≥ 30	A1	F 90-B	N
CD 27+27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	27	≥ 80 mm	harte Bedachung	–	400	1000	920	120	≥ 40	A1	F 90-B	N + G

SD62 HOLZ-UNTERKONSTRUKTION – GRUND- UND TRAGLATTEN

HD 50+30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm / LaPlura	23	gem. Statik	gem. Statik	420	500	750	850	zulässig	mind. B2	F 30-B	H
HD 50+30/33/18+15	18 + 15	LaFlamm	31	gem. Statik	gem. Statik	420	400	600	700	zulässig	mind. B2	F 60-B	H

Nachweise: P: DIN 4102-4, Tab. 65, N: P-SAC-02/III-760, A: P-3470/4708-MPA BS, E: P-2100/247/15-MPA BS, F: GS 3.2/15-397, G: GS 3.2/15-432-1, H: DIN 4102-4, Tab. 102, Q: DIN 4102-4.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD60-63.

SD61 Brandschutz mit Deckenbekleidungen unter Trapezblechdächern

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLATTEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GE- WICHT	UNTERKON- STRUKTION / ABHÄNGUNG / BEFESTIGUNG	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION			DÄMMSTOFF		FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACH- WEIS
					TRAGPROFILE / TRAGLATTEN		ABHÄNGUNG / BEFESTIGUNG	DICKE A	BAU- STOFF- KLASSE		
					LÄNGS L	QUER L					

SD61 METALL-UNTERKONSTRUKTION – TRAGPROFILE ODER HUT-DECKENPROFILE/HUTFEDERSCHIENE

CD 15/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	23	CD 60-06	420	500	1000	zulässig	mind. B2	F 30-A	A + B
CD 27/25/1-25	1 x 25	LaMassiv	23	CD 60-06	-	400	1000	zulässig	mind. B2	F 30-A	A + B
CD 27/33/18+15	18 + 15	LaFlamm	30	CD 60-06	420	400	750	zulässig	mind. B2	F 60-A	C + D
CD 27/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	35	CD 60-06	-	500	850	zulässig	mind. B2	F 90-A	E + F
CD 27/43/25+18	1 x 25 + 1 x 18	LaMassiv LaFlamm	37	CD 60-06	-	500	850	zulässig	mind. B2	F 90-A	E + F

SD61 OHNE UNTERKONSTRUKTION

0/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	21	direkt	-	-	500	zulässig	mind. B2	F 30-A	A + B
0/33/18+15	18 + 15	LaFlamm	29	direkt	-	-	400	zulässig	mind. B2	F 60-A	C + D
0/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	33	direkt	-	-	500	zulässig	mind. B2	F 90-A	E + F

Nachweise: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395, C: P-3464/888/07-MPA BS, D: GS 3.2/15-396, E: P-2100/247/15-MPA BS, F: GS 3.2/15-397.

Hinweis: Trapezblechdicke $\geq 0,7$ mm.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD60-63.

SD62 Brandschutz mit abgehängten Unterdecken unter Trapezblechdächern

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	PLAT- TEN- DICKE	PLATTEN- TYP	GE- WICHT	ANFORDERUNG AN DACH- AUFBAU ODER BEDACHUNG	MAXIMALE ACHSABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION				DÄMMSTOFF		FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACH- WEIS
					TRAGPROFILE		GRUND- LATTEN	ABHÄN- GUNG BEFESTI- GUNG	DICKE A	BAU- STOFF- KLASSE		
					LÄNGS L	QUER L						

BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN – METALL-UNTERKONSTRUKTION GRUND- UND TRAGPROFILE

CD27+27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	24	$\geq 0,7$	-	500	1000	750	zulässig	mind. B2	F 30-A	A + B
CD 27+27/30/2-15	2 x 15	LaFlamm	30	$\geq 0,7$	-	400	1000	1000	zulässig	mind. B2	F 60-A	C + D
CD 27+27/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	36	$\geq 0,7$	-	400	850	750	zulässig	mind. B2	F 90-A	E

BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN – METALL-UNTERKONSTRUKTION NIVEAUGLEICH

CD27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	23	$\geq 0,7$	-	500	1250	1000	zulässig	mind. B2	F 30-A	A
CD 27/30/2-15	2 x 15	LaFlamm	30	$\geq 0,7$	-	400	1000	1000	zulässig	mind. B2	F 60-A	C + D
CD 27/43/25+18	1 x 25 + 1 x 18	LaMassiv + LaFlamm	37	$\geq 0,7$	-	500	1250	750	zulässig	mind. B2	F 90-A	E + F

Nachweis: A: P-3470/4708-MPA BS, B: GS 3.2/15-395, C: P-3464/888/07-MPA BS, D: GS 3.2/15-396, E: P-2100/247/15-MPA BS, F: GS 3.2/15-397.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SD60-63.

BRANDSCHUTZ MIT TRAPEZBLECHDÄCHERN

Allgemeine Hinweise

Trapezblechdächer können mit Siniat Gipsplatten in drei verschiedenen Art und Weisen brandschutztechnisch ertüchtigt werden.

- Direkte Dachbekleidung SD61
- Dachbekleidungen SD61
- Abgehängte Unterdecke SD62

Neben der Einhaltung des geltenden Baurechts sowie der statischen Betrachtung der Tragwerkskonstruktion der Dachflächen sind bei der Errichtung eines Trapezblechdaches mit Brandschutzanforderungen folgende Richtlinien zu beachten:

- Anforderungen an die Beschaffenheit und die Durchdringungen nach DIN 18234
- Vorgaben der Industriebaurichtlinie DIN 18230

Nach DIN 4102-4 Punkt 1-3 gilt:

- Brandschutztechnische Ertüchtigungen sind immer von einem bis zum nächsten tragenden Bauteil vorzunehmen.

Begründung: Brandschutztechnisch klassifizierte Trennwände müssen auch im Falle eines Brandes stehen bleiben. Bei Brandversagen der Trapezblech Dachkonstruktion verlieren diese Trennwände den notwendigen oberen Anschluss und versagen vorzeitig.

Ob eine Trennwand im Anschlussbereich weitere Ertüchtigungsmaßnahmen benötigt oder durch Kompensationsmaßnahmen wie z. B. eine Entrauchungsanlage bzw. Sprinkleranlage ganz entfallen kann, unterliegt ausschließlich der Bestimmung durch den Planer und ist im Brandschutzkonzept festzulegen. Das betrifft auch die brandschutztechnische Ertüchtigung der tragenden Hallenkonstruktion.

Hinweis:

Offene Sicken zwischen zwei Räumen sind bei brandschutzbedingten Anforderungen mit geeigneten Sickenfüllern aus Mineralwolle, Schmelzpunkt $\geq 1.000\text{ °C}$ und ggf. zusätzlichen Bekleidungen aus Siniat Gipsplatten versehen werden. Die Art der Ausführung wird durch den Planer bzw. das Brandschutzkonzept festgelegt.

Brandwände sind grundsätzlich immer über die Dachfläche zu führen oder beidseits mit auskragenden feuerbeständigen Platten aus nichtbrennbaren Baustoffen abzuschließen. Sollte dies nicht möglich sein, muss im Brandschutzkonzept klar bestimmt sein, in welchem Bereich (meist 5-7 m) der Brandwand eine Ertüchtigung auf bis zu F 90 erfolgen muss.

Konstruktionsgrundsätze

Stahlkonstruktionen sind im Brandfall besonders sensibel zu bewerten, da sie sich bei großer Hitze schnell verformen und plötzlich versagen können.

Eine brandschutztechnische Ummantelung gilt auch für Fachwerkträger, wenn die einzelnen Stäbe, Knotenbleche usw. unter Berücksichtigung der U/A-Werte entsprechend der beschriebenen Bekleidungsart ummantelt sind. Dies gilt auch für Kippverbände oder sonstige Aussteifungen, jedoch nicht für Zugglieder. Hier sind gesonderte Maßnahmen zu ergreifen.

Um das Tragwerk zu schützen, sind Stahlträger und -stützen mit LaFire Platten zu ertüchtigen. Wird das Trapezblechdach mit einer selbstständigen Unterdecke brandschutztechnisch ertüchtigt, dann kann eine Bekleidung der Stahlträger im Deckenhohlraum – bei Brandanforderung nur von unten – entfallen.

Bei einer dreiseitigen Bekleidung der Träger kann in der Regel durch die Erhöhung der Bekleidungsstärke um eine Feuerwiderstandsklasse die fehlende obere Bekleidung (auf der das Trapezblech liegt) kompensiert werden, wenn folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Die nach unten offenen Sicken im Bereich des Trägers werden mit Mineralwolle (Schmelzpunkt $\geq 1.000\text{ °C}$), Rohdichte $\geq 40\text{ kg/m}^3$) ausgefüllt. Der Dämmstoff ist abrutschsicher einzubringen.

- Beidseitig des Trägers sind jeweils mind. 20 cm breite Streifen am Trapezblech anzubringen. Diese müssen der Bekleidungsstärke des Trägers entsprechen.

Durch die erhöhte Bekleidungsstärke, der Mineralwolle und den zusätzlichen Plattenstreifen wird der Stahlträger brandschutztechnisch ausreichend gekühlt, so dass im Brandfall die kritische Stahltemperatur von 500 °C nicht vor der angestrebten Feuerwiderstandsdauer von 30, 60 bzw. 90 Minuten erreicht wird und die Tragfähigkeit der Stahlträger mindestens 30, 60 bzw. 90 Minuten erhalten bleibt. Diese Kompensationsmaßnahme muss für jeden Einzelfall vorab mit dem, für den Brandschutz verantwortlichen Planer, abgestimmt und freigegeben sein.

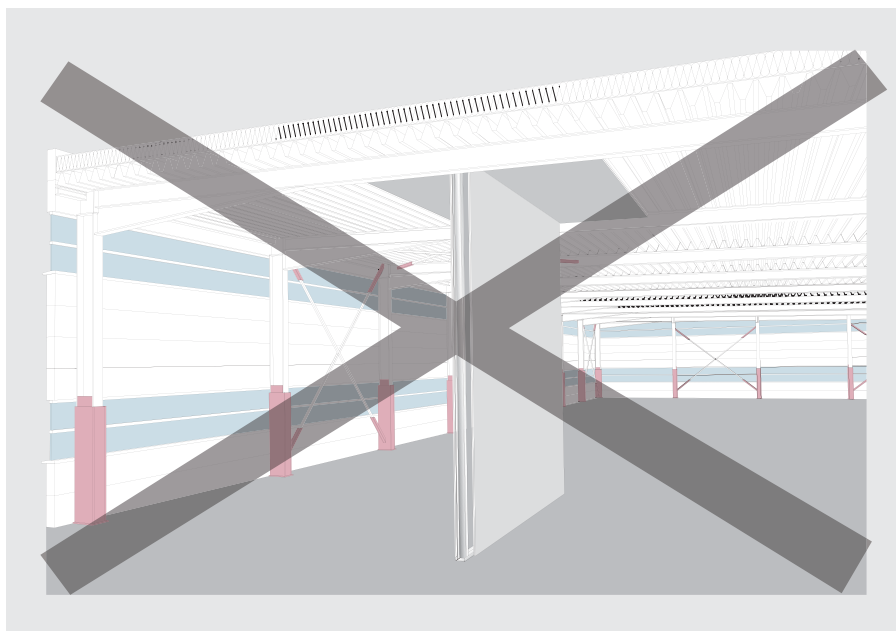
Werden an tragende oder aussteifende Stahlbauteile mit einer bestimmten Feuerwiderstandsklasse Stahlbauteile angeschlossen, die keiner Feuerwiderstandsklasse angehören müssen, dann sind die Anschlüsse und angrenzenden Stahlbauteile nach DIN 4102-4, 6.1.4 in Abhängigkeit vom U/A-Wert der tragenden oder aussteifenden Stahlbauteile in entsprechender Länge zu bekleiden:

- **Feuerwiderstandsklasse F 30 – F 90:** Bekleidungsstärke $\geq 30\text{ cm}$
- **Feuerwiderstandsklasse F 120 – F 180:** Bekleidungsstärke $\geq 60\text{ cm}$

Offene Bekleidungsenden sind dicht zu verschließen.

Hinweise zur Statik

- Eine statische Bemessung von Trapezblechdächern erfolgt gemäß den Herstellerangaben.
- Die Trapezblechstärke beträgt $\geq 0,7\text{ mm}$.
- Die Verschraubung in die Sicke erfolgt mit zugelassenen Befestigungsmitteln.
- Durch zusätzliche Dachbekleidungen ergeben sich Zusatzlasten, die unter dem Gesichtspunkt der Gesamtstatik zu betrachten sind.

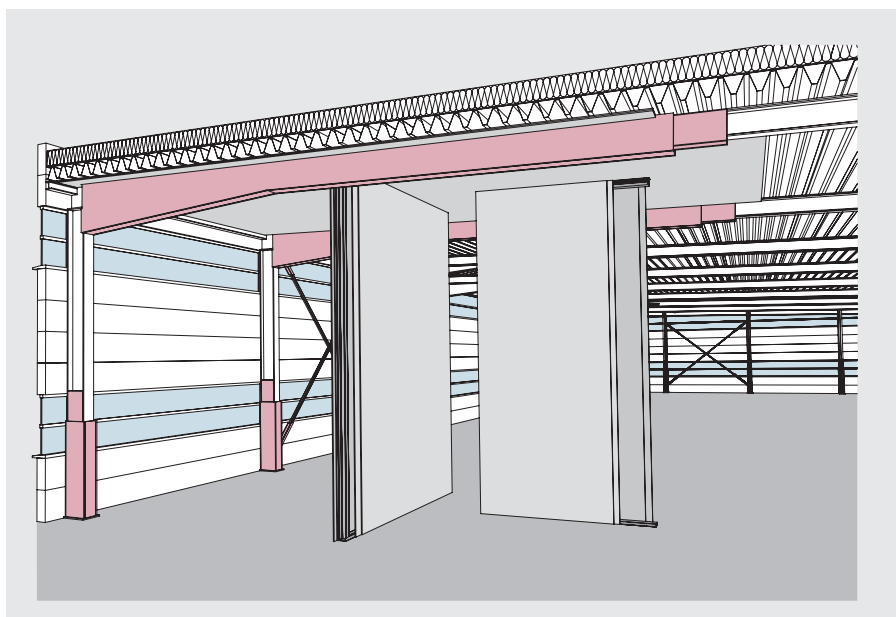


Bauaufsichtlich nicht nachgewiesen

Unzulässige Ausführung bei Brandschutzanforderungen

Gängige, aber brandschutztechnisch unwirksame Lösung. Bei Brandversagen des Trapezblechdaches versagt auch die Wand, unabhängig davon, ob diese rechtwinklig oder parallel zu den Sicken steht.

Etwaige Erleichterungen sind zwingend vor Ausführung mit dem zuständigen Brandschutzbeauftragten abzustimmen.



Brandschutztechnisch erforderliche Ertüchtigung der Anschlüsse von Wänden, für die eine Feuerwiderstandsklasse vorgeschrieben ist.

Zulässige Ausführung

Werden an tragende oder aussteifende Stahlbauteile mit einer bestimmten Feuerwiderstandsklasse Stahlbauteile angeschlossen, die keiner Feuerwiderstandsklasse angehören müssen, sind die Anschlüsse und angrenzenden Stahlbauteile nach DIN 4102-4, 6.1.4 in Abhängigkeit vom U/A-Wert der tragenden oder aussteifenden Stahlbauteile in entsprechender Länge zu bekleiden:

- Bekleidungslänge ≥ 30 cm (F 30 - F 90)
- Bekleidungslänge ≥ 60 cm (F 120 - F 180)
- Offene Bekleidungsenden sind dicht zu verschließen.

Wichtig:

Sickenfüller aus Mineralwolle, Schmelzpunkte ≥ 1000 °C einsetzen!

STÜTZEN- UND TRÄGER- BEKLEIDUNGEN

Die tragende Funktion von Stahlstützen und Stahlträgern muss auch im Brandfall gewährleistet sein ohne die gestalterische Entwurfsplanung zu sehr zu verändern.

Mit Siniat Funktions-Gipsplatten stehen vielfältige Konstruktionsmöglichkeiten zur wirksamen brandschutztechnischen Bekleidung von Stahlbauteilen zur Verfügung.

Bemessung von Stahlbaukonstruktionen

Um sicherzustellen, dass sich Stahlbauteile bei Brandbeanspruchung nicht über die kritische Temperatur crit T des Stahlträgers erwärmen, ist nach DIN 4102-4 eine Bekleidung erforderlich.

Verhältniswert U/A in m^{-1}

Die Bemessung richtet sich nach dem Verhältnis von beflamtem Umfang zur erwärmenden Querschnittsfläche (U/A in m^{-1}). Die DIN 4102-4 unterscheidet nach ein- bis vierseitiger Beflamung und Bekleidung.

Mehrere Stahlprofile in einer Bekleidung

Die Bemessung erfolgt durch Ermittlung des U/A Verhältnisses. Zur vereinfachten Berechnung kann der U/A -Wert des kleinsten Profils in der gemeinsamen Bekleidung zur Bestimmung der gesamten Bekleidungsstärke gewählt werden. Dadurch wird die Bekleidung ggf. überdimensioniert, jedoch nicht mit einer zu geringen Bekleidungsstärke ausgeführt.

Bepankungsdicken von Stahlstützen mit $U/A \leq 300 \text{ m}^{-1}$

Plattendicken LaFire (mm), abhängig von U/A -Wert

U/A -WERT (m^{-1})	F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A	F 180-A
≤ 70	1 x 15	1 x 15	1 x 25	1 x 25	2 x 20
≤ 90				2 x 15	
≤ 119		1 x 20		20 + 25	
≤ 150			20 + 15	2 x 25	
≤ 180			2 x 15		
≤ 230				2 x 20	-
≤ 300					

Bepankungsdicken von Stahlträgern mit $U/A \leq 300 \text{ m}^{-1}$

Plattendicken LaFire (mm), abhängig von U/A -Wert

U/A -WERT (m^{-1})	F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A	F 180-A
≤ 70	1 x 15	1 x 15	1 x 20	1 x 25	20 + 15
≤ 90				2 x 15	2 x 20
≤ 119			1 x 20	20 + 25	
≤ 150		1 x 25		2 x 25	
≤ 180		20 + 15			
≤ 230			1 x 20	2 x 20	-
≤ 300			2 x 15	20 + 25	

ST71-72 Stahlstützen-Tabellen – Bekleidung mit LaFire

Bekleidungen für Stahlquerschnitte nach DIN 1025 – vierseitige Beflammung

	FEUERWIDER-STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS-DICKE (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	450	500	550	600				
Warmgewalzte schmale I-Träger I-Reihe DIN 1025-1	F 30	15	15																							
	F 60	15 20	20																		15					
	F 90	25 30	30						25																	
	F 120	25 30													30											25
		35 40	40						35																	
	F 180	40 45													45						40					
	50								50																	

	FEUERWIDER-STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS-DICKE (mm)	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600				
Warmgewalzte mittelbreite I-Träger IPE DIN 1025-5	F 30	15	15																			
	F 60	20	20																			
	F 90	25 30	30									25										
	F 120	30 35 40	40							35											30	
	F 180	45 50										50									45	

	FEUERWIDER-STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS-DICKE (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000			
Warmgewalzte breite I-Träger leichte Ausf. (IPB) HE-A DIN 1025-3	F 30	15	15																										
	F 60	15 20	20																				15						
	F 90	25 30	30	25																									
	F 120	30 35 40	40	35													30												
	F 180	40 45											45									40							
	50						50																						

	FEUERWIDER-STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS-DICKE (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000			
Warmgewalzte breite I-Träger (IPB) HE-B DIN 1025-2	F 30	15	15																										
	F 60	15 20	20												15														
	F 90	25	25																										
	F 120	25 30 35	35	30													25												
	F 180	40 45 50	50	45								40																	

	FEUERWIDER-STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS-DICKE (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320/305	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000		
Warmgewalzte breite I-Träger verstärkte Ausf. (IPBv) HE-M DIN 1025-4	F 30	15	15																									
	F 60	15	15																									
	F 90	25	25																									
	F 120	25 30	30	25																								
	F 180	40	40																									

ST73-74 Stahlträger-Tabellen – Bekleidung mit LaFire

Bekleidungen für Stahlquerschnitte nach DIN 1025 – dreiseitige Beflammung

	FEUERWIDER-STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS-DICKE (mm)	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	450	500	550	600				
Warmgewalzte schmale I-Träger I-Reihe DIN 1025-1	F 30	15	15																								
	F 60	15 20	20																			15					
	F 90	20 25 30	30	25																20							
	F 120	25 30 35	35	30													25										
		40 45	45	40																							
	F 180	35 40 45	45	40	35																35						
	50	50																									

	FEUERWIDER-STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS-DICKE (mm)	80	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600				
Warmgewalzte mittelbreite I-Träger IPE DIN 1025-5	F 30	15	15																					
	F 60	15 20	20																15					
	F 90	20 25 30	30	25													20							
	F 120	30 35	35	30											30									
		40 45	45	40																				
	F 180	45 50	50	40	30													20						

	FEUERWIDER-STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS-DICKE (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	
Warmgewalzte breite I-Träger leichte Ausf. (IPB) HE-A DIN 1025-3	F 30	15	15																								
	F 60	15	15																								
	F 90	20 25	25	20																							
	F 120	25 30	30	25																							
	F 180	35 40	40	35																							
		45 50	50	45																							

	FEUERWIDER-STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS-DICKE (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	
Warmgewalzte breite I-Träger (IPB) HE-B DIN 1025-2	F 30	15	15																								
	F 60	15	15																								
	F 90	20	20																								
	F 120	25 30	30	25																							
	F 180	35 40 45	45	40	35																						

	FEUERWIDER-STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS-DICKE (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320/305	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	
Warmgewalzte breite I-Träger verstärkte Ausf. (IPBv) HE-M DIN 1025-4	F 30	15	15																								
	F 60	15	15																								
	F 90	20	20																								
	F 120	25	25																								
	F 180	35	35																								

Siniat Holzstützen- und Holzbalkenbekleidungen F 30 bis F 90

BEKLEIDUNG	BEPLANKUNGS- DICKE	PLATTENTYP	HOLZ- QUER- SCHNITT	ZUL. SPAN- NUNG	BEFESTIGUNGSABSTÄNDE			FEUER- WIDER- STANDS- KLASSE	NACHWEIS	
					KLAM- MERN	SCHRAUBEN				NÄGEL
	mm		b / h	$\sigma = F/A$		DIREKT	METALL- UK			
			mm	N/mm ²	mm	mm	mm	mm		
HOLZSTÜTZENBEKLEIDUNG ST75										
Zuschnitt	12,5	LaFlamm	-	3,5	80	250	-	120	F 30-B	DIN 4102-4, Tab. 84
Formteil, rund	2 x 12,5	LaFlamm	≥ 120 / 120	3,5	-	400	250	-	F 30-B	P-3513/0499-MPA BS
Zuschnitt	2 x 12,5	LaFlamm	-	3,5	80	250	-	120	F 60-B	DIN 4102-4, Tab. 84
Formteil, rechteckig	2 x 20	LaMassiv	≥ 120 / 120	3,5	120	250	-	-	F 90-B	P-3513/0499-MPA BS
Zuschnitt	2 x 20	LaMassiv	≥ 120 / 120	3,5	120	250	-	-	F 90-B	P-3513/0499-MPA BS
HOLZBALKENBEKLEIDUNG ST76										
Zuschnitt	12,5	LaFlamm	-	≤ 10	80	250	-	120	F 30-B	DIN 4102-4, Tab. 84
Zuschnitt	2 x 12,5	LaFlamm	-	≤ 10	80	250	-	120	F 60-B	DIN 4102-4, Tab. 84
Formteil, rechteckig	2 x 20	LaMassiv	≥ 100 / 160	≤ 10	120	250	-	-	F 90-B	P-3512/0489-MPA BS
Zuschnitt	2 x 20	LaMassiv	≥ 100 / 160	≤ 10	120	250	-	-	F 90-B	P-3512/0489-MPA BS

Stützen im Bestand (Guss-Stützen)

Bei der brandschutztechnischen Bewertung und Umsetzung von Maßnahmen in Gebäuden mit z. T. historischen Guss-Stützen ist im Vorfeld eine detaillierte Bestandsanalyse unerlässlich. Diese Maßnahmen sollten in der Regel nicht im Widerspruch zu denkmalpflegerischen Aspekten stehen.

Guss-Stützen können nicht unmittelbar aus DIN 4102-4 abgeleitet werden. Es gibt jedoch eine Anzahl von Forschungsarbeiten, die zeigen, dass Guss-Stützen ein besseres Brandverhalten zeigen als Stahlstützen und dass sie ungeschützt in die Feuerwiderstandsklasse F 30 eingestuft werden können. Eine klärende Einstufung ist vom zuständigen Sachverständigen zu treffen.

Wirksame brandschutztechnische Maßnahmen sind:

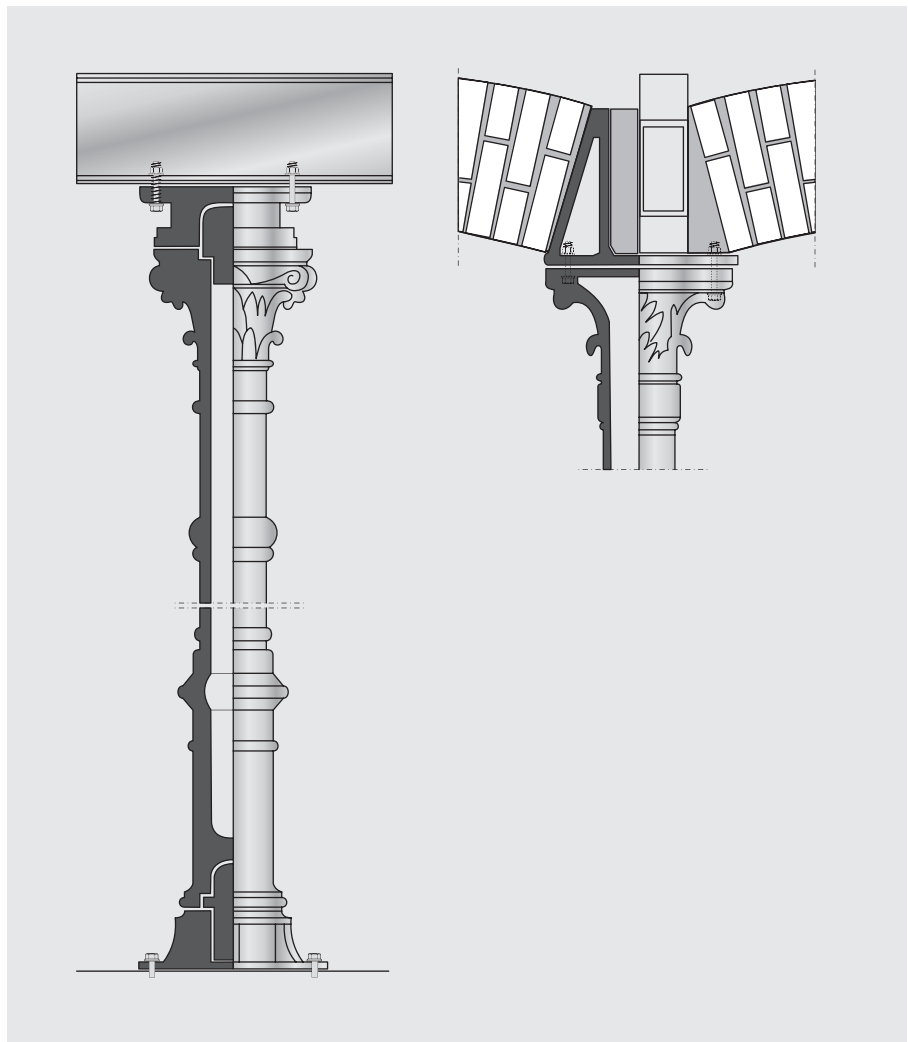
- Ertüchtigung der Guss-Stützen durch Betonverfüllung
- Ertüchtigung der Guss-Stützen durch dämmschichtbildende Brandschutzbeschichtung.

Brandschutztechnische Bewertung dieser Maßnahmen:

- Unverfüllte Guss-Stützen mit einem U/A-Wert $\leq 100 \text{ m}^{-1}$ und voller Lastausnutzung: Feuerwiderstandsdauer von ca. 30 Minuten
- Unverfüllte Guss Stützen mit einem U/A-Wert $\leq 100 \text{ m}^{-1}$ und 50 %-iger Lastausnutzung: Feuerwiderstandsdauer von ca. 58 Minuten
- Unverfüllte Guss Stützen mit einem U/A-Wert $\leq 100 \text{ m}^{-1}$ und 45 %-iger Lastausnutzung: Feuerwiderstandsdauer von ca. 60 Minuten
- Verbesserung der Feuerwiderstandsdauer durch eine Betonverfüllung dieser Guss-Stützen um ca. 15 Minuten.

Brandschutztechnisch wirkungsvoller und in der Praxis einfacher umzusetzen als die Betonverfüllung ist die Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer durch einen dämmschichtbildenden Anstrich.

- Guss-Stützen die mit Dämmschichtbildner behandelt sind und einen U/A-Wert $\leq 55 \text{ m}^{-1}$ aufweisen, können bei voller Lastausnutzung eine Feuerwiderstandsdauer von ca. 60 Minuten ergeben.



Quellen:

Brandschutztechnische Bewertung tragender Bauteile im Bestand, Dr.-Ing. Peter Nause: 2013 MFPA Leipzig GmbH

VdS Brandschutz in historischen Gebäuden.

SK 91 Kabelkanäle zum Funktionserhalt elektrischer Leitungen

Allgemeine Hinweise

Siniat Kabelkanäle sind Konstruktionen, deren Brandschutzeigenschaften durch Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (AbP) nachgewiesen sind:

■ Nr. P-3109/9156-MPA BS

Herstellung und Verwendung von waagrecht, schräg oder vertikal abgehängten Kabelkanälen (schräg oder vertikal nur, wenn im Übergang zur horizontalen Verlegung abgehängt oder unterstützt wird). Die Kabelkanäle werden entweder abgehängt, liegen auf Wandkonsolen auf oder werden direkt an Massivwänden oder -decken befestigt. Die Ausführung mit losem Deckel oder Revisionsöffnungen ist möglich.

Die Befestigung an Massivwänden oder -decken ist möglich an:

- Wänden (Mindestdicke 100 mm) aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 bis 4
- Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045
- Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166
- Decken (Mindestdicke 125 mm) aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045
- Porenbeton gemäß DIN 4223 oder nach Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Anschlüsse an andere nicht aufgeführte Bauteile müssen nachgewiesen werden.

Durchführungen sind möglich durch:

- Wände (Mindestdicke 100 mm) aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 bis 4, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045
- Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166
- Decken (Mindestdicke 100 mm) aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045
- Porenbeton gemäß DIN 4223 oder nach Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Metallständerwände mit bauaufsichtlichem Nachweis (Mindestdicke 100 mm)

Durchführungen durch andere, nicht aufgeführte Bauteile müssen nachgewiesen werden.

Der Funktionserhalt durch temperaturbedingte Widerstandserhöhung ist nicht abgedeckt. Innentemperatur bei Klassifizierungsende ca. 150 °C, Anstriche bis 0,5 mm Schichtdicke sind möglich.

Der Anwendungsbereich ist auf Kabel mit Nennspannungen bis 1 kV beschränkt.

Hinterlüftung

Bei einlagigen Kabelkanälen aus 20 mm dicken LaPrima-Platten mit Kabelrinnen auf Traversen müssen umlaufend ≥ 15 mm dicke und ≥ 100 mm breite Stoßhinterlegungsstreifen entweder auf der Kanalaußenseite oder auf der Kanalinnenseite angeordnet werden.

- Bei Ausführung ohne Traversen müssen die Kabelrinnen mit Plattenstreifen im Abstand von ≤ 750 mm zur Hinterlüftung unterlegt werden. Hierfür kann auch die innenliegende Stoßhinterlegung verwendet werden, wenn die Kanallänge ≤ 1500 mm beträgt.

Bei zweilagigen Kabelkanälen ist im Bereich der Querstöße keine Stoßabdeckung erforderlich, wenn der Stoß mit einem Versatz von ≥ 100 mm ausgeführt wird.

- Werden die Kabelkanäle ohne Kabelrinnen ausgeführt, sind innen auf dem Kanalboden in Abständen von ≤ 750 mm mindestens 15 mm dicke und 100 mm breite LaPrima Plattenstreifen anzuordnen. Das maximale Kabelgewicht darf bis zu 35 kg/m betragen.
- Die maximal zulässigen Innenabmessungen der E-Kanäle von Breite x Höhe (b x h) = 600 mm x 300 mm dürfen nicht überschritten werden.

Erforderliche Mindestplattendicken LaPrima, maximale Kanalabmessungen und Stützweiten in Abhängigkeit der Funktionserhaltsklasse

ZEILE	FUNKTIONSERHALTS- KLASSE	ABMESSUNGEN DER KABELKANÄLE		PLATTENDICKE d	STÜTZWEITE DER AB- HÄNGEKONSTRUKTION	KABELPRITSCH ERFORDERLICH
		MIND. (b x h) mm	MAX. (b x h) mm	MIND. mm	MAX. mm	
1	E 30	$\geq 100 \times 100$	$\leq 600 \times 300$	20	1200	nein
2	E 60	$\geq 100 \times 100$	$\leq 600 \times 300$	20 + 15	1200	nein
3	E 90	$\geq 100 \times 100$	$\leq 600 \times 300$	2 x 20	1200	nein

Raumsysteme SK111

Allgemeine Hinweise

Siniat Raumsysteme sind Raumkonstruktionen, deren Brandschutzeigenschaften durch allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (AbP) nachgewiesen werden:

- P-3254/1449-MPA BS
- P-3437/2436-MPA BS
- P-3329/780/10-MPA BS
- P-3514/0509-MPA BS
- P-3529/792/07-MPA BS

Diese sind in einer gutachterlichen Stellungnahme zum Brandverhalten von Raumsystemen F 30-A bis F 90-A zusammengeführt:

- 3656/288/10 – AP v. 01.03.2012

Der Regelabstand der CW-Profile in Siniat Raumsystemen beträgt ≤ 625 mm für die Ausfachung der Wände. Diese Abstände können aufgrund statischer Anforderungen geringer ausfallen.

Grundsätzliche Anforderungen an die angrenzenden Bauteile

Siniat Brandschutzkonstruktionen bieten sicheren Brandschutz durch nachgewiesene Eigenschaften. Ihre raumabschließende Funktion hängt jedoch nicht allein von der Raumkonstruktion, sondern ebenso von den angrenzenden Bauteilen ab, sofern z. B. Raumsysteme drei- oder zweiseitig an bestehenden Wänden befestigt werden. Gemäß DIN 4102-4, Punkt 1.3, Feuerwiderstand von Gesamtkonstruktionen, müssen alle für die Aussteifung, die Tragfähigkeit und den Raumabschluss notwendigen Bauteile mindestens derselben Feuerwiderstandsklasse angehören wie das Raumsystem selbst.

Wand- und Bodenanschlüsse Abstände der Raumsystem – Weitspannträger

Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind in allen Beplankungslagen durch eine Verspachtelung dicht auszuführen.

Einbauten

Werden in Siniat Raumsysteme Einbauten wie Brand- und / oder Rauchschutztüren, Brandschutzklappen, Kabel- oder Rohrdurchführungen, Kabel- und Rohrschottsysteme oder vergleichbare Konstruktionen eingebaut, muss ihre Eignung durch entsprechende allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (AbZ) der jeweiligen Hersteller nachgewiesen werden. Der Verschluss der Öffnungen hat in der jeweils erforderlichen Feuerwiderstandsklasse zu erfolgen.

Als Verwendbarkeitsnachweis reicht im Allgemeinen die Zulässigkeit der Einbauten in mind. 100 mm dicke Montagewände nach AbP aus. Eine entsprechende Freigabe durch den Inhaber des Verwendbarkeitsnachweises (Brandschutzklappenhersteller o. ä.), z. B. als nicht wesentliche Abweichung, muss vorliegen.

Bei Leitungsdurchführungen gelten die Erleichterungen der MLAR für Schachtwände.

Deckenkonstruktionen haben bei LaPlura Beplankungen einen Regelabstand von ≤ 500 mm.

LaFire-Deckenbeplankungen sind bis zu einem Abstand von 625 mm möglich.

Beplankung

Bis zur Feuerwiderstandsklasse F 30-A erfolgt die Beplankung beidseitig mit 2 x 12,5 mm LaPlura Platten.

Bis zur Feuerwiderstandsklasse F 90-A erfolgt die Beplankung beidseitig mit 2 x 20 mm LaFire Platten.

Bei begehbaren Konstruktionen und dem damit verbundenen Einsatz von in der Regel ≥ 22 mm starken Holzwerkstoffplatten (empfohlen: OSB-3) ändert sich die Feuerwiderstandsklasse von F 30-A auf F 30-AB bzw. von F 90-A auf F 90-AB.

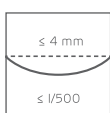
Hinweise:

Die Raumzellen dürfen nicht als Gefahrgutcontainer verwendet werden.

Der Rohboden muss tragfähig sein und mind. der Feuerwiderstandsklasse des Raumsystems entsprechen.

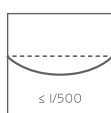
DECKENSPANNWEITEN – MIT CW-PROFILIEN FÜR NICHTBEGEHBARE RAUMSYSTEME

Hinweise zu den Weitspannträger-Tabellen



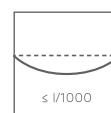
Nach DIN EN 13964 Durchbiegungsklasse 1 sowie nach DIN 18168-2 Abs. 6.2.1 darf die Durchbiegung für die zulässige Tragfähigkeit $l/500$,

jedoch nicht mehr als 4 mm betragen. Dies gilt auch für ruhende Lasten und Verkehrslasten bis $2,5 \text{ KN/m}^2$.



Grundsätzlich kann bei zusätzlichen Decken mit justierbarer Unterkonstruktion, z. B. bei abgehängten Sichtdecken, die Durchbiegung

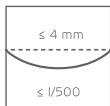
$l/500$ betragen, ohne Berücksichtigung einer Beschränkung auf 4 mm.



Bei besonders großen Spannweiten empfehlen wir die Verformung auf mind. $l/1000$ zu beschränken. Hierfür stehen weitere Sonderprofile

mit Blechdicken $t = 3 \text{ mm}$ zur Verfügung.

Die Bemessung der nachfolgenden Durchbiegungen ist vorab mit dem Auftraggeber abzustimmen.



Deckenspannweiten für Raumsysteme mit CW-Profilen – Brandbeanspruchung aus dem Innenraum oder von außen

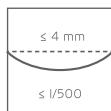
PROFILE	BIS F 30-A BEPLANKUNG 2 x 12,5 mm LAPLURA JE SEITE				F 90-A BEPLANKUNG 2 x 20 mm LAFIRE JE SEITE					
	400 mm		500 mm		400 mm		500 mm		625 mm	
		MIT SD		MIT SD		MIT SD		MIT SD		MIT SD
1 x CW 100-06	3,57	3,30	3,40	3,13	3,43	3,24	3,24	3,05	3,04	2,86
2 x CW 100-06	3,81	3,54	3,64	3,37	3,62	3,44	3,43	3,25	3,24	3,06
1 x CW 125-06	4,04	3,74	3,87	3,59	3,87	3,66	3,67	3,47	3,47	3,27
2 x CW 125-06	4,31	4,02	4,13	3,84	4,09	3,89	3,89	3,69	3,69	3,50
1 x CW 150-06	4,50	4,16	4,32	3,98	4,30	4,06	4,08	3,85	3,86	3,63
2 x CW 150-06	4,80	4,49	4,59	4,29	4,54	4,32	4,34	4,11	4,11	3,88

SD = zusätzliche abgehängte Sichtdecke $\leq 15 \text{ kg/m}^2$.

Maximale Durchbiegung $l/500$, $\leq 4 \text{ mm}$.

Erweiterte Anwendungen siehe Broschüre SK111.

DECKENSPANNWEITEN – MIT RAUMSYSTEM-WEITSPANNPROFILEN



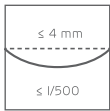
Deckenspannweiten mit Durchbiegung $\leq 4 \text{ mm}$, Beplankung beidseitig 2 x 12,5 mm LaPlura, für Anforderung bis F 30-A von innen oder außen

PROFILE	NICHT BEGEHBAR		BEDINGT BEGEHBAR (0,75 kN/m ²)		RUHENDE AUFLAST (0,50 kN/m ²)		RUHENDE AUFLAST (1,00 kN/m ²)		VERKEHRSLAST (2,50 kN/m ²)	
	-	MIT SD	-	MIT SD	-	MIT SD	-	MIT SD	-	MIT SD
a = 400 mm, d = 2 mm										
1 x C-97-20	4,12	3,87	3,28	3,18	3,47	3,35	3,13	3,05	2,60	2,56
2 x C-97-20	4,51	4,28	3,69	3,59	3,89	3,76	3,53	3,45	2,98	2,94
1 x C-147-20	5,15	4,85	4,14	4,03	4,38	4,23	3,96	3,86	3,30	3,26
2 x C-147-20	5,61	5,34	4,65	4,53	4,88	4,73	4,46	4,36	3,78	3,73
1 x U-197-20	5,94	5,60	4,80	4,67	5,07	4,90	4,59	4,48	3,84	3,79
2 x U-197-20	6,44	6,13	5,36	5,23	5,62	5,46	5,14	5,03	4,37	4,32
a = 500 mm, d = 2 mm										
1 x C-97-20	3,95	3,70	3,12	3,02	3,31	3,19	2,97	2,89	2,46	2,42
2 x C-97-20	4,35	4,10	3,52	3,42	3,72	3,59	3,37	3,29	2,83	2,79
1 x C-147-20	4,97	4,66	3,95	3,84	4,19	4,04	3,77	3,68	3,14	3,09
2 x C-147-20	5,43	5,15	4,45	4,33	4,68	4,53	4,26	4,16	3,59	3,55
1 x U-197-20	5,74	5,40	4,60	4,46	4,86	4,69	4,39	4,28	3,65	3,61
2 x U-197-20	6,24	5,93	5,14	5,01	5,41	5,24	4,93	4,82	4,16	4,11

SD = zusätzliche abgehängte Sichtdecke $\leq 15 \text{ kg/m}^2$.

Maximale Durchbiegung $l/500, \leq 4 \text{ mm}$.

Weitere Tabellen mit größeren Spannweiten bis 8 m bei Durchbiegungen bis $l/500$ siehe Broschüre SK111.



Deckenspannweiten mit Durchbiegung ≤ 4 mm, Beplankung beidseitig
2 x 20 mm LaFire für die Anforderung F 90-A, von innen oder außen

PROFILE	NICHT BEGEHBAR		BEDINGT BEGEHBAR (0,75 kN/m ²)		RUHENDE AUFLAST (0,50 kN/m ²)		RUHENDE AUFLAST (1,00 kN/m ²)		VERKEHRLAST (2,50 kN/m ²)	
	-	MIT SD	-	MIT SD	-	MIT SD	-	MIT SD	-	MIT SD
a = 400 mm, d = 2 mm										
1 x C-97-20	3,89	3,72	3,25	3,16	3,41	3,31	3,11	3,04	2,62	2,59
2 x C-97-20	4,26	4,09	3,62	3,54	3,79	3,68	3,49	3,42	2,98	2,95
1 x C-147-20	4,86	4,65	4,09	3,99	4,29	4,16	3,93	3,84	3,33	3,28
2 x C-147-20	5,30	5,10	4,55	4,45	4,75	4,63	4,39	4,30	3,77	3,73
1 x U-197-20	5,62	5,38	4,74	4,63	4,97	4,83	4,56	4,46	3,87	3,82
2 x U-197-20	6,09	5,87	5,26	5,14	5,48	5,34	5,07	4,98	4,37	4,32
a = 500 mm, d = 2 mm										
1 x C-97-20	3,83	3,63	3,13	3,04	3,30	3,19	2,99	2,92	2,49	2,46
2 x C-97-20	4,19	4,00	3,50	3,41	3,67	3,56	3,36	3,28	2,84	2,81
1 x C-147-20	4,80	4,56	3,95	3,85	4,16	4,03	3,78	3,69	3,17	3,13
2 x C-147-20	5,23	5,01	4,41	4,30	4,62	4,49	4,24	4,15	3,60	3,56
1 x U-197-20	5,56	5,29	4,60	4,48	4,84	4,69	4,41	4,31	3,70	3,65
2 x U-197-20	6,02	5,77	5,10	4,98	5,34	5,19	4,91	4,81	4,18	4,13

SD = zusätzliche abgehängte Sichtdecke ≤ 15 kg/m².
Maximale Durchbiegung $l/500, \leq 4$ mm.

Designsysteme SF141

Leuchtenschutzkästen

Vor dem Einbau von Leuchtenkästen in Brandschutzdecken ist das jeweilige Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (AbP) der Decke sowie die maximale Lampentemperatur der Leuchtenhersteller zu beachten.

Bei Bedarf sind auch hinterlüftete Leuchtenkästen möglich.

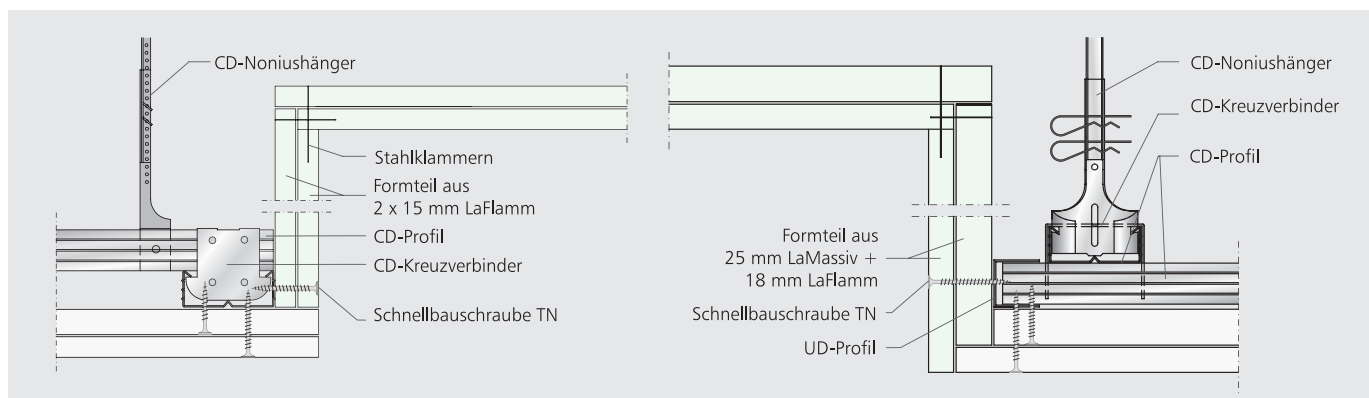
Bei Überschreitung des maximalen Lampengewichtes sind zusätzliche Unterkonstruktionen vorzusehen.

Leuchtenkästen sind drucksteif mit Noniushängern (zul. $F \geq 0,40$ kN) abzuhängen. Beim Einbau der Leuchtenkästen muss zusätzlich ein Wechsel mit CD-Profilen eingebaut werden.

Bei Brandbeanspruchung von oben ist der Einsatz von Mineralwolle der Baustoffklasse A1, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ oder ≥ 40 kg/m³, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ$ C erforderlich. Die Dämmstoffe sind vollflächig auf die Leuchtenkästen aufzulegen.

Leuchtenschutzkästen in Decken mit Brandschutzanforderungen SF141

PLATTENTYP	MAX. EINBAUMAß VON LEUCHTENKÄSTEN IN SELBSTÄNDIGE DECKEN: b x l x h mm	MAX. LEUCHTENGEWICHT / ZULÄSSIGE EINZELLAST JE 4 m ² DECKENFLÄCHE	FEUERWIDERSTAND	NACHWEIS
SELBSTSTÄNDIGE UNTERDECKEN				
1 x 15 mm / 1 x 20 mm / 2 x 12,5 mm (niveaugleich oder Kreuzraster)	350 x 1600 x 150	$\leq 6,5$ kg	F 30 von unten oder von oben	A: P-3470/4708-MPA BS
2 x 12,5 mm (niveaugleich oder Kreuzraster)	350 x 1600 x 150	≤ 10 kg	F 30 von unten oder von oben	B: GS 3.2/15-395
2 x 15 mm LaFlamm (niveaugleich)	3350 x 1600 x 180	≤ 10 kg	F 60 von unten	C: P-3464/888/07-MPA BS
2 x 15 mm LaFlamm (Kreuzraster)	350 x 1600 x 180	≤ 10 kg	F 60 von unten	D: GS 3.2/15-396
2 x 20 mm LaMassiv (niveaugleich)	650 x 1550 x 160	$\leq 6,5$ kg	F 90 von unten oder von oben	E: P-2100/247/15-MPA BS + F: GS 3.2/15-397
2 x 20 mm LaMassiv (Kreuzraster)	625 x 625 x 130	$\leq 6,5$ kg	F 90 von unten oder von oben	E: P-2100/247/15-MPA BS + F: GS 3.2/15-397
UNTERDECKEN UNTER ROHDECKEN DER BAUART I				
1 x 25 mm LaFire (niveaugleich)	350 x 1610 x 190	$\leq 10,5$ kg	F 90 von unten	Z: P-3310/761/10-MPA BS



Leuchtenkasten mit Brandbeanspruchung von unten; links: F 60-A mit 2 x 15 mm LaFlamm; rechts: F 90-A mit 25 mm LaMassiv + 18 mm LaFlamm

ERTÜCHTIGUNGEN

Brandschutztechnische Ertüchtigung vorhandener Wandsysteme

Eine brandschutztechnische Ertüchtigung bestehender Wandsysteme kann grundsätzlich erfolgen durch:

- zusätzliche Beplankung je Wandseite
- zusätzliche Beplankung auf einer Wandseite
- zusätzliche Errichtung klassifizierter Schachtwände

Mindestanforderungen für eine brandschutztechnische Ertüchtigung bestehender Wandsysteme sind:

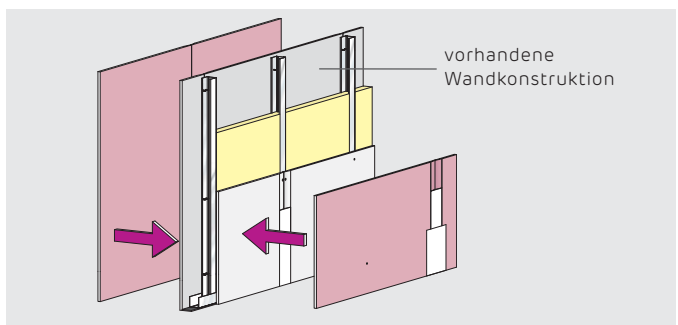
- Metall-Unterkonstruktion aus Profilen \geq CW 50 nach DIN 18182-1, Achsabstand \leq 1000 mm

- vorhandene Beplankung aus Siniat Gipsplatten nach DIN EN 520 und DIN 18180
- Hohlraumdämmung, wenn vorhanden, mindestens Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1
- Verwendbarkeitsnachweis: Das entsprechende Siniat-AbP für Trennwände oder Schachtwände in Verbindung mit der Gutachterlichen Stellungnahme oder Nachweis nach DIN 4102-4, Tabelle 48
- Die Feuerwiderstandsdauer der begrenzenden Bauteile muss mindestens der Feuerwiderstandsklasse der ertüchtigten Wandkonstruktion entsprechen. Die Randanschlusskonstruktionen müssen dabei aus mind. \geq 0,6 mm dicken UW-Stahlblechprofilen bestehen.

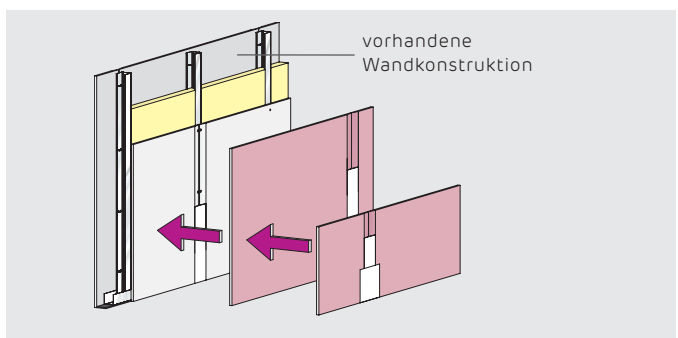
Ertüchtigung vorhandener Wandsysteme

VORHANDENE BEPLANKUNG JE WANDSEITE	ZUSÄTZLICHE BEPLANKUNG JE WANDSEITE		
	F 30	F 60	F 90
DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)
1 x 12,5 GKB (A)	+ 1 x 12,5 LaGyp	+ 1 x 12,5 LaFlamm	+ 1 x 20 LaFire
1 x 12,5 GKF (DF)	nicht erforderl.	+ 1 x 12,5 LaGyp	+ 1 x 12,5 LaFlamm
2 x 12,5 GKB (A)	nicht erforderl.	+ 1 x 12,5 LaGyp	+ 1 x 12,5 LaFlamm

VORHANDENE BEPLANKUNG JE WANDSEITE	ZUSÄTZLICHE BEPLANKUNG AUF EINER WANDSEITE		
	F 30	F 60	F 90
DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)
1 x 12,5 GKB (A)	+ 1 x 15 LaFire	+ 1 x 20 LaFire	+ 2 x 15 LaFire
1 x 12,5 GKF (DF)	nicht erforderl.	+ 1 x 15 LaFire	+ 1 x 20 LaFire
2 x 12,5 GKB (A)	nicht erforderl.	+ 1 x 15 LaFire	+ 1 x 15 LaFire



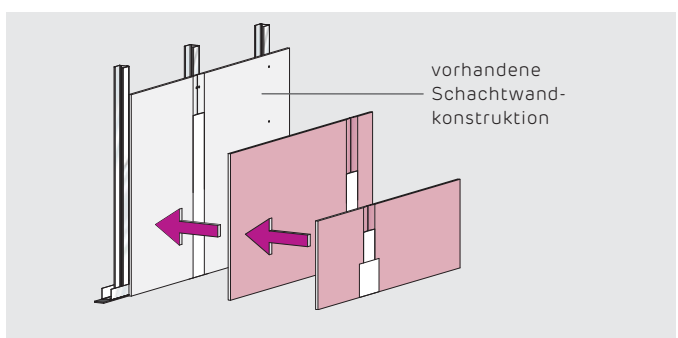
Zusätzliche Beplankung je Wandseite mit LaGyp / LaFlamm / LaFire



Zusätzliche Beplankung einseitig mit LaFire

Ertüchtigung vorhandener Schachtwände

VORHANDENE BEPLANKUNG AUF EINER SEITE	ZUSÄTZLICHE BEPLANKUNG AUF EINER WANDSEITE		
	F 30	F 60	F 90
DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)
1 x 12,5 GKB (A)	+ 1 x 20 LaFire	+ 1 x 25 LaFire	+ 1 x 15 LaFire + 1 x 20 LaFire
1 x 12,5 GKF (DF)	+ 1 x 15 LaFire	+ 1 x 20 LaFire	+ 1 x 12,5 LaFlamm + 1 x 15 LaFire
1 x 20 GKF (DF)	+ 1 x 12,5 LaGyp	+ 1 x 12,5 LaFlamm	+ 1 x 20 LaFire
2 x 12,5 GKB (A)	+ 1 x 15 LaFire	+ 1 x 15 LaFire	+ 1 x 25 LaFire



Zusätzliche Beplankung einseitig mit LaGyp / LaFlamm / LaFire

EINBAUTEN

Jeder Einbau in eine brandschutztechnisch klassifizierte Montagewand bzw. eine Unterdecke bedeutet zunächst eine prinzipielle Schwächung des Bauteils.

Damit die Feuerwiderstandsdauer auch nach der Montage von Einbauten erhalten bleibt, sind die Rahmenbedingungen hierfür sensibel zu betrachten.

Einbauten in Trockenbaukonstruktionen sind so auszuführen, dass weder aus brandschutztechnischer noch aus Sicht der Standfestigkeit bzw. der Gebrauchstauglichkeit mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Für jedes Einbauteil muss ein Verwendbarkeitsnachweis vorliegen (AbZ, AbP, ZiE), dessen Vorgaben zwingend beim Einbau in die Montagewand berücksichtigt werden müssen.

Bei Bauprodukten, für die es europäisch harmonisierte Normen gibt, besteht CE-Kennzeichnungspflicht. Für den Einbau gelten die jeweiligen Montage- und Einbaurichtlinien des Herstellers.

Dabei sind den genauen Einbaudetails der jeweiligen Einbauanleitung des gewählten Abschottungssystems in der Trockenbauwand bzw. der Decke besondere Aufmerksamkeit geschuldet.

Der jeweilige Hersteller der Brandschutztür, der Revisionsklappe, des Brandschotts etc. gibt im Verwendbarkeitsnachweis klare Angaben bzgl. aller Rahmenbedingungen zum fachgerechten Einbau vor.

Sofern diese Einbauhinweise nicht beachtet werden, ist der Einbau nicht mehr zulassungskonform, da die brandschutztechnischen Eigenschaften, wie geprüft, nicht mehr gesichert sind.

Etwaige geringfügige Abweichungen der Vorgaben können ausschließlich durch eine nicht wesentliche Abweichung des ausführenden Fachunternehmers des entsprechenden Einbauteils erfolgen oder über eine Zustimmung im Einzelfall durch die untere Bauaufsichtsbehörde genehmigt werden.

Die auf den nachfolgenden Seiten dargestellten Details geben auszugsweise typische Einbausituationen wieder. Jeder Hersteller stellt jedoch für seine Einbauten eigene Zulassungen zur Verfügung, mit klar definierten Angaben zum fachgerechten Einbau.

Eine dauerhafte, sichtbare Kennzeichnung mit entsprechenden Schildern ist z. B. bei Feuerschutzabschlüssen und Brandschotts zwingend erforderlich.

Der Fachunternehmer muss für die bauliche Vorbereitung der Einbauöffnung die vollständige Kenntnis darüber erlangen, welche Einbaubedingungen im entsprechenden Verwendbarkeitsnachweis bzw. in den Montage- und Einbaurichtlinien der einzubauenden Komponente gefordert sind.

Nur so kann der Fachunternehmer in seiner Übereinstimmungserklärung Qualität und Sicherheit gegenüber dem Bauherren gewährleisten und die fachgerechte Ausführung dokumentieren.

Risiken bei Nichtbeachtung des Verwendbarkeitsnachweises

RISIKO

FÜR DEN AUSFÜHRENDEN UNTERNEHMER GEGENÜBER DEM BAUHERREN, WENN BAUPRODUKTE ODER EINBAUTEN OHNE VERWENDBARKEITSNACHWEIS ODER ENTSPRECHENDE KENNZEICHNUNG EINGESETZT WERDEN

- 1 Er trägt voll verantwortlich die Beweislast über die Produkteigenschaften und die Verwendbarkeit für die entsprechend geplante Anwendung
- 2 Er hat eine mangelhafte Leistung erbracht (sowohl im technischen als auch im juristischen Sinne)
- 3 Er verliert seinen Vergütungsanspruch für die von ihm erbrachte (mangelhafte) Leistung
- 4 Der Auftraggeber kann ihm gegenüber die Leistung und die Abnahme verweigern
- 5 Es kann ein Bußgeld verhängt werden (Ordnungswidrigkeit)
- 6 Im Schadenfall kann sich der Gewährleistungszeitraum auf bis zu 30 Jahre verlängern (sogenanntes Organisationsverschulden).

INNENTÜREN MIT BRANDSCHUTZ

Innentüren mit brandschutztechnischen Eigenschaften gelten als Feuerschutzabschluss und haben die Aufgabe, Öffnungen in feuerhemmenden oder feuerbeständigen Wänden gegen den Durchtritt von Feuer zu sichern. Wo genau Feuerschutzabschlüsse einzubauen sind, regeln die jeweiligen Landesbauordnungen bzw. die jeweils gültigen Sonderbauvorschriften.

Wissenswertes

Mindestmaß für Fluchtwege

Die Mindestmaße von Fluchtwegen sind von der Gebäudenutzung und den Bauordnungen der jeweiligen Bundesländer abhängig. Sie sind vom zuständigen Planer und den Bauaufsichtsbehörden festzulegen. Für die Mindestmaße der Innentüren ist der jeweilige Einsatzbereich des Gebäudes maßgeblich.

Neben der privaten Nutzung müssen z. B. die jeweiligen Arbeitsstätten-, Hochhaus- und Krankenhausrichtlinien, sowie Versammlungsstätten-, Arbeitsstätten-, Geschäftshäuser- und Gaststättenverordnungen berücksichtigt werden.

Grundregeln

Körpermaße des Menschen

Die durchschnittlichen menschlichen Körpermaße dienen bisher als Grundregel für die Fluchtwegabmessungen (DIN 33402-4-1985, Grundlagen für die Bemessung von Durchgängen, Durchlässen und Zugängen, inzwischen zurückgezogen und ersetzt durch DIN EN 547) wobei die Norm eine körperliche Maximalgröße von 1880 mm berücksichtigt.

Hieraus ergibt sich ein lichtes Durchgangsmaß von 1923 mm in der Höhe und 560 mm in der Breite, so dass Standardtüren mit einem Baurichtmaß in der Höhe von 2000 mm ausreichen. Empfohlen sind Höhen von 2125 mm um der steigenden Tendenz an das Größenwachstum der Menschheit gerecht zu werden.

Barrierefreiheit

Durch das Behindertengleichstellungsgesetz ist die Barrierefreiheit als Begriff und Kernziel definiert und gesetzlich verankert. Hierzu sind für Türen in öffentlich zugänglichen Gebäuden und Arbeitsstätten die Anforderungen aus der DIN 18 024-2 und der ASR V3a.2 „Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten“ heranzuziehen. Für barrierefreie Wohnungen gilt als Planungsgrundlage die DIN 18 025-1/2.

Die empfohlenen Maße liegen hier bei einer lichten Türbreite ≥ 900 mm und einer lichten Türhöhe ≥ 2100 mm.

Im geöffneten Zustand dürfen Türen nicht in die Fluchtwege oder Verkehrswege hineinragen. Türen öffnen in Badezimmern/WCs grundsätzlich nie in den Raum hinein. Die Bewegungsflächen für Rollstuhlfahrer sind zu berücksichtigen: Sinnvollerweise sind vor Drehflügeltüren, Schiebetüren und Fahrstuhltüren für Rollstuhlfahrer mindestens 150 cm x 150 cm große Bewegungsflächen einzuplanen.

Fluchtwege- und Türbreiten

Die Rettungswege sind immer nach der größtmöglichen Anzahl von Personen auszulegen.

SONDERBAUTEN (BEISPIELE)	FLUCHTWEG-BREITE in mm	TÜRBREITE (LICHTE DURCHGANGSBREITE) in mm	SONDERBAUVERORDNUNG / RICHTLINIE
Gaststätten und Restaurants (Beherbergungsstätten)	≥ 1000 m	≥ 900	MBeVO-2000
Versammlungsstätten	≥ 1200 m	≥ 1000 (je 100 m ² Bühne)	MVStättV 2005
Kindergärten	≥ 1200 m	≥ 900	nach ASR A 2.3
Hochhäuser	≥ 1200 m	≥ 1100	MHHR 2008
Schulen und Universitäten	≥ 1500 m	≥ 900	MSchulbauR 2009
Seniorenheime/Pflegeheime	≥ 1600 m	$\geq 900/1250$ (intensiv)	BbgKPBauV
Verkaufsstätten/Geschäftshäuser	≥ 2000 m	≥ 2000	MVKVO 1995
Krankenhäuser (Intensivbereiche)	≥ 2250 m	≥ 1100 (1250)	KhBauVO 1976 *

Die jeweils geltenden landesbaurechtlichen Vorgaben sind zu beachten.

* Die Krankenhausbauverordnung ist mit dem 31.12.2009 außer Kraft getreten. In Ermangelung eingeführter Vorschriften wird weiterhin das KhBauVO angewandt. Eine Abstimmung mit den örtlichen Bauordnungsämtern bzgl. der geltenden Bauvorschriften wird empfohlen.

Fluchtwege

Fluchtwege in Arbeitsstätten (Arbeitsstättenregel, ASR A2.3)

Die technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) konkretisieren die Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV). Sie haben gemäß § 8 Abs. 2 ArbStättV die Arbeitsstätten-Richtlinien zur alten Arbeitsstättenverordnung von 1975 abgelöst. Die lichte Höhe über Fluchtwegen muss mindestens 2,00 m betragen. Die lichte Durchgangsbreite richtet sich nach der Anzahl der jeweils im Betrieb arbeitenden Personen.

Breite der Fluchtwege in Arbeitsstätten

ANZAHL DER PERSONEN (EINZUGSGEBIET)	LICHTE BREITE (in m)
bis 5	0,875
bis 20	1,00
bis 200	1,20
bis 300	1,80
bis 400	2,40

Feuerschutzabschlüsse

Im Bereich der Rettungswege unterscheiden Landesbauordnungen zwischen dichtschießenden Türen, rauchdichten Türen (Rauchschutztür) sowie Türen einer Feuerwiderstandsklasse je nach dem Grad ihrer Anforderung.

T30

Feuerhemmend

DIN 4102/
DIN EN 1634

T60

Hochfeuerhemmend

DIN 4102/
DIN EN 1634

T90

Feuerbeständig

DIN 4102/
DIN EN 1634

RS

Rauchdicht

DIN 18095

Brandschutztüren als Feuerschutzabschlüsse sind nach DIN 4102-5 oder DIN EN 1634-1 geprüft und bauaufsichtlich zugelassen. In Brandprüfungen müssen diese Türen nach der Einheits-temperaturkurve mind. 30 Minuten (T30), 60 Minuten (T60) bzw. 90 Minuten (T90) dem Feuer standhalten.

Brandschutztüren müssen selbstschließend sein und bedürfen einer Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch das DIBt. Der Hersteller muss das amtliche Kennzeichnungsschild dauerhaft an der Bandseite des Türblatts anbringen und durch die unaufgeforderte Vorlage des Zulassungsbescheids den Nachweis der Gültigkeit erbringen. Das Kennzeichnungsschild darf nicht entfernt werden, ansonsten erlischt die Zulassung als Feuerschutzabschluss.

Der Hersteller muss weiterhin vertraglich sicherstellen und nachweisen, dass die Produktion seiner Brandschutztüren von einer zertifizierten Stelle regelmäßig überwacht wird und das Produkt damit der gleichen Qualität wie in der AbZ entspricht. Bei Verglasungen wird dies durch die Übereinstimmungserklärung des ausführenden Fachunternehmers ersetzt.

Folgende Nachweise sind zu erbringen:

- Zulassungsschild auf dem Türblatt (Bandseite)
- Übereinstimmungserklärung der Montagefirma (des Errichters) über den sachgerechten Einbau und zulassungskonforme Montage der Tür
- Wartungsanleitung
- AbZ des DIBt

Rauchschutztüren sind nach DIN 18095 oder DIN EN 1634-1 geprüft. Rauchdichte Türen sind dazu bestimmt, im eingebauten und geschlossenem Zustand den Durchtritt von Rauch zu behindern. Rauchschutzelemente sind in der Regel selbstschließende Türen. Die Putzkanten der Zarge müssen auf beiden Seiten zum Baukörper dauerhaft versiegelt werden.

Rauchschutztüren benötigen lediglich ein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfstelle.

Dichtschießende Türen

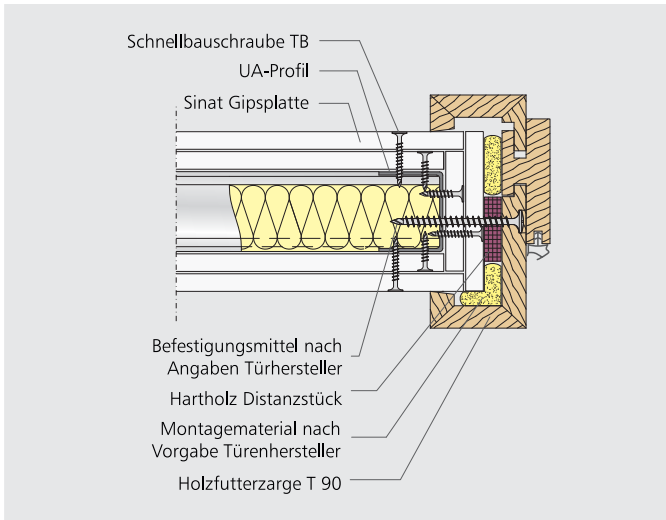
In einigen Landesbauordnungen wird risikobezogen unterschieden zwischen dichtschießenden Türen und rauchdichten Türen (Rauchschutztüren nach DIN 18095).

Da an dichtschießende Türen geringere rauchschutztechnische Anforderungen gestellt werden als an Rauchschutztüren nach DIN 18095, benötigen dichtschießende Türen als Verwendbarkeitsnachweis kein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

Dichtschießende Türen müssen die Rauchausbildung eine gewisse Zeit behindern. Als dichtschießend gelten regelmäßig einflügelige Türen mit gefalztem, vollwandigem Türblatt und dreiseitig umlaufender Dichtung. Darüber hinaus sind auch andere Ausführungen denkbar, z. B. stumpfe Türblätter, zweiflügelige Türkonstruktionen, etc.

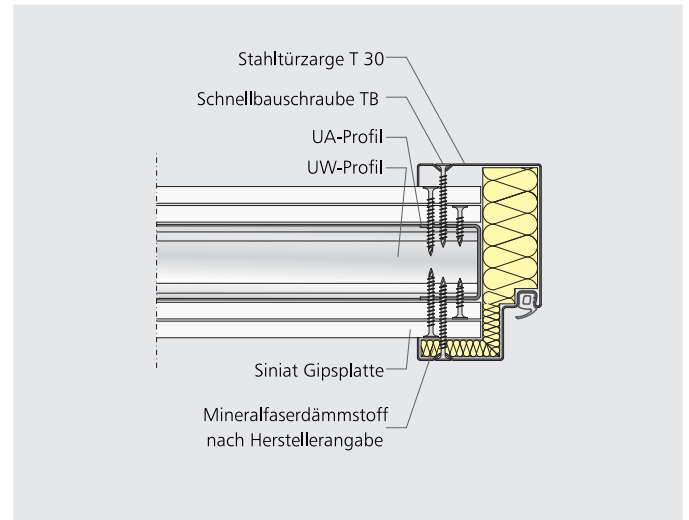
Auf eine Dichtung des unteren Türspaltes wird in der Regel verzichtet, da sich der Rauch aufgrund der Druckverhältnisse nur im oberen Bereich des Raumes bewegt und somit den Rauchaustritt am unteren Türspalt verhindert. Sie müssen nur dann selbstschließend sein, sofern dies nach Landesbaurecht gefordert ist.

Türbeispiele mit Holzzargen

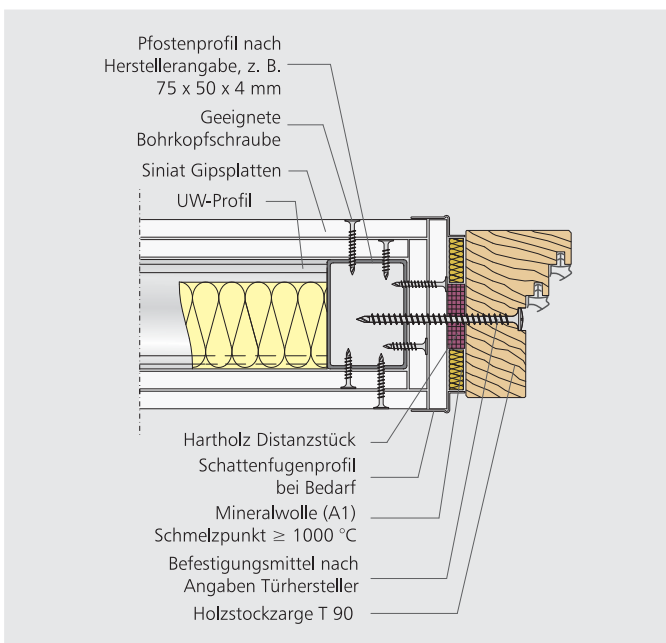


Holzfutterzarge Standard T 90

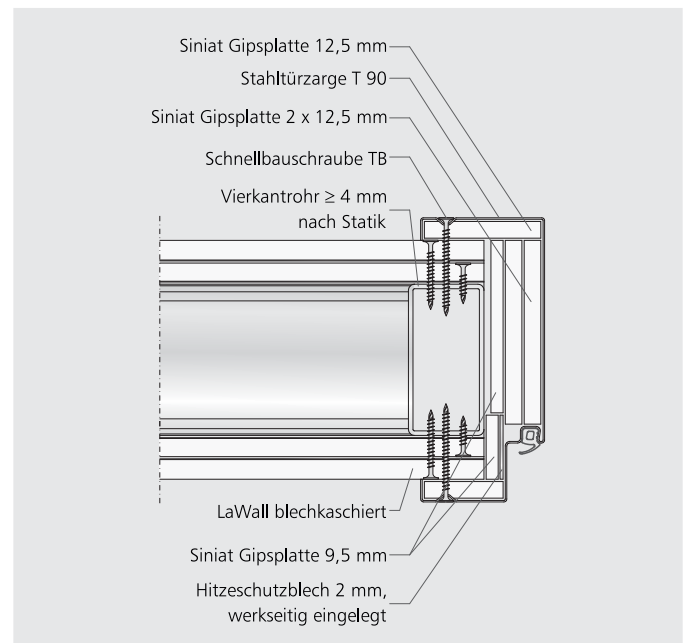
Türbeispiele mit Stahlzargen



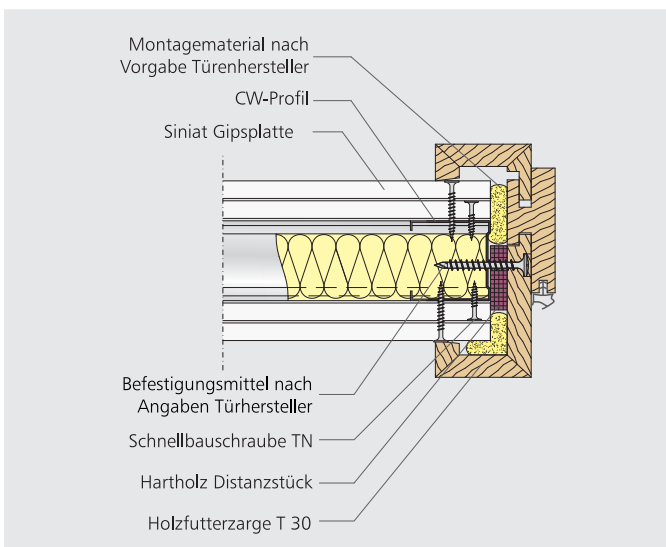
Umfassungszarge mit Spiegelschraubenbefestigung T 30



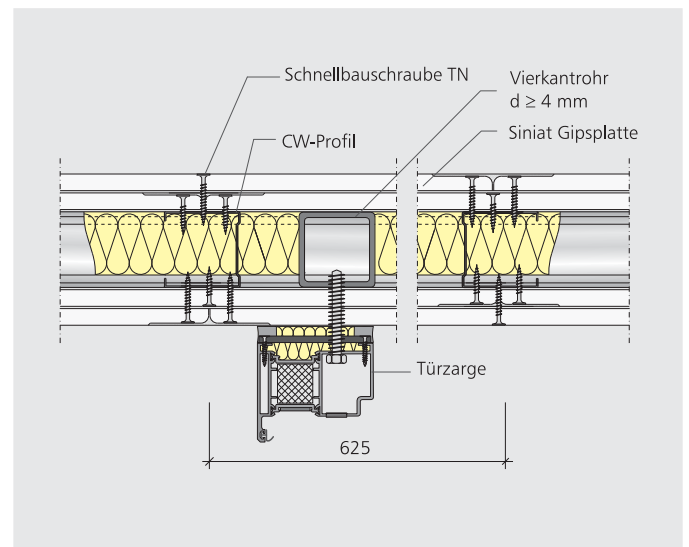
Holzstockzarge mit Schraub-Befestigung T 90



Umfassungszarge mit Spiegelschraubenbefestigung T 90



Holzfutterzarge Standard 3-teilig T 90



Anschraubmontage an Stahl-Teleskopständer

FENSTEREINBAUTEN MIT BRANDSCHUTZVERGLASUNGEN

Brandschutz von Verglasungen

Die Schaffung von Transparenz durch lichtdurchlässige Konstruktionen ist fester Bestandteil der heutigen Architektur. Raumabschließende klassifizierte Metallständerwände können je nach Bedarf mit Brandschutzverglasungen kombiniert werden.

Bei Brandschutzverglasungen werden zwei Arten unterschieden.

F-Verglasungen

F-Verglasungen sind widerstandsfähig gegen Flammen und halten die Temperatur über den Klassifizierungszeitraum auf einem niedrigen Niveau. Auf der feuerabgewandten Seite bleibt die Glas-Oberflächentemperatur unter 150° C.

Personen können gefahrlos an den F-Verglasungen entlang laufen um sich zu retten.

G-Verglasungen

G-Verglasungen sind widerstandsfähig gegen Flammen, verhindern aber nicht den Durchgang von Hitzestrahlung über den Klassifizierungszeitraum. Auf der feuerabgewandten Seite entstehen Glas-Oberflächentemperaturen von 500-700° C. In ca. 1 m Entfernung beträgt die Wärmestrahlung 300-500° C.

G-Verglasungen dürfen z. B. in Wänden notwendiger Flure (Rettungswege) ab einer Höhe > 1,80 m OKFF eingebaut werden, wenn die angrenzenden Bauteile (Decken) nichtbrennbar sind.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Brandschutzverglasungen sind zulassungspflichtige Bauteile. Grundsätzlich muss der gesamte konstruktive Aufbau einschließlich Rahmen bzw. tragende Konstruktion, Halterungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaßnahmen nach DIN 4102 geprüft und vom DIBt, Berlin, zugelassen werden.

Brandschutzverglasungen dürfen ausschließlich von Unternehmen eingebaut werden, die über qualifiziertes und erfahrenes Personal verfügen. Das Personal ist durch den Zulassungsinhaber zu schulen. Jeder Teilnehmer erhält eine Kennziffer, die beim DIBt in Berlin hinterlegt wird.

Jede Brandschutzverglasung muss vom Errichter (ausführendes Fachunternehmen) mit einem Stahlblechschild dauerhaft gekennzeichnet werden.

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung ausführt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungserklärung ausstellen. Mit dieser wird bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Diese Erklärung ist dem Bauherrn auszuhändigen.

F 30 Verglasung PROMAGLAS®

Allgemeine Hinweise

Die PROMAGLAS®-Leichtbaukonstruktion F 30 besteht aus einer klassifizierten Metallständerwand (F 30) mit PROMAGLAS®- 30-Scheiben. Die Verglasung wird im Innenbereich eingesetzt.

PROMAGLAS®-Scheiben können gleichzeitig mit Errichtung der Trennwand oder auch nachträglich eingebaut werden.

Die technischen Daten zu PROMAGLAS® 30 sowie die „Wichtigen technischen Hinweise zu den Konstruktionen“ sind zu beachten. Größere Glasmaße auf Anfrage.

Amtlicher Nachweis: AbZ Nr. Z-19.14.-513 des DIBt, Berlin

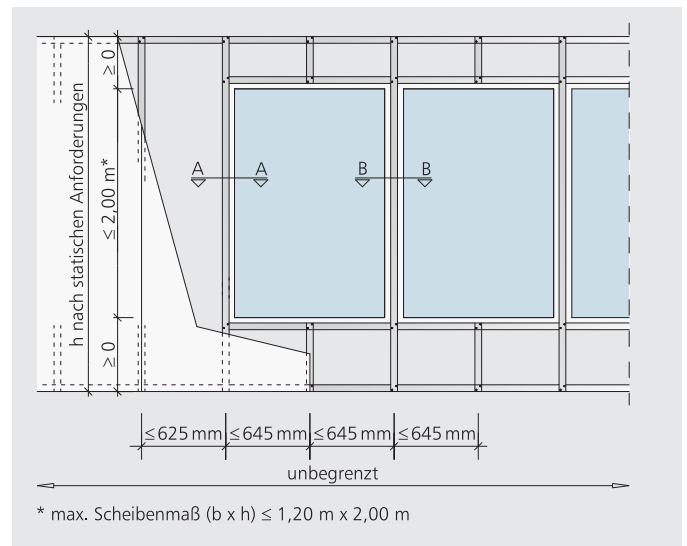
Die Vorteile auf einen Blick

- Rahmenloser Einbau in leichte Trennwände
- Alternativ Glashalteleisten aus Holz
- Statisch nachgewiesen für Einbaubereiche I und II nach DIN 4103
- Wandhöhe bis 6,00 m
- Einbaufertiges Montageset lieferbar

Hinweise zur Verglasung

PROMAGLAS® 30-Scheiben können in die leichten Trennwände sowohl als Einzelscheiben als auch als fortlaufendes Fensterband eingebaut werden.

Maximale Scheibenabmessungen (b x h) $\leq 1,20 \text{ m} \times 2,00 \text{ m}$, PROMAGLAS® 30-Scheiben Typ 1 d = 17 mm, Typ 3 d = 35 mm, Typ 5 d = 15 mm, Typ 10 d = 21 mm



Wandansicht und Abmessungen

Für leichte Trennwände werden handelsübliche C- und U-Wandprofile (DIN 4103 beachten) eingesetzt. Links und rechts neben der PROMAGLAS®-Scheiben werden je nach Wandhöhe h und statischen Anforderungen unterschiedliche Profile verwendet. Es können CW-Profile, UA-Profile bzw. Stahl-Hohlprofile verwendet werden (siehe Zulassung bzw. auf Anfrage).

Bei Fensterbändern ergibt sich eine Pfostenbreite von nur 130 mm. Die Anordnung der PROMAGLAS®-Scheiben in der Wandhöhe ist beliebig. Die Scheibe kann ohne Brüstung bündig mit dem Fußboden beginnen oder aber als Fensterband bündig mit der Deckenunterkante abschließen.

Hinweise:

Nach DIN 4103-1 werden folgende Einbaubereiche unterschieden:

Einbaubereich I:

Bereiche mit geringer Menschenansammlung, wie sie z. B. in Wohnungen, Hotel-, Büro- und Krankenzimmern und ähnlich genutzten Räumen einschließlich der Flure vorausgesetzt werden müssen.

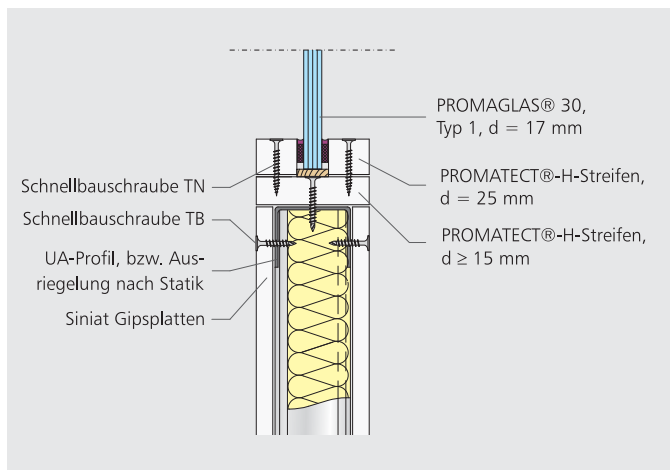
Einbaubereich II:

Bereiche mit großer Menschenansammlung, wie sie z. B. in größeren Versammlungsräumen, Schulräumen, Hörsälen, Ausstellungs- und Verkaufsräumen und ähnlich genutzten Räumen vorausgesetzt werden müssen. Hierzu zählen auch stets Trennwände zwischen Räumen mit einem Höhenunterschied der Fußböden $\geq 1,00 \text{ m}$.

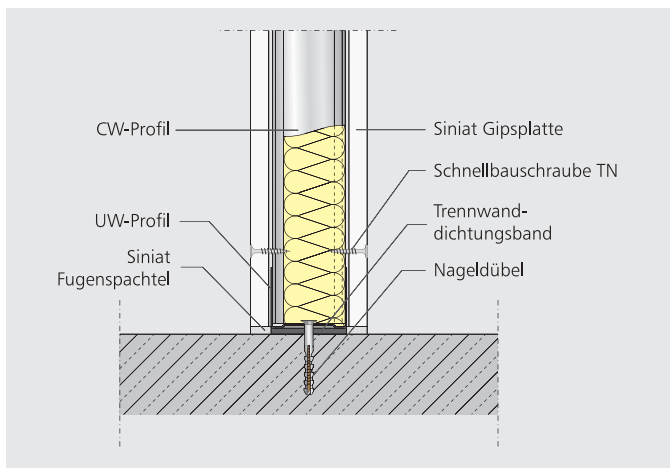
Schnitt A/A – B/B

In die Laibung der vorbereiteten Wandöffnungen wird ein PROMATECT®-H-Streifen geschraubt, das PROMAGLAS® 30 eingesetzt und mit den PROMATECT®-H-Streifen (Glashalteleisten) in Position gehalten.

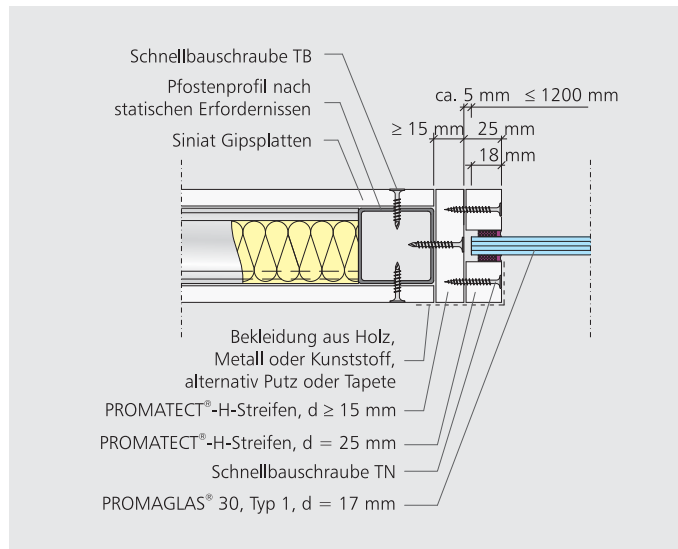
Die Wandoberfläche einschließlich der Glashalteleisten kann verspachtelt und gestrichen oder tapeziert werden. Zusätzliche Abdeckprofile können aufgeklebt oder aufgeschraubt werden.



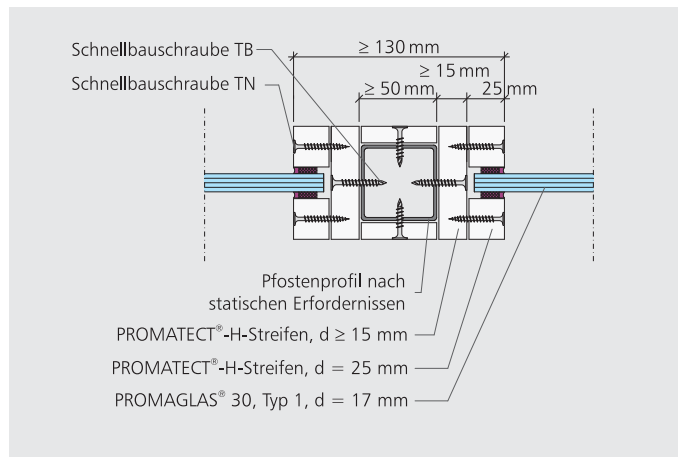
Vertikalschnitt; Einbau PROMAGLAS® 30-Scheibe



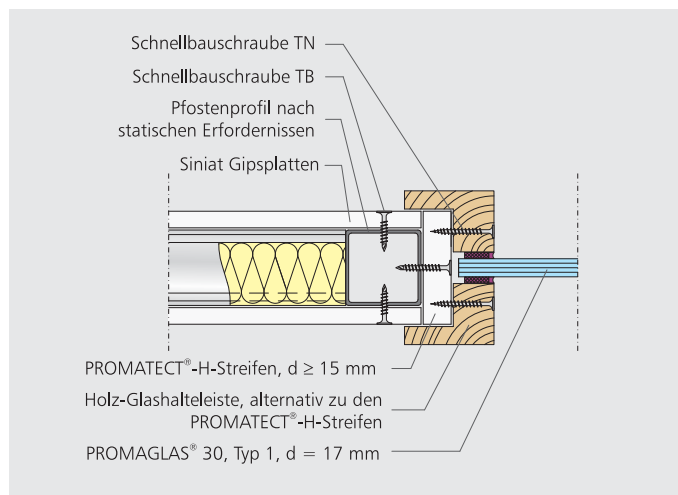
Vertikalschnitt; Bodenanschluss



Schnitt A/A; Wandanschluss



Schnitt B/B; Anschluss an Pfosten; beidseitig



Schnitt A/A; Alternativer Wandanschluss mit Holz-Glashalteleiste

F 90 Verglasung PROMAGLAS®

Allgemeine Hinweise

Die PROMAGLAS®-Leichtbaukonstruktion F 90 besteht aus einer klassifizierten Metallständerwand (F 90) mit PROMAGLAS®-90/35-Scheiben. Die Verglasung wird im Innenbereich eingesetzt.

PROMAGLAS®-Scheiben können gleichzeitig mit Errichtung der Trennwand oder nachträglich in vorhandene Trennwände eingebaut werden. Die technischen Daten zu PROMAGLAS® 90/35 Typ 1, d = 35 mm, Typ 2, d = 39 mm, Typ 3, d = 54 mm, Typ 10, d = 42 mm sowie die „Wichtigen technischen Hinweise zu den Konstruktionen“ sind zu beachten.

Amtlicher Nachweis: AbZ Nr. Z-19.14-532 des DIBt, Berlin

Die Vorteile auf einen Blick

- Einfacher Einbau
- Rahmenloser Einbau in leichte Trennwände
- Wahlweise Abdeckung aus Holz, Alu, Kunststoff oder Edelstahl
- Einbaufertiges Montageset lieferbar
- Wandhöhe bis 5,00 m
- Statisch nachgewiesen für die Einbaubereiche I und II nach DIN 4103

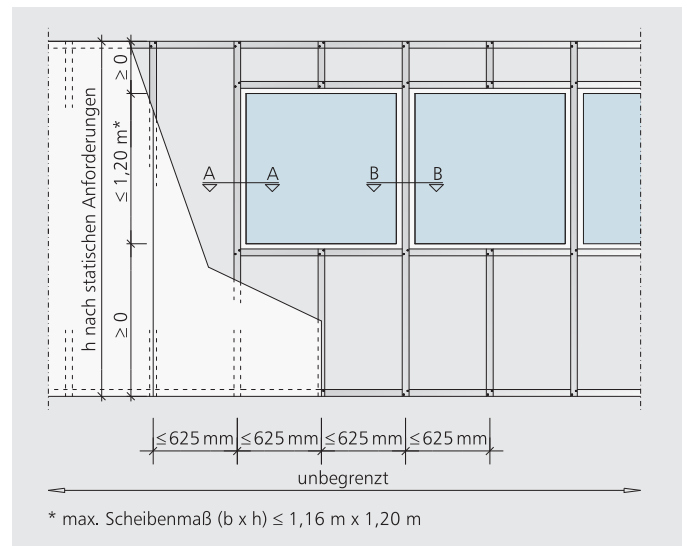
Hinweise zur Verglasung

PROMAGLAS® 90/35-Scheiben können in die leichten Trennwände sowohl als Einzelscheiben als auch als fortlaufendes Fensterband eingebaut werden.

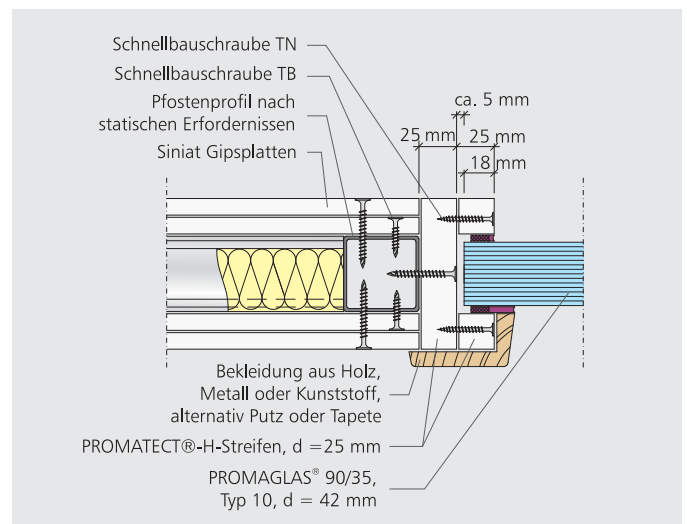
Maximale Scheibenabmessungen (b x h) ≤ 1,16 m x 1,20 m, größere Glasmaße auf Anfrage

Für leichte Trennwände werden handelsübliche C- und U-Wandprofile (DIN 4103 beachten) eingesetzt. Links und rechts neben der PROMAGLAS®-Scheiben werden je nach Wandhöhe h und statischen Anforderungen unterschiedliche Profile verwendet. Es können CW-Profile, UA-Profile bzw. Stahl-Hohlprofile verwendet werden (siehe Zulassung bzw. auf Anfrage).

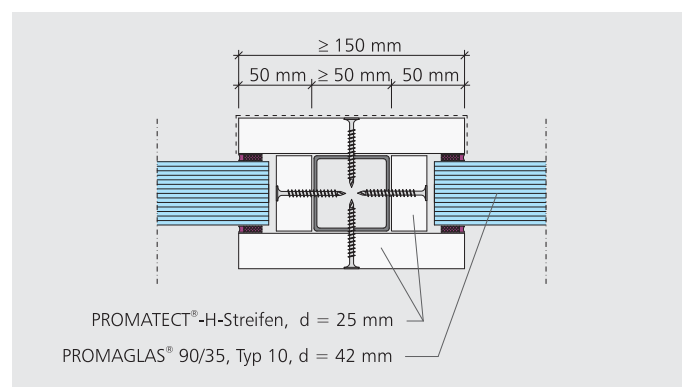
Bei Fensterbändern ergibt sich eine Pfostenbreite von nur 150 mm. Die Anordnung der PROMAGLAS®-Scheiben in der Wandhöhe ist beliebig. Die Scheibe kann ohne Brüstung bündig mit dem Fußboden beginnen oder als Fensterband bündig mit der Deckenunterkante abschließen.



Wandansicht und Abmessungen



Schnitt A/A; Wandanschluss



Schnitt B/B; Anschluss an Pfosten; beidseitig

G 30 Verglasung PROMAGLAS®

Allgemeine Hinweise

„G-Verglasungen“ sind brandschutztechnische Sonderbauteile, die durch die bauaufsichtlichen Benennungen „feuerhemmend“ oder „feuerbeständig“ nicht erfasst werden.

„G-Verglasungen“ dürfen nicht an Stellen im Gebäude eingebaut werden, an denen nach bauaufsichtlichen Vorschriften feuerhemmende oder feuerbeständige Wände gefordert sind. Über die Zulässigkeit der Verwendung einer „G-Verglasung“ entscheidet die zuständige Bauaufsichtsbehörde im Einzelfall.

PROMAGLAS® 15 reduziert den Durchgang der Hitzestrahlung und das Kriterium der Wärmedämmung wird über 15 Minuten erfüllt. So wird das Entzündungsrisiko von brennbaren Materialien auf der feuerabgewandten Seite vermindert.

Die PROMAGLAS®-Leichtbaukonstruktion G 30 besteht aus einer klassifizierten Wand (F 30) mit PROMAGLAS® 15-Scheiben. Die Verglasung wird im Innenbereich eingesetzt. Die PROMAGLAS®-Scheiben können gleichzeitig mit Errichtung der Trennwand oder nachträglich in vorhandene Trennwände eingebaut werden.

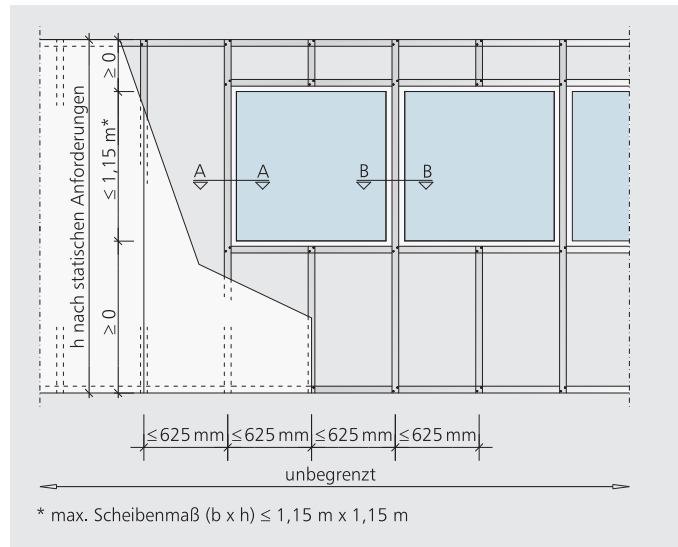
Die technischen Daten zu PROMAGLAS® 15 sowie die „Wichtigen technischen Hinweise zu den Konstruktionen“ sind zu beachten.

Maximale Scheibenabmessungen (b x h) ≤ 1,15 m x 1,15 m, PROMAGLAS® 15-Scheiben Typ 1 d = 12 mm, Typ 2 d = 12 mm, weitere Glasformate und -größen auf Anfrage.

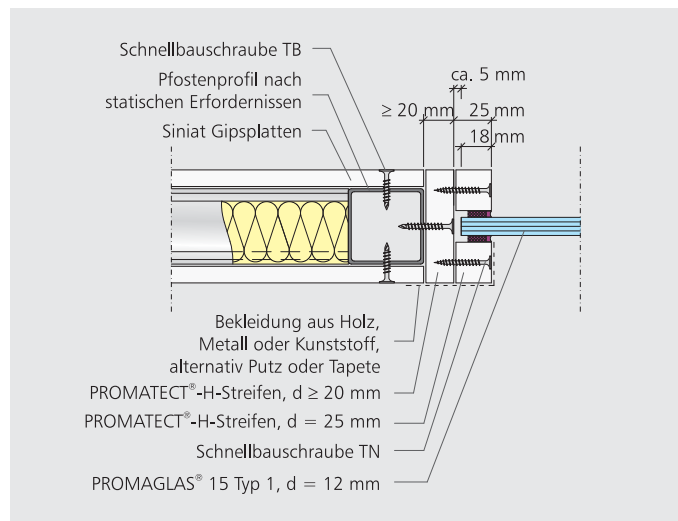
Amtlicher Nachweis: AbZ Nr. Z-19.14-1801 des DIBt, Berlin

Die Vorteile auf einen Blick

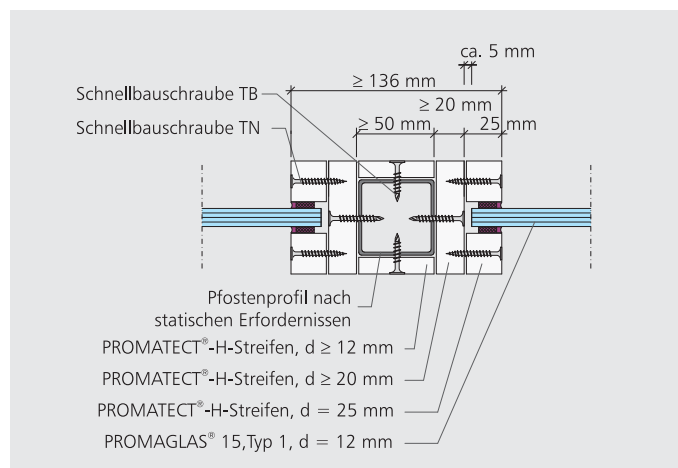
- Rahmenloser Einbau in leichte Trennwände
- Optional mit Abdeckung aus Holz, Aluminium, Edelstahl oder Kunststoff
- Alternativ beliebiger Holzrahmen
- Statisch nachgewiesen für die Einbaubereiche I und II nach DIN 4103
- Wandhöhe bis 5,00 m bei Fensterband
- Wandhöhe bis 6,00 m bei Einzelscheiben
- Kriterium der Wärmedämmung für 15 Minuten erfüllt
- Einbaufertiges Montageset lieferbar



Wandansicht und Abmessungen



Schnitt A/A; Wandanschluss



Schnitt B/B; Anschluss an Pfosten; beidseitig

BRANDSCHUTZKLAPPEN

Brandschutzklappen (z. B. Fabrikat Wildeboer) sind entsprechend dem Klappentyp FK-30 / -60 / -90 für 30, 60 oder 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer zum Einbau in mindestens gleich klassifizierte leichte Trennwände, Vorsatzschalen, Schachtwände und Brandwände geeignet.

Für die Ausführung der erforderlichen Wanddicken und Klassifizierung der Wände, einschließlich Schachtwände, Vorsatzschalen und Brandwände, sind die zugehörigen Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (AbP) anzuwenden, alternativ bzw. ergänzend DIN 4102-4.

Dementsprechend gelten zulässige Wandbreiten, Wandhöhen und Dimensionierungen zum Ständerwerk und zur Bekleidung.

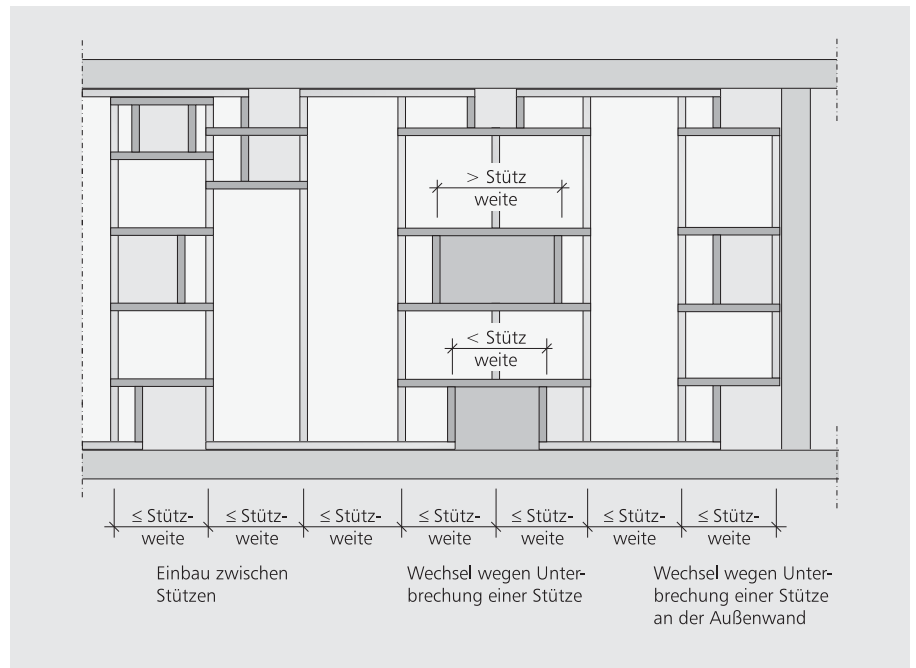
- Lichte Weite der Einbauöffnungen:
 $b \times h = (B + 80^{+3} \text{ mm}) \times (H + 80^{+3} \text{ mm})$

Beispiel aus den Einbau- und Montageanleitungen der Firma Wildeboer.

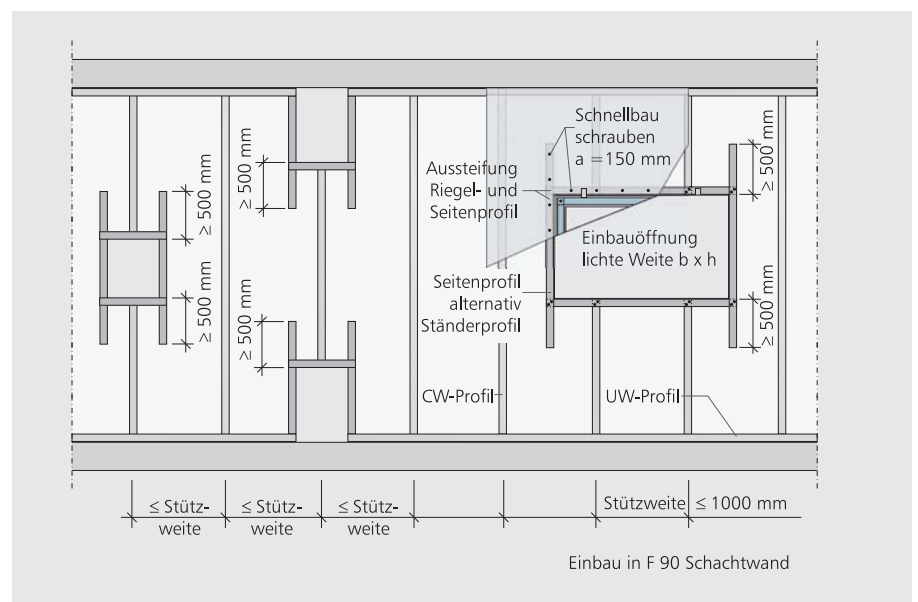
Riegel und Aussteifungen sind so in das Ständerwerk einzuplanen, dass ein umlaufender Rahmen entsteht. Kreuzungspunkte, Metallständer- bzw. UW-Anschlussprofile sind untereinander zu verbinden. Erforderlich sind hierzu jeweils zwei Stahl-Blindnieten, $\varnothing 4\text{-}5 \text{ mm}$ mit einer Länge von $\leq 10 \text{ mm}$. Alternativ kann eine Vorfixierung durch das im Trockenbau verbreitete Crimpen (Durchsetzfügen) erfolgen. Dieses ist zweifach auszuführen.

Weiterhin sind die Verschraubungspunkte von den Bekleidungen mit dem Metallständerwerk an allen Kreuzungs- und Verbindungspunkten ebenfalls zweifach anzubringen.

Die Unterkonstruktionen der Wände bestehen aus am Fußboden und an den Decken befestigten Profilen (UW-Profile) und den darin eingestellten CW-Profilen als Stützen.



Beispiel aus den Einbau- und Montageanleitungen Firma Wildeboer.



Beispiel aus den Einbau- und Montageanleitungen Firma Wildeboer

H-Wechsel mit waagerechten Profilen oberhalb und unterhalb der Einbauöffnung und senkrechten Profilen am rechten und linken Rand. Nicht angrenzende, senkrechte Profile müssen $\geq 500 \text{ mm}$ länger sein. Bekleidungen daran sind in $\leq 200 \text{ mm}$ bzw. in $\leq 150 \text{ mm}$ Abstand zu verschrauben.

REVISIONSKLAPPEN

Revisionsöffnungsverschlüsse – Allgemeine Hinweise

Revisionsöffnungsverschlüsse dienen dem Zugang zu Installationen, welche in Metallständerwänden, hinter Schachtwandkonstruktionen oder über Unterdecken eingebaut werden, um dort Reparaturen und Wartungsarbeiten durchführen zu können. Die konstruktiven Hinweise der Verwendbarkeitsnachweise sind bei der Montage zu beachten.

Für den Einbau von Revisionsklappen in **Siniat Schachtwände oder Trennwände** gilt folgende Nachweisführung:

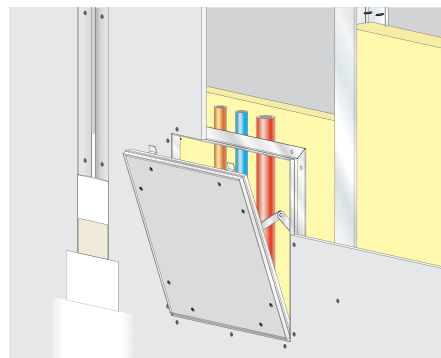
- Art und Ausführung der Revisionsklappe werden im entsprechenden **Siniat AbP¹⁾** geregelt.
- Art und Ausführung der Revisionsklappe werden im **Verwendbarkeitsnachweis (AbP¹⁾, AbZ²⁾, PZ³⁾ oder PB⁴⁾ des Revisionsklappenherstellers** geregelt. Der Einbau ist nur zulässig, wenn im Verwendbarkeitsnachweis die AbP-Nummer der entsprechenden Siniat Schachtwand bzw. Siniat Trennwand aufgeführt ist oder ein Einbau der Revisionsklappe in herstellernerneutrale Konstruktionen möglich ist.

Für den Einbau von Revisionsklappen in **Siniat selbständige Unterdecken oder freitragende Unterdecken** gilt folgende Nachweisführung:

- Art und Ausführung der Revisionsklappe werden im entsprechenden **Siniat AbP¹⁾** geregelt. Ergänzend dürfen gemäß **gutachterlicher Stellungnahme** Revisionsklappen aller Hersteller eingebaut werden, wenn deren Maße die genannten, maximalen Abmessungen im dazugehörigen AbP sowie das zulässige Revisionsklappen-Gewicht nicht überschreiten.
- Art und Ausführung der Revisionsklappe werden im **Verwendbarkeitsnachweis (AbP¹⁾ oder AbZ²⁾ des Revisionsklappenherstellers** geregelt. Der Einbau ist nur zulässig, wenn im Verwendbarkeitsnachweis die entsprechende AbP-Nummer der Siniat selbständigen oder freitragenden Unterdecken aufgeführt ist oder ein Einbau der Revisionsklappe in herstellernerneutrale Konstruktionen möglich ist.

In den folgenden Tabellen sind mögliche Revisionsöffnungsverschlüsse für den Einbau in Siniat-Systeme aufgeführt.

- ¹⁾ Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
- ²⁾ Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
- ³⁾ Prüfzeugnis
- ⁴⁾ Prüfbericht



Revisionsöffnungsverschlüsse der Fa. RUG SEMIN in Siniat Schachtwänden

BEZEICHNUNG REVISIONSÖFFNUNGSVERSCHLUSS	SCHACHTWAND- KONSTRUKTION			FEUERWIDER- STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS- STÄRKE	KLEINSTE ABMESSUNG / GRÖSSTE ABMESSUNG	NACHWEIS
	SW31	SW32	SW33				
Alu Rapid 30		✓	✓	I30	2 x 12,5	200 x 200 / 600 x 1000	PB 3350/6654 und PZ 3246/5292-MPA BS
Alu Rapid Safe 30		✓	✓	I30	2 x 12,5	200 x 200 / 600 x 1000	AbZ Z-6.55-2228
Alu Protect Safe		✓	✓	I30	2 x 12,5	300 x 300 / 600 x 1000	AbZ Z-6.55-2229
Alu Speed Safe 30		✓	✓	I30	2 x 12,5	200 x 200 / 600 x 1000	AbZ Z-6.55-2244
Alu Rapid 90	✓	✓	✓	I90	2 x 25	200 x 200 / 600 x 1000	PZ 3627/4031-MPA BS und PZ 3307/1979-MPA BS
Alu Rapid Safe 90	✓	✓	✓	I90	2 x 25	200 x 200 / 600 x 1000	AbZ Z-6.55-2230
Alu Speed Safe 90	✓	✓	✓	EI90	2 x 25	200 x 200 / 600 x 1000	AbZ Z-6.55-2183

Revisionsöffnungsverschlüsse der Fa. Upmann in Siniat Schachtwänden

BEZEICHNUNG REVISIONSÖFFNUNGSVERSCHLUSS	SCHACHTWAND- KONSTRUKTION			FEUERWIDER- STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS- STÄRKE mm	KLEINSTE ABMESSUNG / GRÖSSTE ABMESSUNG mm	NACHWEIS
	SW31	SW32	SW33				
Firestar Vario SW I30 R9152		✓		I30	2 x 12,5	200 x 200 / 600 x 1200	AbP P-MPA-E-15-013
Firestar SW Solid I90 R7718		✓		I90	2 x 25	200 x 200 / 600 x 1200	AbP P-MPA-E-07-026
Firestar I90 R7273		✓		I90	2 x 20	200 x 200 / 600 x 1200	AbP P-MPA-E-07-026

Revisionsöffnungsverschlüsse der Fa. Upmann in Siniat Trennwänden

BEZEICHNUNG REVISIONSÖFFNUNGSVERSCHLUSS	FEUERWIDER- STANDSKLASSE	BEPLANKUNGS- STÄRKE mm	KLEINSTE ABMESSUNG / GRÖSSTE ABMESSUNG mm	NACHWEIS
Firestar Einschub R7056	F30	1 x 12,5	≤ 600 x 600	AbP P-MPA-E-12-002
Firestar R7040	F30	1 x 12,5	≤ 600 x 800	AbP P-MPA-E-12-002
Alu-Star R7074	F30	1 x 12,5	≤ 600 x 800	AbP P-MPA-E-12-002
Firestar Einschub R7056	F90	2 x 12,5	≤ 600 x 600	AbP P-MPA-E-12-002
Firestar R7040	F90	2 x 12,5	≤ 600 x 800	AbP P-MPA-E-12-002
Softline R7093	F90	2 x 12,5	≤ 600 x 800	AbP P-MPA-E-12-002

Revisionsöffnungsverschlüsse der Fa. RUG SEMIN in Siniat selbständigen Unterdecken SD51 und freitragenden Decken SD59

BEZEICHNUNG REVISIONSÖFFNUNGSVERSCHLUSS	DECKENSYSTEM		FEUERWIDER- STANDSKLASSE	BEPLANKUNGSSTÄRKE mm	KLEINSTE ABMESSUNG / GRÖSSTE ABMESSUNG mm	NACHWEIS
	SD51	SD59				
Alumatic Safe	✓ v.o / v.u.	✓ v.o / v.u.	F30	1 x 15 (gilt nur für SD51) / 1 x 18 / 2 x 12,5 / 1 x 25	200 x 200 / 600 x 800	AbZ Z-6.55-2232
Alumatic Safe Plus	✓ v.o / v.u.	✓ v.o / v.u.	F30	1 x 15 (gilt nur für SD51) / 1 x 18 / 2 x 12,5 / 1 x 25	200 x 200 / 600 x 800	AbZ Z-6.55-2232
Alu Protect Safe	✓ v.o / v.u.	✓ v.o / v.u.	F30	1 x 15 (gilt nur für SD51) / 1 x 18 / 2 x 12,5 / 1 x 25	300 x 300 / 600 x 800	AbZ Z-6.55-2233
Alumatic F90	✓ v.u.		F90	25 + 18	≤ 700 x 800	AbP P-MPA-E-00-085
Alumatic F90	✓ v.o		F90	2 x 20	≤ 600 x 600	AbP P-SAC-02/III-619
Alumatic F90		✓ v.u.	F90	2 x 20	≤ 430 x 800	Siniat AbP P-3329/780/10-MPA BS
Alumatic F90		✓ v.o / v.u.	F90	2 x 25	≤ 430 x 800	Siniat AbP P-3662-294-10-MPA BS

Revisionsöffnungsverschlüsse der Fa. Upmann in Siniat selbständigen Unterdecken SD51

BEZEICHNUNG REVISIONSÖFFNUNGSVERSCHLUSS	DECKENSYSTEM SD51	FEUERWIDER- STANDSKLASSE	BEPLANKUNGSSTÄRKE mm	KLEINSTE ABMESSUNG / GRÖSSTE ABMESSUNG mm	NACHWEIS
Alu-Star R6097	✓ v.o	F30	2 x 12,5	200 x 200 / 600 x 800	AbP P-3012/107/12-MPA BS
Firestar Einschub R8651	✓ v.o / v.u.	F30	2 x 12,5	200 x 200 / 600 x 800	AbP P-3012/107/12-MPA BS
Firestar SW R8639	✓ v.o / v.u.	F30	2 x 12,5	200 x 200 / 600 x 800	AbP P-3012/107/12-MPA BS

EINBAU VON HOHLWANDDOSEN

Grundvarianten für Metallständerwände

Der Einbau von ELT-Dosen ist an jeder beliebigen Stelle der Wandkonstruktion möglich, wenn die nachfolgenden Hinweise beachtet werden:

- Unmittelbar gegenüberliegende Einbauten sind nicht zulässig (Ausnahmen: Siehe Seite 94)
- Der seitliche Abstand muss ≥ 250 mm betragen
- Hinter Hohlwanddosen dürfen die brandschutztechnisch notwendigen Dämmschichten nach DIN 4102-4, Tab. 48 bis auf 30 mm komprimiert werden.

Einbauvarianten

Nachfolgende Varianten sind möglich:

Variante 1

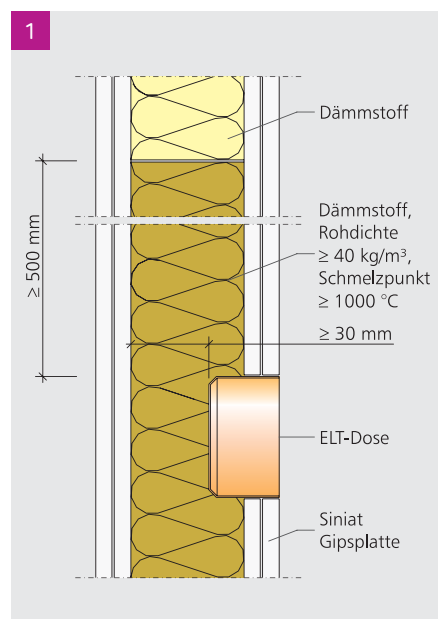
Vom Rohboden bis zu einem Bereich 500 mm oberhalb der Dosen kann der Hohlraum mit Dämmstoffen mit einer Rohdichte von 30 kg/m³ für F 30-Wände und 40 kg/m³ für F 90-Wände versehen werden. Die Dämmstoffe müssen dabei einen Schmelzpunkt ≥ 1.000 °C und die Baustoffklasse A1 nach DIN 4102 aufweisen.

Variante 1a

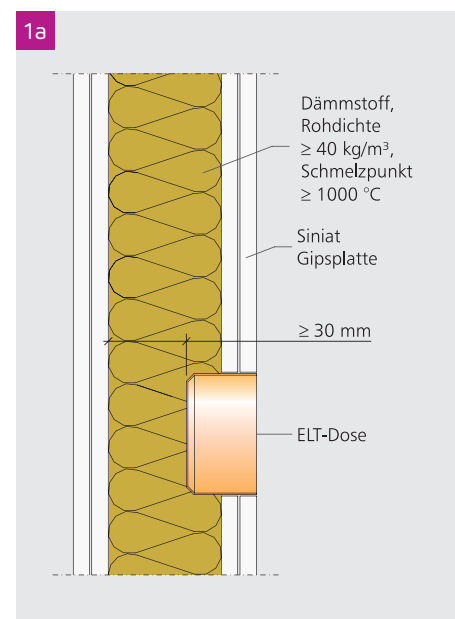
Die Dämmung mit dem Schmelzpunkt ≥ 1.000 °C ist, falls die Entfernung oberhalb der ELT-Dose bis zum Deckenanschluss höchstens 500 mm beträgt, über die gesamte Höhe der Wandkonstruktion auszuführen.

Variante 2

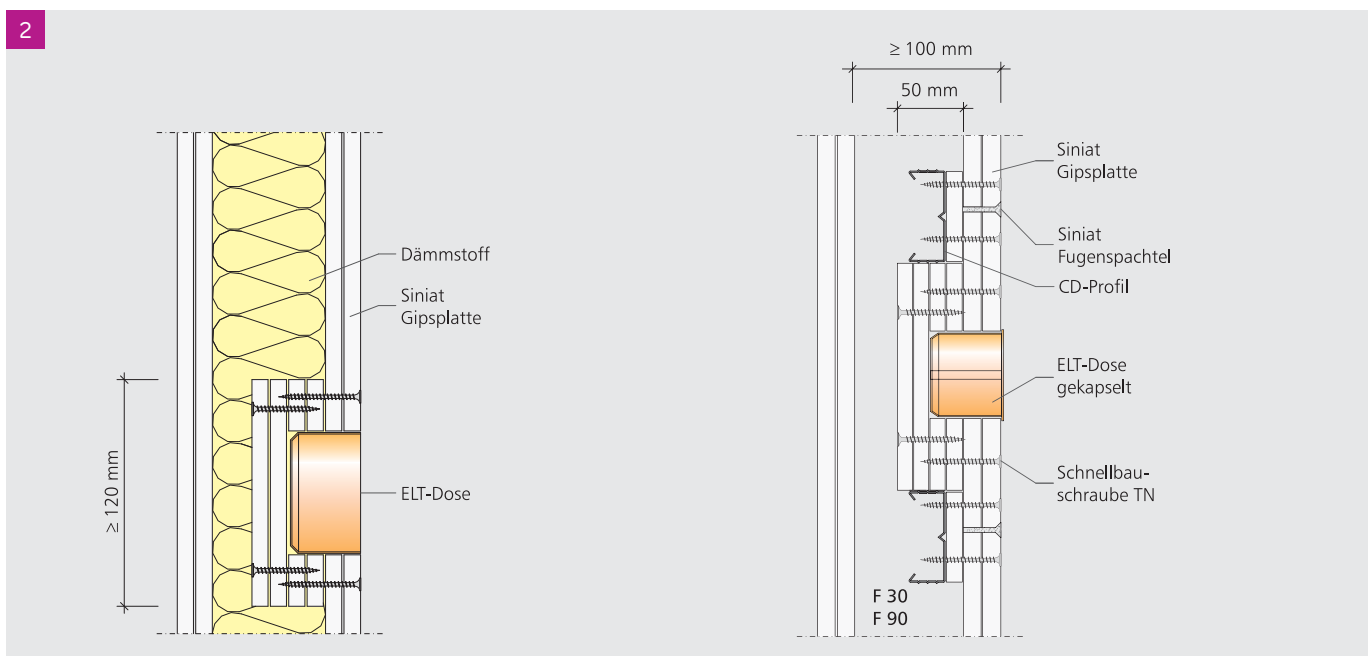
Umhausung der ELT-Dosen mit Plattenstreifen in Beplankungsstärke (2 x 12,5 mm Siniat Feuerschutzplatten), Schrauben: Grobgewinde TN $\geq 3,5 \times 45$ mm (Gips in Gips)



Variante 1: Dämmstoff mit Schmelzpunkt ≥ 1.000 °C bis 500 mm oberhalb der ELT-Dose führen



Variante 1a: Dämmstoff mit Schmelzpunkt ≥ 1.000 °C über die gesamte Wandhöhe führen



Variante 2: Umhausung mit Plattenstreifen

Nachträglicher Einbau von ELT-Dosen

Variante 3

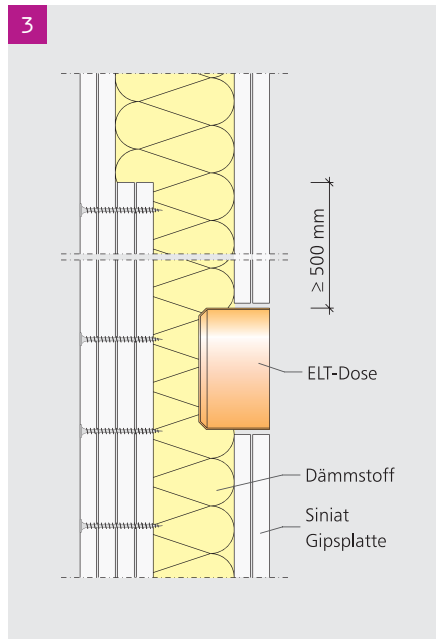
Ersatzschicht aus Siniat Feuerschutzplatten ≥ 25 mm auf der gegenüberliegenden Beplankung (Innenseite) anbringen, durchgehend vom Boden bis ≥ 500 mm über Oberkante ELT-Dose.

Die Aufdopplung entspricht immer der entfernten Beplankungsdicke an der Stelle der ELT-Dose.

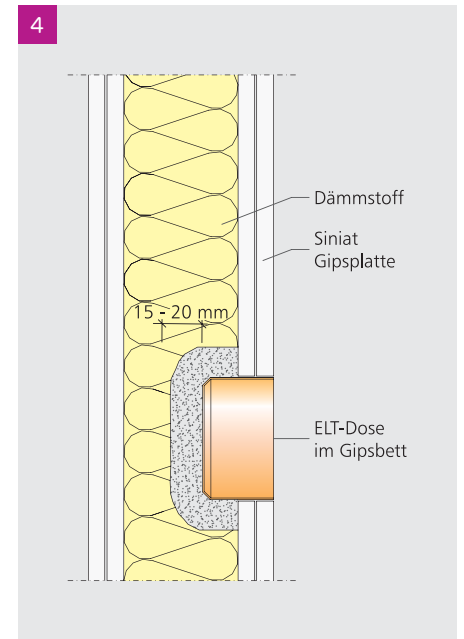
Die zusätzliche Bekleidung muss über die gesamte Wandhöhe hergestellt werden, wenn der Abstand der ELT-Dose bis zum Deckenanschluss nicht mehr als 500 mm beträgt.

Variante 4

Einbettung mit Siniat Fugenspachtel, $d \geq 15-20$ mm. Gegenüberliegende ELT-Dosen im Gipsbett sind nicht zulässig.



Variante 3: Aufdoppelung der gegenüberliegenden Seite



Variante 4: ELT-Dose in Gipsbett

Klassifizierte Wandsysteme mit Nachweis nach DIN 4102-4 mit mineralischen Dämmstoffen

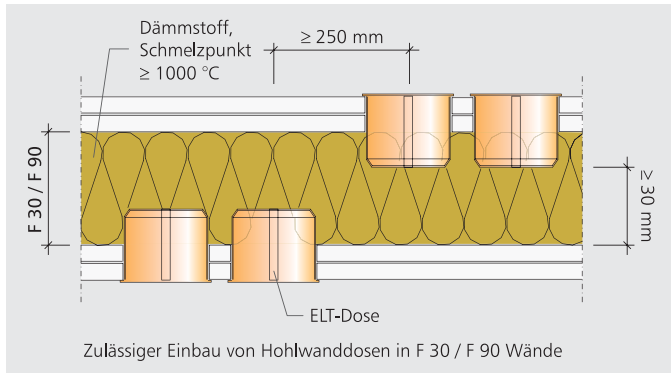
BRANDSCHUTZ	DÄMMSTOFF-DICKE IN mm	ROHDICHTE IN kg/m ³	BAUSTOFFKLASSE NACH DIN 4102-1	SCHMELZPUNKT IN °C
F 30 Wandsysteme *	40	30	A1	≥ 1000
F 60 Wandsysteme *	40	40	A1	≥ 1000
F 90 Wandsysteme *	40	100	A1	≥ 1000
	60	50	A1	≥ 1000
	80	30	A1	≥ 1000
F 120 Wandsysteme *	60	100	A1	≥ 1000
	80	50	A1	≥ 1000
F 180 Wandsysteme *	60	100	A1	≥ 1000
	80	50	A1	≥ 1000

* Siniat Wandsysteme mit einseitiger Brandbeanspruchung und einer beidseitigen Beplankung mit Siniat Gipsplatten.

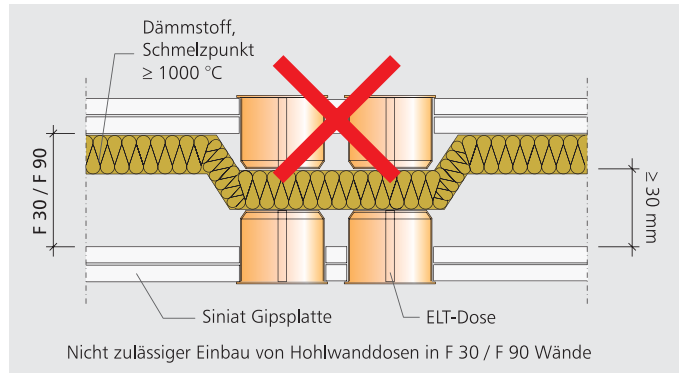
Hinweis:

Für Brand- und Rundwände gilt ausschließlich Variante 4.

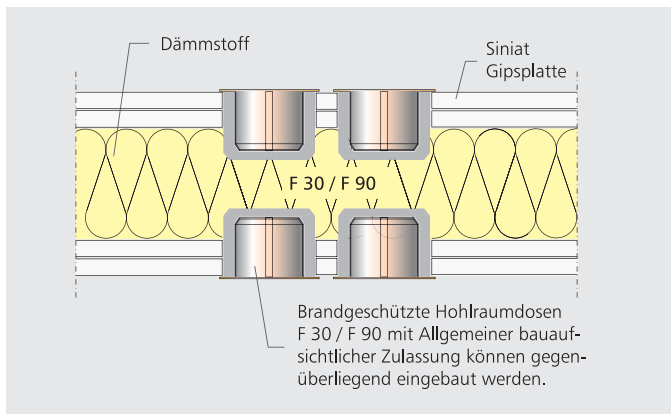
Einbau gegenüberliegender Hohlraumdosen



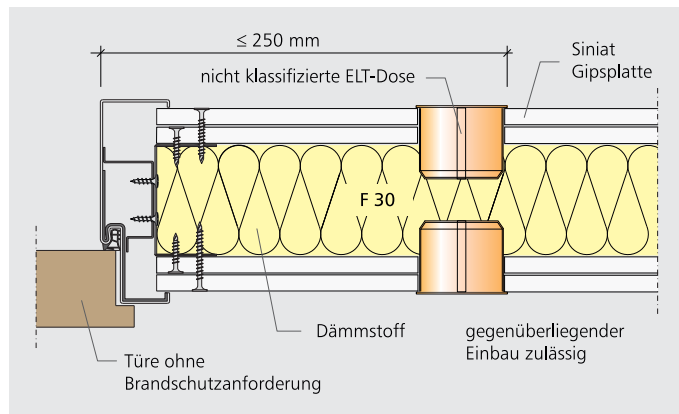
Einbau nicht unmittelbar gegenüberliegend



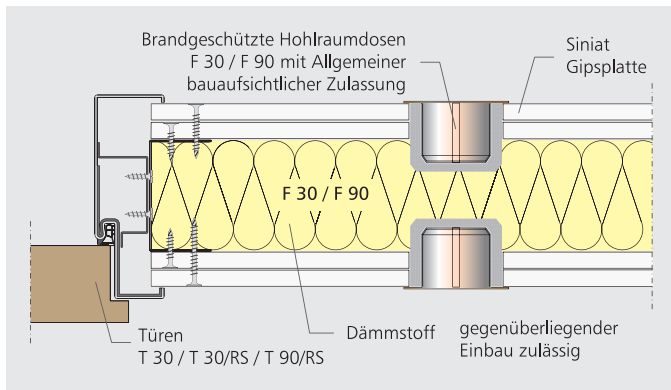
Einbau unmittelbar gegenüberliegend nicht zulässig



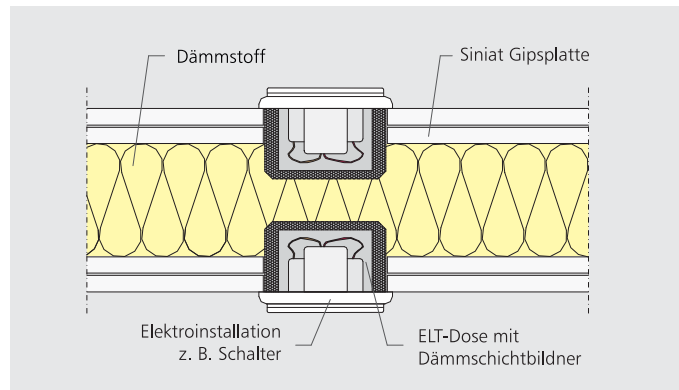
Brandgeschützte Hohlraumdosen; Einbau gegenüberliegend



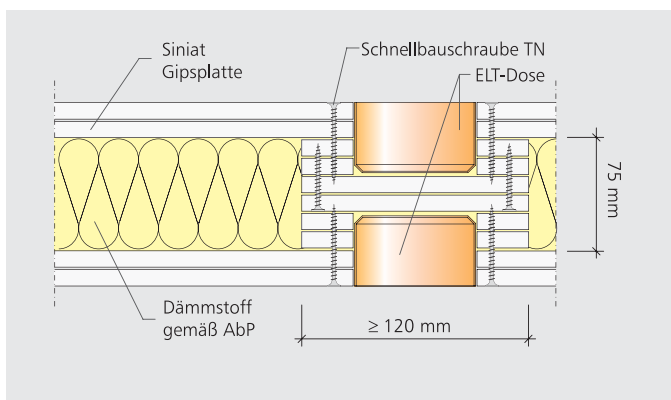
Einbau gegenüberliegend im Türbereich; nur bis F 30



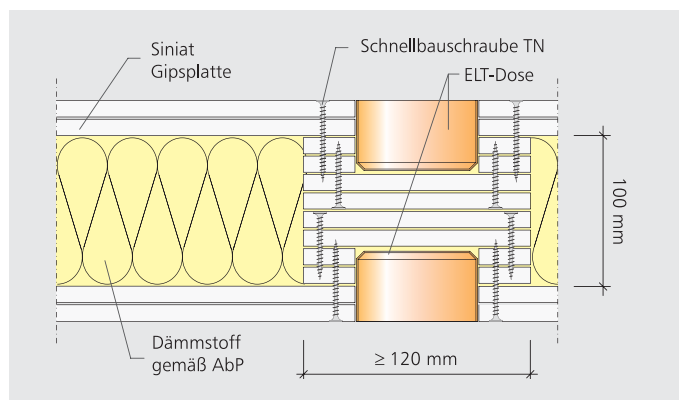
Brandgeschützte Hohlraumdosen; gegenüberliegend im Bereich von klassifizierten Türen



Brandgeschützte ELT-Dosen; Einbau gegenüberliegend

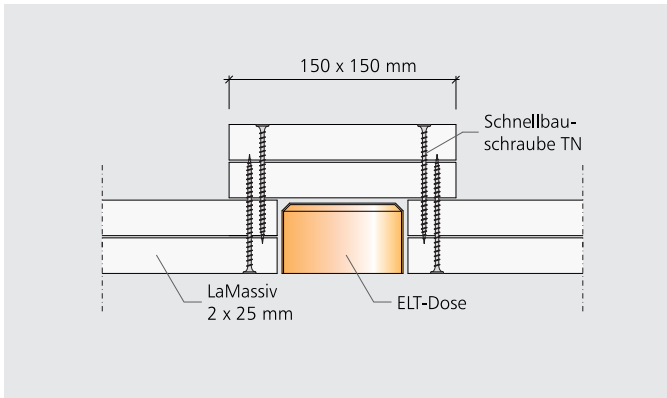


Gegenüberliegender Einbau von gekapselten ELT-Dosen; in Trennwand F 30

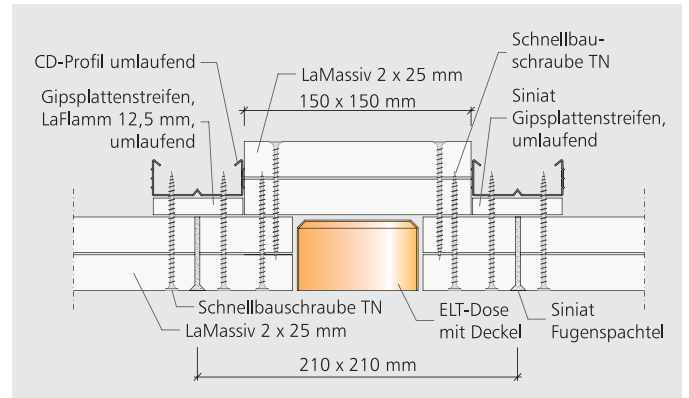


Gegenüberliegender Einbau von gekapselten ELT-Dosen; in Trennwand F 90

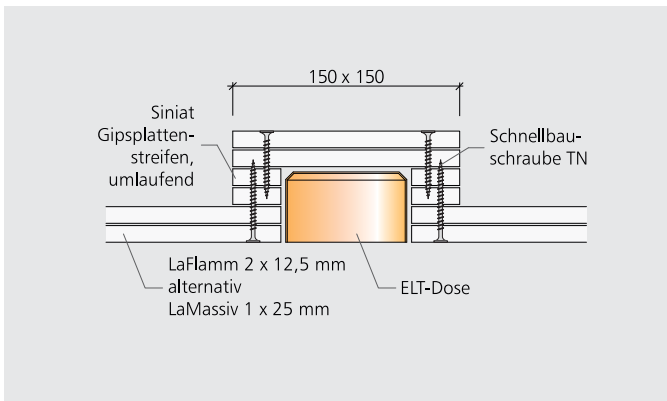
Hohlraumdosen in Schacht- und Brandwänden



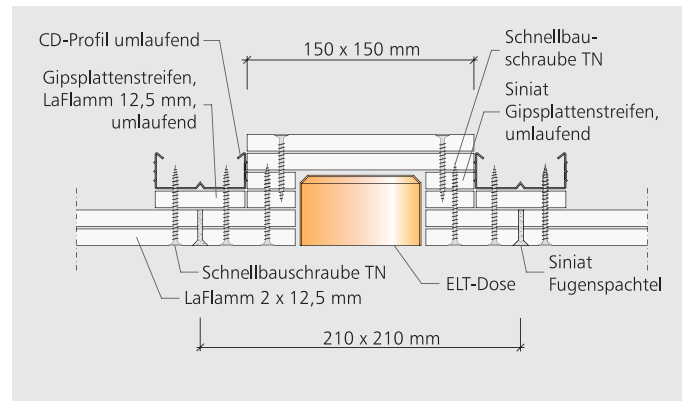
Gekapselter ELT-Dosen-Einbau in Schachtwand F 90



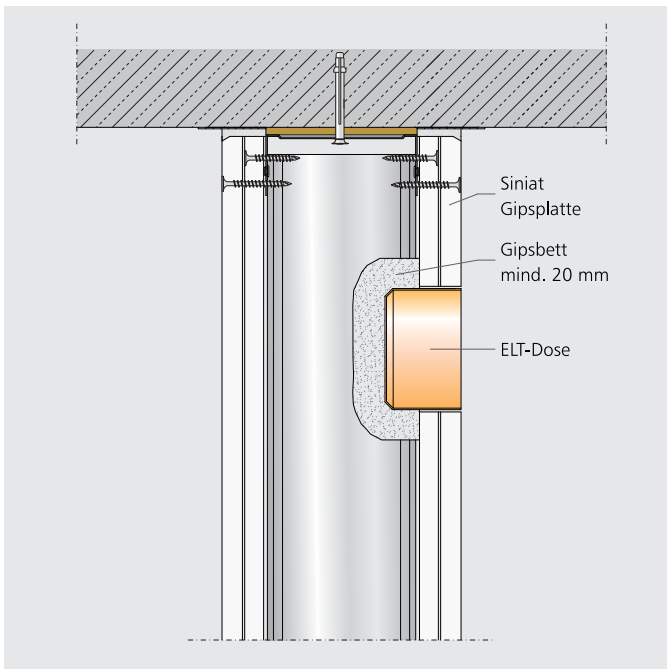
Nachträglicher ELT-Dosen-Einbau in Schachtwand F 90



Gekapselter ELT-Dosen-Einbau in Schachtwand F 30



Nachträglicher ELT-Dosen-Einbau in Schachtwand F 30



Einbau ELT-Dose in Brandwand; mit Gipsbett

Hinweis:

Weitere Erläuterungen siehe
AbP: P-SAC-02/III-681 und
gutachterliche Stellungnahme
GS 3.2-14-182-1.

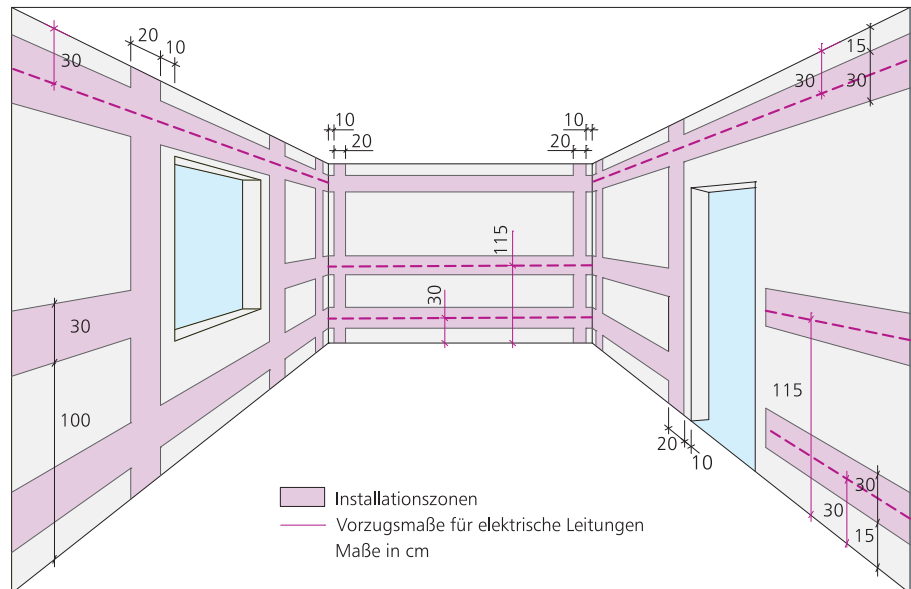
ELEKTRISCHE LEITUNGEN

Für den Schutz vor Beschädigung von elektrischen Leitungen innerhalb von Siniat Metallständerwänden werden nach DIN 18015-3: 2007-09 waagerechte und senkrechte Installationszonen vorgesehen.

Bei der Führung von elektrischen Leitungen innerhalb klassifizierter Trennwandkonstruktionen sind die brand-schutztechnischen Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) einzuhalten.

Installationsöffnungen sind die bereits werkseitig hergestellten H-förmigen Ausstanzungen in den Profilstege gemäß DIN 18 182-1 Tabelle 1.

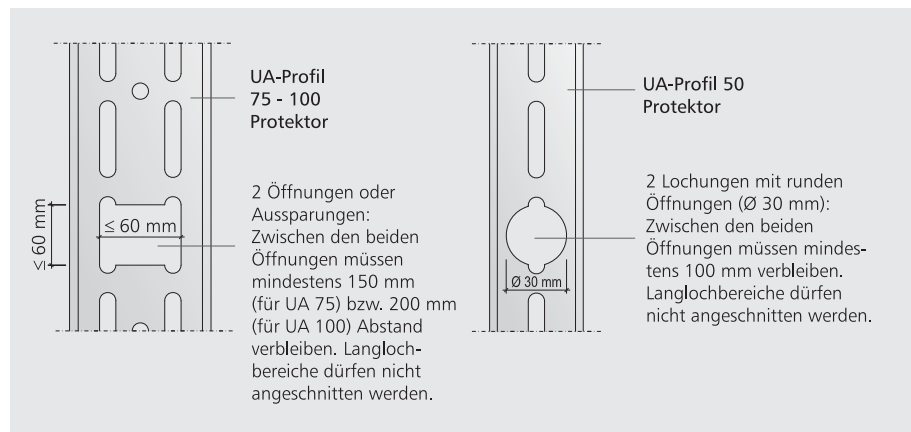
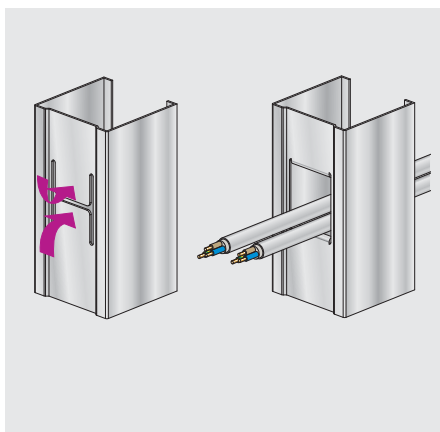
Bauseits hergestellte oder nachträgliche Stegausschnitte in Profilen können gemäß Tabelle hergestellt werden



Installationsvorgaben für elektrische Leitungsführungen in Montagewänden nach DIN 18015-3:2007-09

Zusätzliche / bauseitige Stegausschnitte in Unterkonstruktionen

PROFIL- BEZEICHNUNG	ANZAHL ZUSÄTZLICHER STEGAUSCHNITTE ¹⁾ PRO STÄNDERPROFIL	STEGAUSCHNITTGRÖßE ¹⁾ BREITE (a) X HÖHE (b) mm	MIND. ABSTAND STEGAUS- SCHNITTE ZUEINANDER BZW. MIND. RANDABSTAND mm	BEPLANKUNG JE WANDSEITE mm
CW 50	1	≤ 35 x ≤ 50	≥ 100	≥ 18,0
CW 75	2	≤ 55 x ≤ 75	≥ 150	≥ 12,5
CW 100	2	≤ 80 x ≤ 100	≥ 200	≥ 12,5
CW 125	2	≤ 80 x ≤ 125	≥ 200	≥ 12,5
CW 150	2	≤ 80 x ≤ 150	≥ 200	≥ 12,5
UA 50	2	≤ 30 (rund)	≥ 100	≥ 12,5
UA 75	2	≤ 60 x ≤ 60	≥ 150	≥ 12,5
UA 100	2	≤ 60 x ≤ 60	≥ 200	≥ 12,5

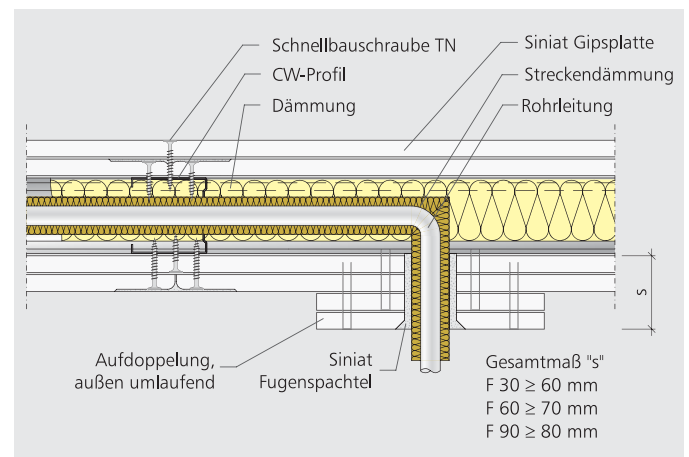


Leitungsdurchführungen innerhalb von Trennwänden

Bei der Einführung bzw. beim Austritt von Rohrleitungen durch die Gipskartonbeplankung können die Regeln der Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei angewendet werden.

Rohrleitungen innerhalb der Wände bzw. Flurtrennwänden nach MLAR sind grundsätzlich mit einer nichtbrennbaren Streckendämmung, Schmelzpunkt $> 1.000\text{ °C}$, zu dämmen. Der Durchführungspunkt muss durch eine Aufdoppelung (Mindestdicke gemäß Brandschutzanforderung 60 / 70 / 80 mm) erfolgen.

Streckendämmungen finden ihre Anwendung als nichtbrennbare, isolierende Halbschalen aus Mineralfasern, die ein Einbrennen, Abtropfen, Ausgasen und die Brandweiterleitung durch das Bauteil verhindern.



Streckendämmung mit außenseitiger Aufdoppelung

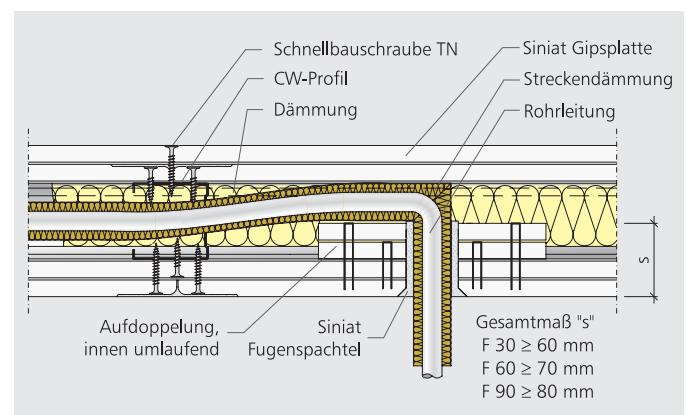
Führung elektrischer Leitungen innerhalb von Trennwänden

Bei Verlegung von Leerrohren müssen die Restquerschnitte innerhalb der Leerrohre an den Austrittsstellen rauchdicht verschlossen werden.

Leitungen, welche durch die Wand zu einer anderen Nutzungseinheit führen, welche nicht unmittelbar an dieser Trennwand liegen, dürfen nicht innerhalb der Wand geführt werden. Der Hohlraum selbst darf nicht als Kabelkanal missbraucht werden. Die Brandlast durch Kabelführungen innerhalb eines Wandhohlraums ist in der Regel auf $\leq 7\text{ kW/m}^2$ (unbedenklich gem. Vds 2134:2010-12(04)) zu begrenzen, um das Schutzziel der Wand zu erfüllen. Anderweitig sind diese Leitungen in zugelassenen I-Kanälen zu verlegen.

Das Führen von elektrischen Leitungen innerhalb von klassifizierten Trennwänden soll ausschließlich der Versorgung der in und an der Wand befindlichen elektrischen Betriebsmitteln dienen.

Bei der Einführung bzw. beim Austritt von elektrischen Leitungen durch die Gipskartonbeplankung können die Regeln der Erleichterungen für einzelne elektrische Leitungen der MLAR / LAR angewendet werden.



Streckendämmung mit innenseitiger Aufdoppelung

Hinweis:

Offen verlegte, brennbare Rohrleitungen in Fluchtwegen sind nicht zulässig.

MESSEINRICHTUNGEN UND VERTEILER

Einbauten Messeinrichtungen und Verteiler

Messeinrichtungen und Verteiler sind durch mindestens feuerhemmende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen abzutrennen gegenüber:

- notwendigen Treppenträumen
- Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen
- Ausgängen ins Freie

Öffnungen in diesen Bauteilen sind durch mindestens feuerhemmende Abschlüsse mit umlaufender Dichtung zu verschließen.

Messeinrichtungen und Verteiler sind gegenüber notwendigen Fluren abzutrennen durch:

- Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen mit geschlossenen Oberflächen
- Montage der Messeinrichtungen und Verteiler auf der dem Fluchtweg abgewandten Seite

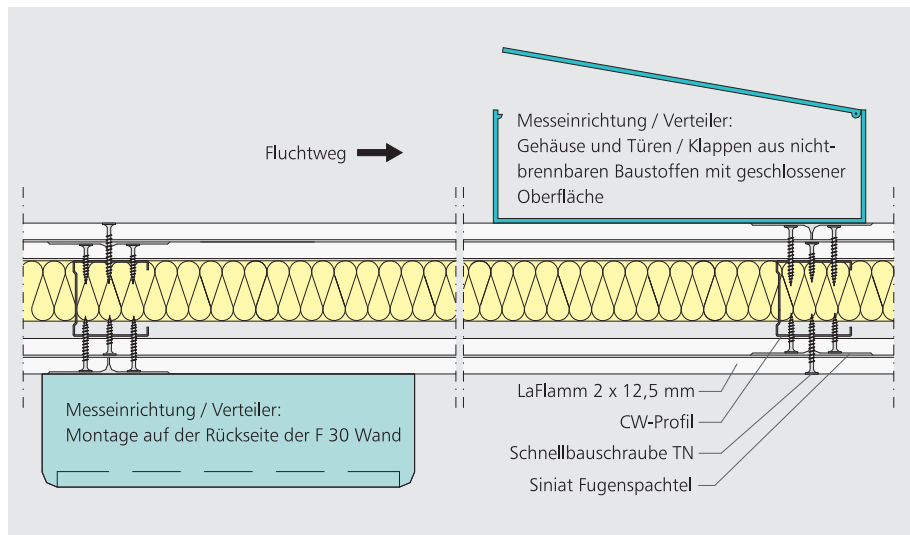
Der Einbau von Messeinrichtungen und Verteilern in Metallständerwänden in notwendigen Fluren ist möglich wenn:

- die Restdicke der Beplankung hinter der Messeinrichtung in der geforderten Feuerwiderstandsklasse der Flurwand in Bauart einer Schachtwand ausgeführt wird.

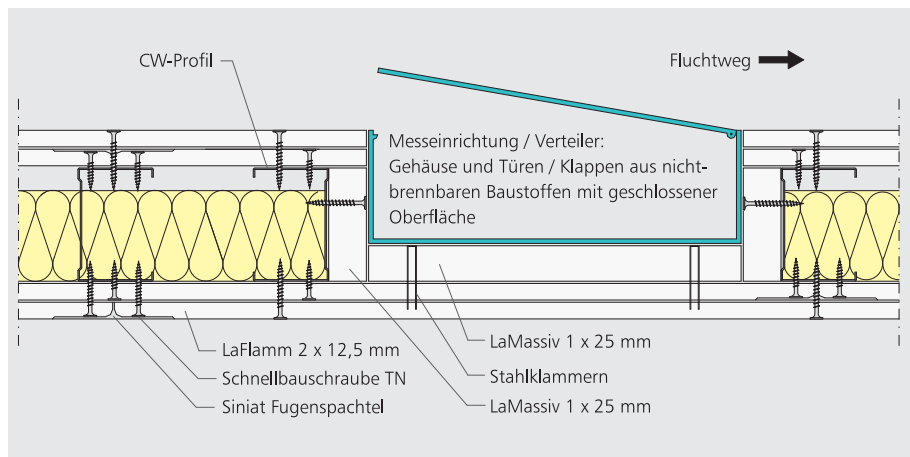
Öffnungen beim Einbau in diese Metallständerwände sind mit nichtbrennbaren Baustoffen und geschlossenen Oberflächen zu verschließen.

Öffnungen für den Einbau:

- Breite der Öffnung ≤ 575 mm. Es sind horizontale Riegel zwischen den Ständerprofilen anzuordnen.



Beispiel: Metallständerwand F 30-A



Beispiel: Metallständerwand F 90-A; alternativ Schachtwand mit Beplankung $\geq 2 \times 20$ mm LaMassiv

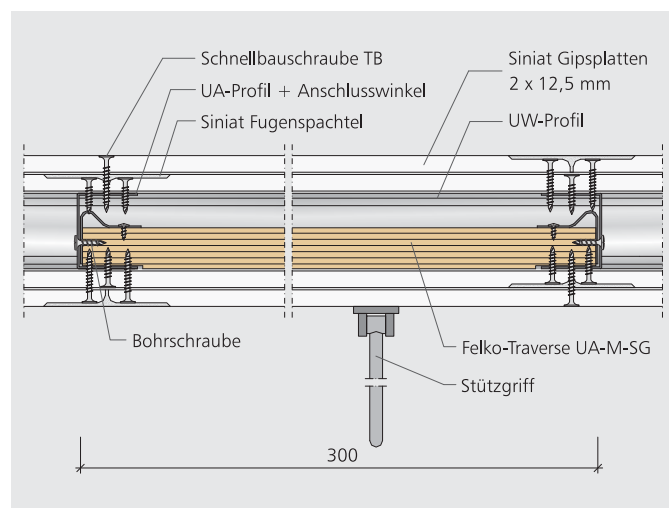
- Breite der Öffnung $> 575 \leq 1200$ mm. Es sind horizontale Riegel als Auswechslung zwischen den Ständerprofilen anzuordnen, zur Lastaufnahme der durchtrennten Ständerprofile.

- Breite der Öffnung > 1200 mm. Es sind zwei oder mehr Ständerprofile in Folge auszuwechseln, verstärkte Profile (UA-Profile) horizontal und vertikal einzubauen. Der statische Nachweis erfolgt auf der Grundlage der DIN 4103-1.

HOLZ- UND METALL-TRAVERSEN FÜR METALLSTÄNDERWÄNDE / VORSATZSCHALEN

Stützgriff-Traverse

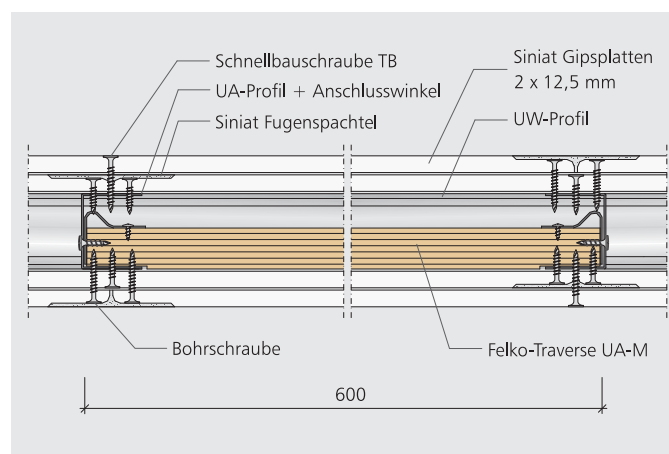
- Einbau in Metallständerwände mit beidseitiger Beplankung und Vorsatzschalen mit einseitiger Beplankung. Einbau in UA-Profil, 2 mm
- Abmessungen Stützgriff-Traverse: 300 x 600 x 30 mm
- Konsollasten $\leq 1,0$ kN/m als Stützgriff:
Einfach- und Installationswände mit beidseitig doppelter Beplankung
Vorsatzschalen mit einseitig doppelter Beplankung
UA-Profile als verstärkte Ständerwerksprofile
Kopf- und Fußanschluss mittels Anschlusswinkeln



Beispiel: Metallständerwand mit Stützgriff-Traverse F 30-AB

Holz-Traverse

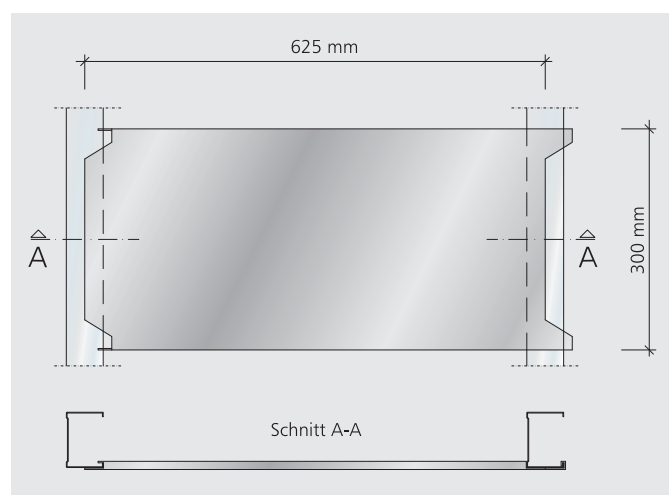
- Einbau in Metallständerwände mit beidseitiger doppelter Beplankung. Einbau in CW- oder UA-Profil (2 mm)
- Abmessungen der Holztraverse: 600 x 500 x 30 mm
- Konsollasten $> 0,7$ kN/m $\leq 1,5$ kN/m Wandlänge:
Einfach- und Installationswände mit beidseitig doppelter Beplankung
Kopf- / Fußanschluss mittels Anschlusswinkel
Hinweis: Der Einbau in klassifizierte Wandsysteme, deren Baustoffe der Baustoffklasse A entsprechen müssen, ist nicht zulässig.



Beispiel: Metallständerwand mit Holz-Traverse F 30-AB

Metall-Traverse

- Einbau in Metallständerwände mit beidseitiger Beplankung und Vorsatzschalen mit einseitiger Beplankung
- Einbau in CW-Profile, Einbau in klassifizierte Wandsysteme, deren Baustoffe der Baustoffklasse A entsprechen müssen, ist zulässig
- Abmessungen Metall-Traverse, verzinkt: 625 x 300 x 0,7 mm
- Konsollasten $\leq 0,4$ kN/m Wandlänge:
Einfach-, Doppel- und Installationswände mit beidseitig einfacher Beplankung
Vorsatzschalen mit einfacher / doppelter Beplankung
- Konsollasten $> 0,4$ kN/m $\leq 0,7$ kN/m Wandlänge:
Einfachständer- und Installationswände mit beidseitig doppelter Beplankung



Beispiel: Metallständerwand mit Metall-Traverse F 30-A

BRANDSCHUTZPRINZIPIEN BEIM EINBAU VON SANITÄREINRICHTUNGEN

Die Abschottung von Sanitärzellen untereinander wird aufgrund der als gering angenommenen Brandlast meist unzureichend berücksichtigt.

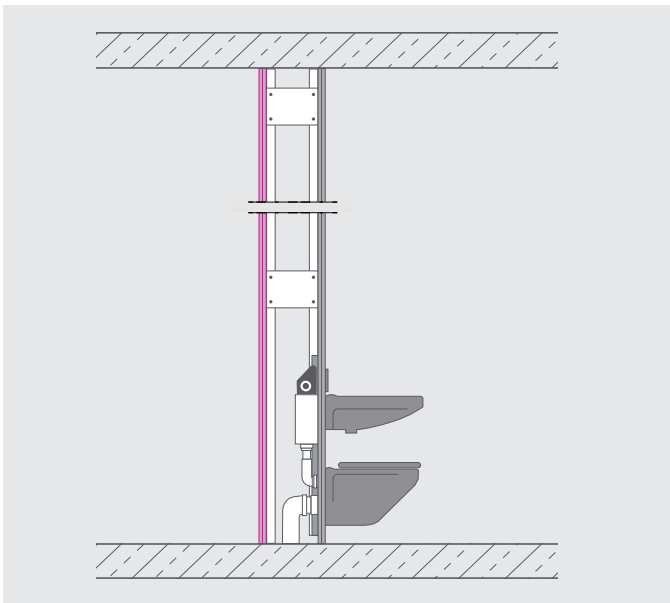
Gerade im Hotelbau oder in Krankenhäusern und Pflegeheimen ist ein Durchbrand aufgrund von defekten

elektrischen Zusatzheizgeräten oder Warmwasserboilern ein nicht zu unterschätzendes Risiko bei den oftmals angrenzenden Räumen.

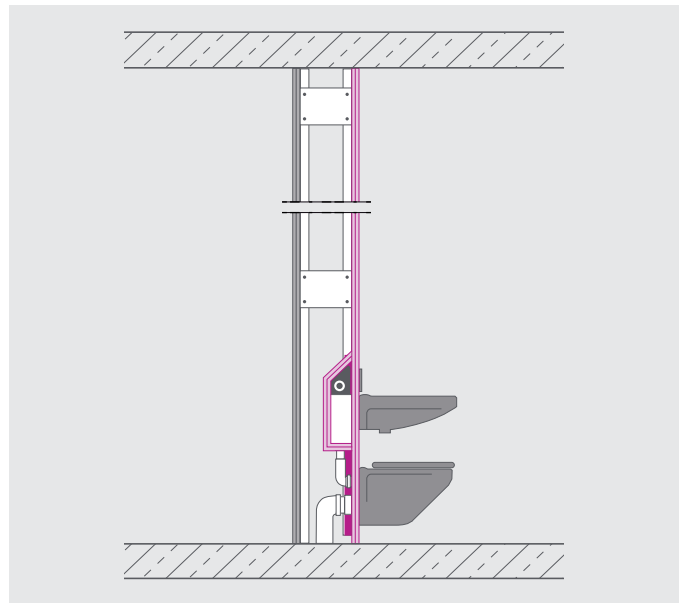
Eine wirksame Abschottung kann u. a. mit den nachfolgenden Konstruktionsprinzipien erreicht werden.

Hinweis

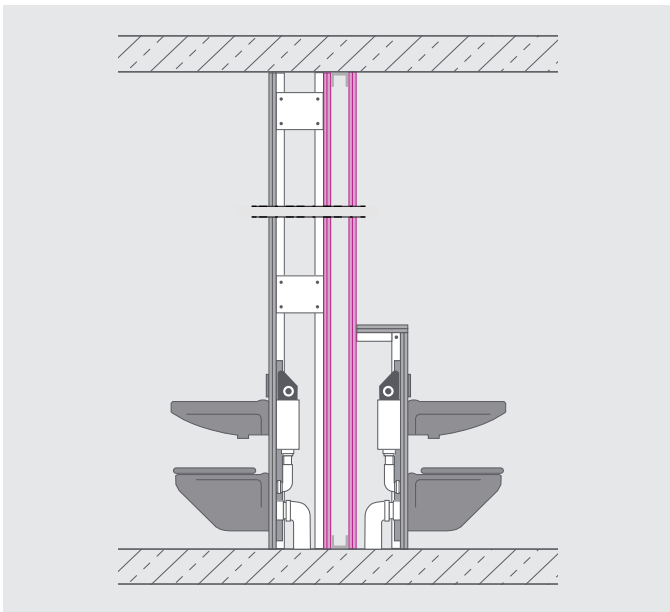
Die Einbaubedingungen/Anleitungen in der jeweiligen Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Herstellers sind zwingend zu beachten.



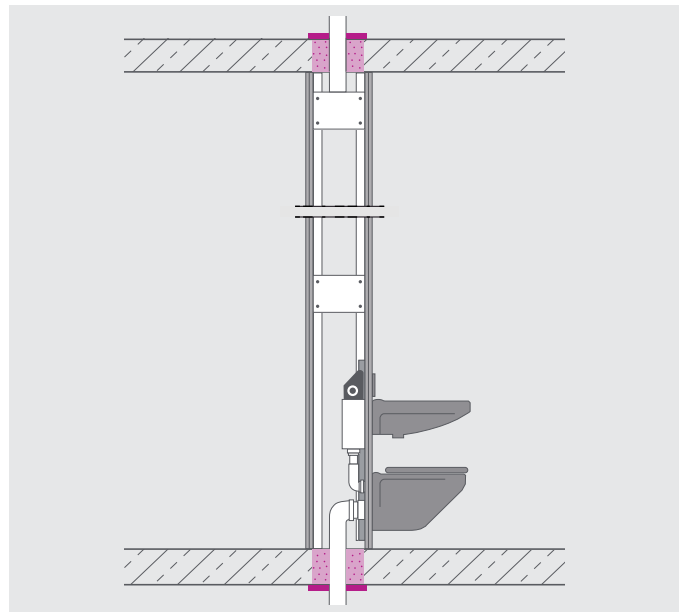
Klassifizierte Schachtwandlösung der gemeinsamen Installationswand als einseitige Abschottung zur angrenzenden Nutzungseinheit (F 30 mit 2 x 12,5 mm LaFlamm oder LaPlura, F 90 mit $\geq 2 \times 20$ mm LaMassiv)



Zugelassene Brandschotts zur Rohrdurchführung in Verbindung mit der klassifizierten gemeinsamen Installationswand als einseitige Abschottung zur angrenzenden Nutzungseinheit



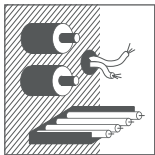
Klassifizierte Trennwand ohne Durchdringung mit Vorwandinstallation der sanitären Einrichtung in jeder Nutzungseinheit (F 30 mit 2 x 12,5 mm LaGyp, F 90 mit 2 x 12,5 mm LaFlamm / LaPlura)



Abschottung mit zugelassenen Rohrschotts oder speziellen Brandschutz-Verschluss-Systemen der Deckendurchbrüche zu den darüber und / oder darunter liegenden Nutzungs- oder Wohneinheiten.

DURCHFÜHRUNGEN VON LEITUNGEN

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinien MLAR



Die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinien MLAR)

regelt die Führung von Leitungen durch bestimmte Wände und Decken.

Nach §40 Absatz 1 MBO dürfen Leitungen durch Brandwände, durch Wände nach §28 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 4 Satz 2, Treppenraumwände, Wänden von Räumen nach §32 Absatz 5 Satz 2 sowie durch Trennwände und Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur dann hindurch geführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

Dies gilt nicht für Wände innerhalb von Wohnungen. Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn die Leitungsdurchführungen den Anforderungen der Abschnitte 4.1. und 4.2 der MLAR entsprechen.

Grundlagen

Die Leitungen sind durch Abschottungen zu führen, die eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten haben (elektrische Leitungen: Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9:5/1990; Rohrleitungen: Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 41021:12/1985). Der Mindestabstand zwischen zwei Abschottungen ergibt sich aus den Bestimmungen der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassungen sowie den Einbau- und Montageanleitungen der Hersteller.

Erleichterungen

Nach MLAR 2005, Abschnitt 4.2 sind unter bestimmten Bedingungen Erleichterungen für die Abschottung von Leitungsanlagen für feuerhemmende Wandkonstruktionen möglich.




Erleichterung bedeutet, dass keine spezifischen Brandprüfungen, Übereinstimmungserklärungen und Typenschilder zur Nachweisführung erforderlich sind.

Elektrische Leitungen sowie Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (auch mit brennbaren Beschichtungen von bis zu 2 mm) dürfen dann durch feuerhemmende Wände geführt werden, wenn der Raum zwischen den Leitungen und dem umgebenden Bauteil mit nichtbrennbaren Baustoffen oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen vollständig ausgefüllt wird.

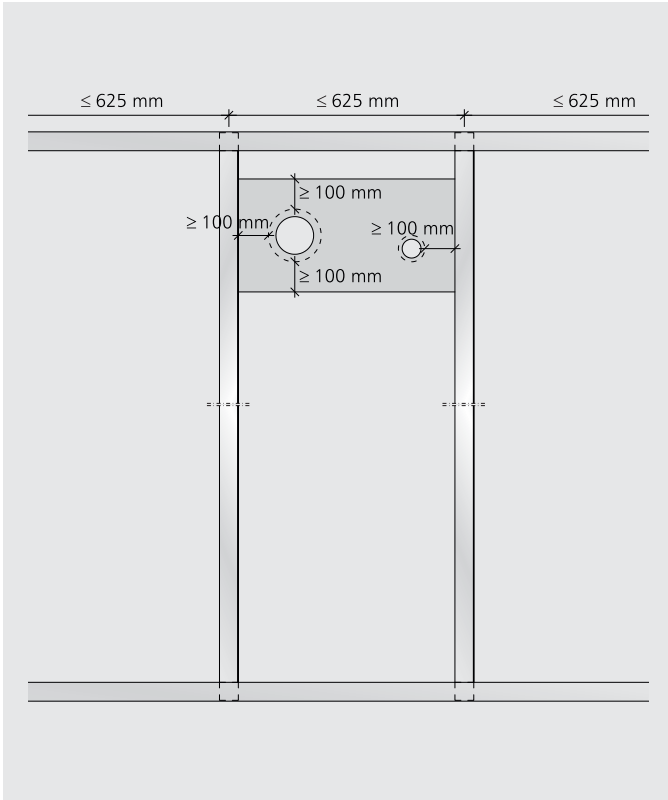
Bei Verwendung von aufschäumenden Dämmschichtbildnern und Mineralfaserdämmstoffen (Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$) darf der Abstand zwischen Leitung und dem umgebenden Bauteil nicht mehr als 50 mm betragen. Ausgenommen von diesen Regeln zur Erleichterung sind Leitungsdurchführungen durch:

- feuerhemmende Wände notwendiger Treppenräume
- feuerhemmende Wände von Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen
- Ausgängen ins Freie.

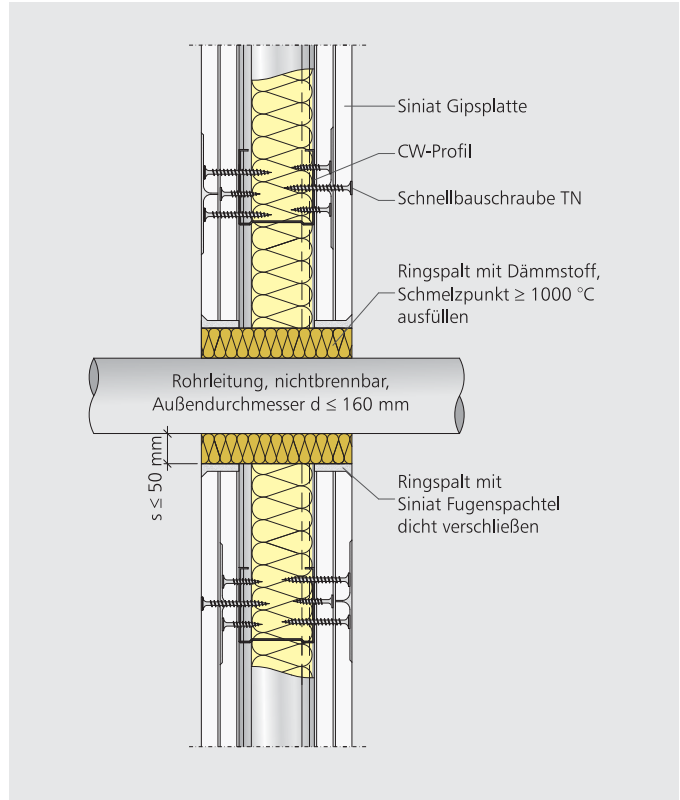
Leitungstypen (Kabel / Rohre) für die Erleichterung nach MLAR

LEITUNGSTYPEN	MEDIEN / BEREICHE	BESCHREIBUNG
 <p>Stromkabel, Telefonleitungen, Glasfaserkabel, EDV-Leitungen, Koaxialkabel, Hohlleiterkabel usw.</p>	elektrische Leitungen	<p>elektrische Leitungen ohne Durchmesser-Beschränkung</p> <p>Koaxialkabel, z. B. für Kommunikationszwecke und andere Anwendungen</p> <p>Hohlleiterkabel $d < 32$ mm, z. B. als HF-Strahlerkabel/ HF-Schlitzkabel für den BOS-Feuerwehrfunk können analog zu brennbaren Installationsrohren bewertet werden</p> <p>Hinweis: Bei Hohlleiterkabeln > 32 mm, z. B. HF-Strahlerkabel/HF-Schlitzkabel für den BOS-Feuerwehrfunk und für den Mobilfunk werden besondere Nachweise, z. B. im Rahmen von S 30 / 60 / 90-Abschottungen, erforderlich.</p>
 <p>d bis 160 mm Baustoffklasse A1/A2</p>	<p>Kupfer, Edelstahl, Stahl verzinkt, Stahl schwarz, Guss/SML usw.</p> <p>mit / ohne brennbaren Stegmantel / Beschichtungen bis 2 mm zulässig</p>	<p>nichtbrennbare / brennbare Medien, z. B. Wasser, Abwasser, Gase, Stäube, Heizöle, Sprinklerleitungen, Feuerlöscheinleitungen</p> <p>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>
 <p>d ≤ 32 mm Baustoffklasse B1/B2</p>	<p>PB, PE / PE-X, PVC / PVC-C, Verbundrohre, Leerrohre für elektrische Leitungen, Alu / Glas</p>	<p>nichtbrennbare Medien, z. B. Wasser, Gase, Stäube</p> <p>Rohrleitungen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase oder Stäube und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Außendurchmesser $d \leq 32$ mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas.</p>

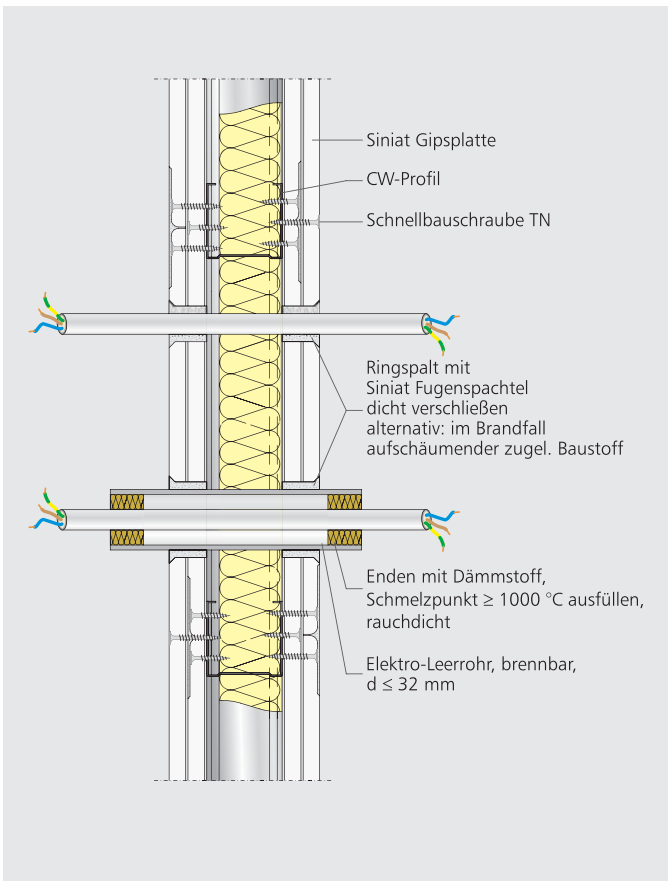
Einzeldurchführungen durch Trennwände



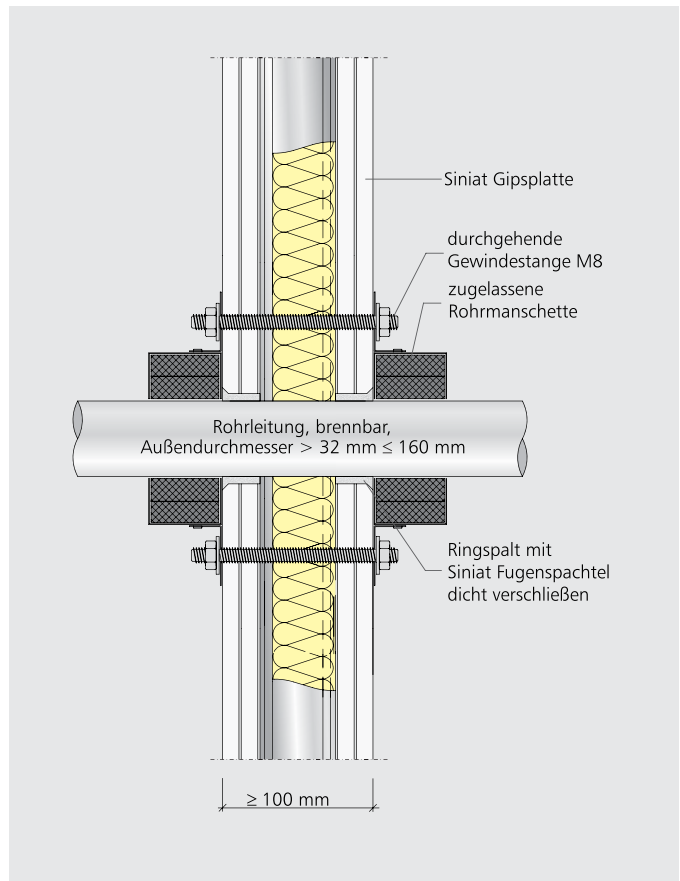
Abstandsregeln



Einzeldurchführung nichtbrennbarer, ungedämmter Rohrleitungen

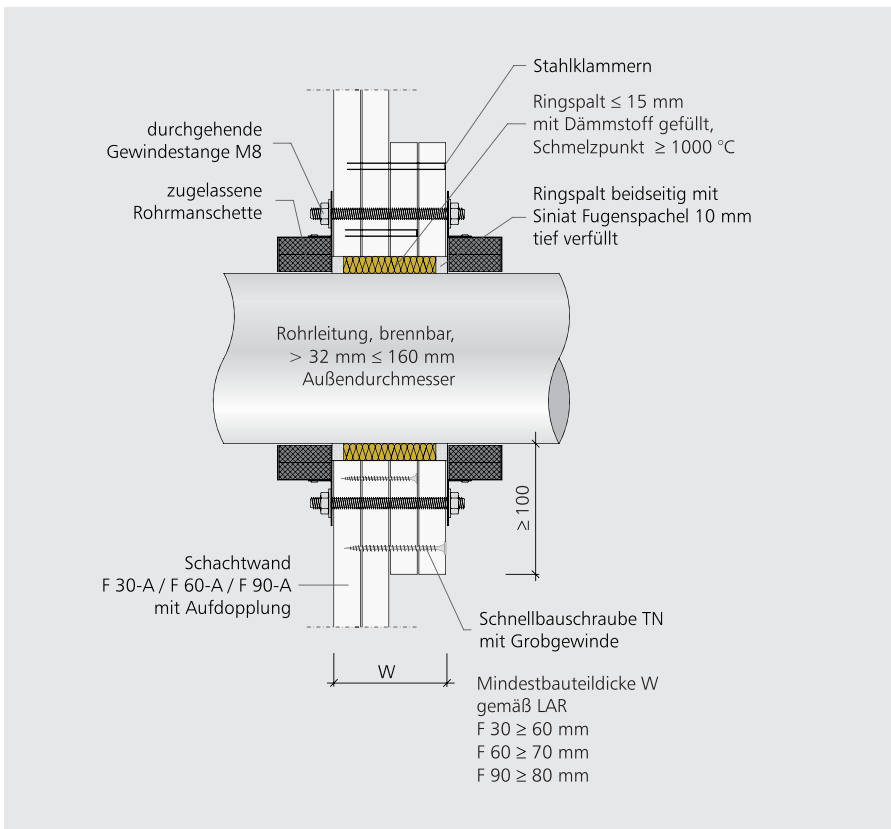


Einzeldurchführung elektrischer Leitungen und brennbarer Leitungen, $d \leq 32\text{ mm}$

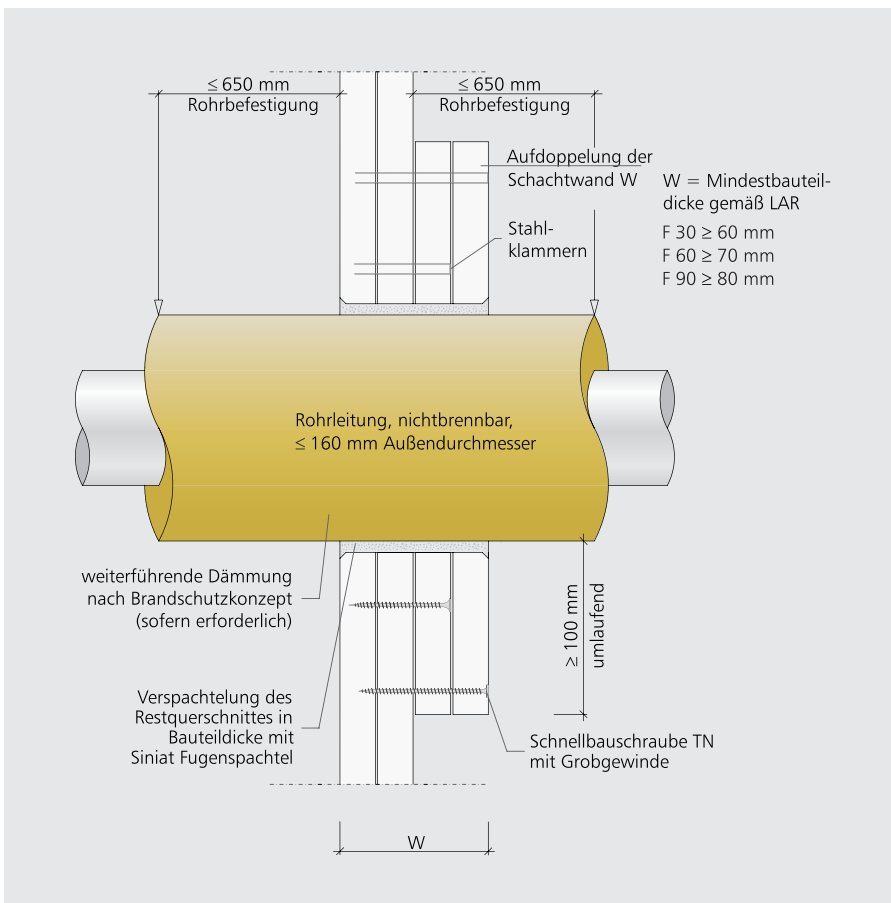


Einzeldurchführung brennbarer Leitungen mit beidseitigen Rohrschott, Einbaubedingungen gemäß AbZ des Schottherstellers sind zu beachten

Einzeldurchführungen durch Schachtwände



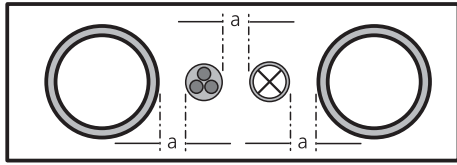
Einzeldurchführung brennbarer Leitungen mit beidseitigem Rohrschott



Einzeldurchführung nichtbrennbarer Rohrleitungen

Abstandsregelungen für Einzeldurchführungen

ABSTANDSREGELN FÜR LEITUNGSANLAGEN OHNE / MIT DÄMMUNG	LEGENDE
---	---------








Bei durchgängig gedämmten Rohren ist die Dämmung (Mineralfaserdämmung mind. 500 mm) beidseitig vom Bauteil weiterzuführen. Als Dämmdicke im Bereich der Durchführung kann zur Abstandsberechnung immer die lieferbare Mindestdämmdicke einer nichtbrennbaren Mineralfaserdämmung für MS / MD / ML von 20 mm pauschal angesetzt werden.

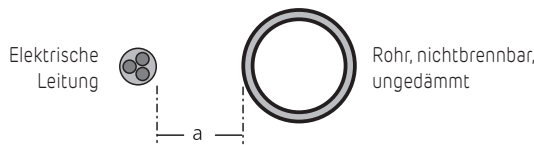
MS = durchgängige Mineralwollschale als brandschutztechnisch wirksame Dämmung, Schmelzpunkt $\geq 1.000\text{ }^\circ\text{C}$, in Kombination als Wärme- und Schallschutzdämmung, ohne Dickenbegrenzung

MD = Mineralwollschale als brandschutztechnisch wirksame Dämmung, Schmelzpunkt $\geq 1.000\text{ }^\circ\text{C}$, innerhalb der Bauteildurchführung mit oder ohne weiterführender Dämmung

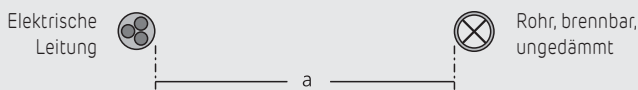
ML = Mineralwolle lose gestopft (handfest mit ca. 90 kg/m^3). Bei Bedarf mit einer stirnseitigen Beschichtung eines im Brandfall aufschäumenden Baustoffes (z. B. Kanalbeschichtungen / Brandschutzsilikon) zur Sicherung der losen Mineralwollstopfung

-  a) elektrische Leitung
-  b) nichtbrennbare Rohrleitungen $d \leq 160\text{ mm}$
-  c) brennbare Rohrleitungen $d \leq 32\text{ mm}$ oder durchgängige Leerrohre $d \leq 32\text{ mm}$
-  d) nichtbrennbare Rohrleitung, durchgängig gedämmt
-  e) brennbare Rohrleitung, durchgängig gedämmt



ABSTANDSREGELN FÜR UNGEDÄMMTE LEITUNGEN	a = ABSTAND DER LEITUNGEN UNTER-EINANDER, d = AUSSENDURCHMESSER
---	---

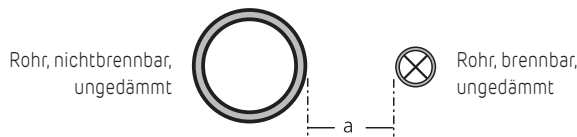


$a = 1 \times d$ des größeren Durchmessers



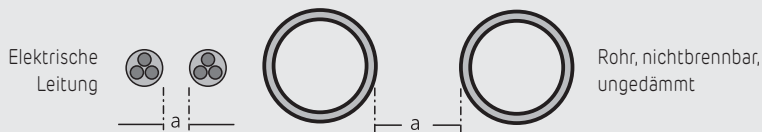
$a = 1 \times$ das größte Maß aus

$1 \times d$  oder $5 \times d$ 



$a = 1 \times$ das größte Maß aus

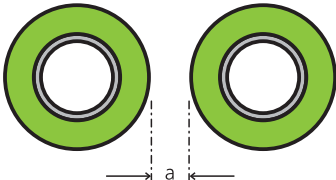
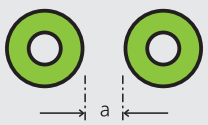
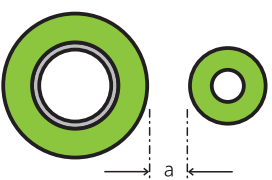
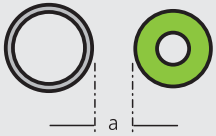
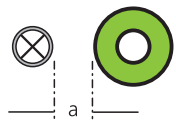
$1 \times d$  oder $5 \times d$ 



$a = 1 \times d$ des größten nebeneinander liegenden Durchmessers



$a = 5 \times d$ des größten nebeneinander liegenden Durchmessers

ABSTANDSREGELN FÜR GEDÄMMTE LEITUNGEN		a = DER ABSTAND DER LEITUNGEN UNTEREINANDER
Rohr nichtbrennbar, durchgängig gedämmt		Rohr nichtbrennbar, durchgängig gedämmt
		
		
Rohr, nichtbrennbar, ungedämmt		Rohr brennbar, durchgängig gedämmt
Rohr brennbar, ungedämmt		Rohr brennbar, durchgängig gedämmt

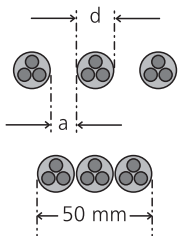

$a \geq 50$ mm zwischen der Dämmung in der Durchführung

$a \geq 50$ mm zwischen der Dämmung in der Durchführung

$a \geq 50$ mm zwischen der Dämmung in der Durchführung

$a \geq 50$ mm zwischen der Dämmung in der Durchführung und dem ungedämmten nichtbrennbaren Rohr

$a \geq 50$ mm zwischen der Dämmung in der Durchführung und dem ungedämmten nichtbrennbaren Rohr

ABSTANDSREGELN FÜR ELEKTRISCHE LEITUNGEN		a = DER ABSTAND DER LEITUNGEN UNTEREINANDER, d = AUSSENDURCHMESSER
Elektrische Leitung		$a \geq 1 \times d$ des größten Kabeldurchmessers der nebeneinander liegenden Leitungen
		Nebeneinanderliegende Kabel bis ≤ 50 mm Breite können als Einzelkabel angesehen werden
 <p>≥ 60 mm umlaufende Vermörtelung ca. 60 mm gem. Empfehlung im AbZ</p> <p>BSK</p> <p>K 30 - K 90</p> <p>35 mm</p> <p>$a \geq 60$ mm</p>	<p>Einzelkabel (statisch unkritisch, wenn $a = 35$ mm direkt am Flansch anliegt)</p> <p>Rohrdurchführung R 30 bis R 90 oder gem. Erleichterung (statisch unkritisch, wenn $a \geq 60$ mm eingehalten wird)</p> <p>kleines S 30- bis S 90-Kabelschott, wenn $a \geq 60$ mm eingehalten wird</p>	alle Abstände $a < 50$ mm sind als Abweichung von einer eingeführten Technischen Baubestimmung zu betrachten

Mögliche Abschottung und Leitungsdurchführungen in Bestands- und Sonderdecken

Abschottungen in hochfeuerhemmenden Holzbauteilen (Wände und Decken) werden baurechtlich in der M-HFH HolzR, Stand 2004, dargestellt.

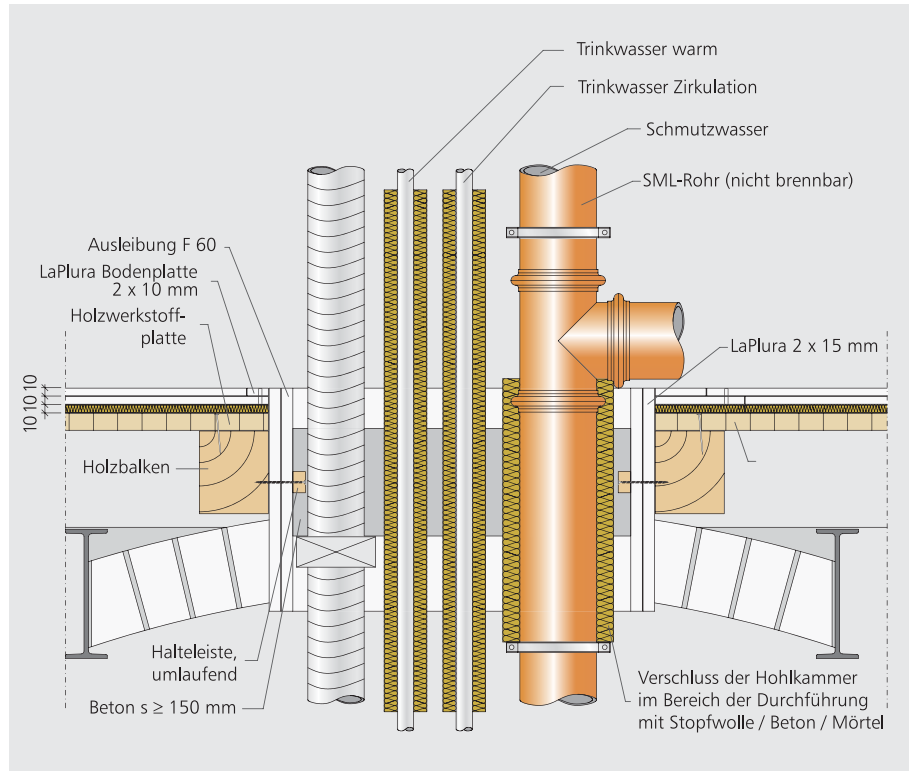
Klassifizierte Abschottungen

Für den Einbau klassifizierter Abschottungen in Sonderdecken empfiehlt sich eine Auslaibung in der Bauart eines Installationschachtes, eine Aufdoppelung oder eine direkte Vermörtelung, wenn die erforderliche Mindestbauteildicke erreicht ist.

Alternativ empfiehlt sich der Einbau von Kombiweischotts. Eine brandschutztechnische Vermörtelung bzw. der Verschluss des Restquerschnitts muss in Anlehnung an die jeweiligen Vorgaben der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (AbZ) bzw. der Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (AbP) ausgeführt werden.

Hinweis

Insbesondere weiche Abschottungen in Decken müssen gegen Belastungen wie z. B. betreten, sicher geschützt sein.

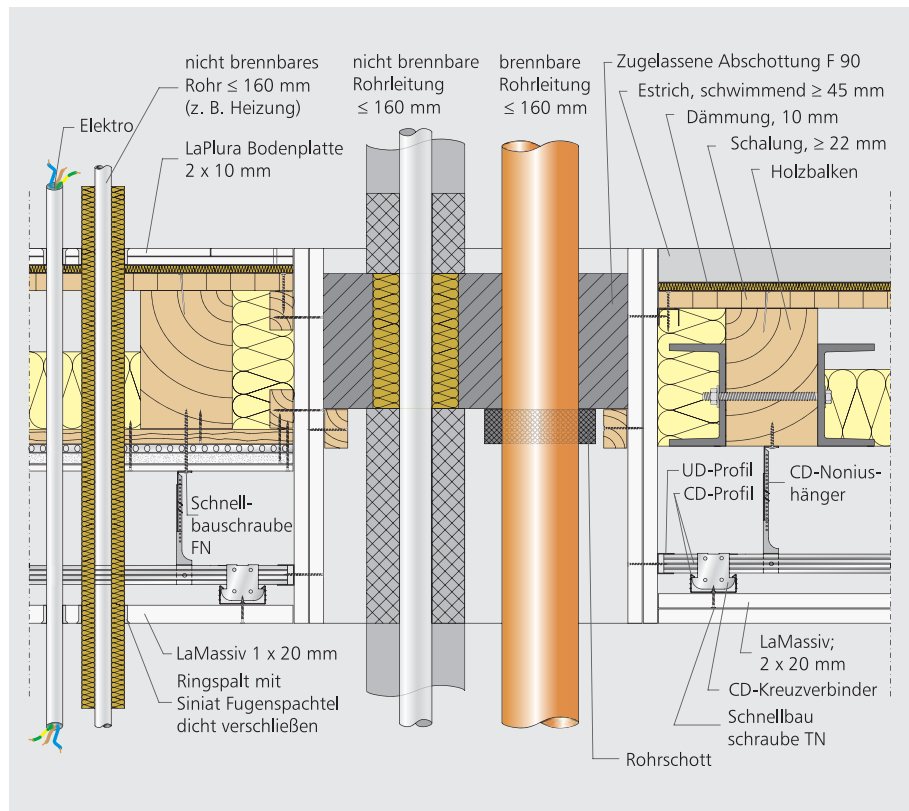


Abschottung und Leitungsdurchführungen durch Kappendecken

Öffnungen für Einbauten

Bei Öffnungen für Einbauten wie Fenster, Türen, Lampenkästen und Verteiler in hochfeuerhemmende Bauteile ist die Brandschutzbekleidung in den Öffnungslaibungen mit Fugenversatz oder Stufenfalz auszubilden. Bei brandschutztechnischen Anforderungen an die einzubauenden Feuerschutzabschlüsse, Brandschutzverglasungen, Rohr- oder Kabelabschottungen oder Brandschutzklappen muss ein entsprechender bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis- bzw. Anwendbarkeitsnachweis vorliegen, der klar den Einbau und dessen Rahmenbedingungen für die jeweiligen Abschlüsse in hochfeuerhemmende Bauteile regelt.

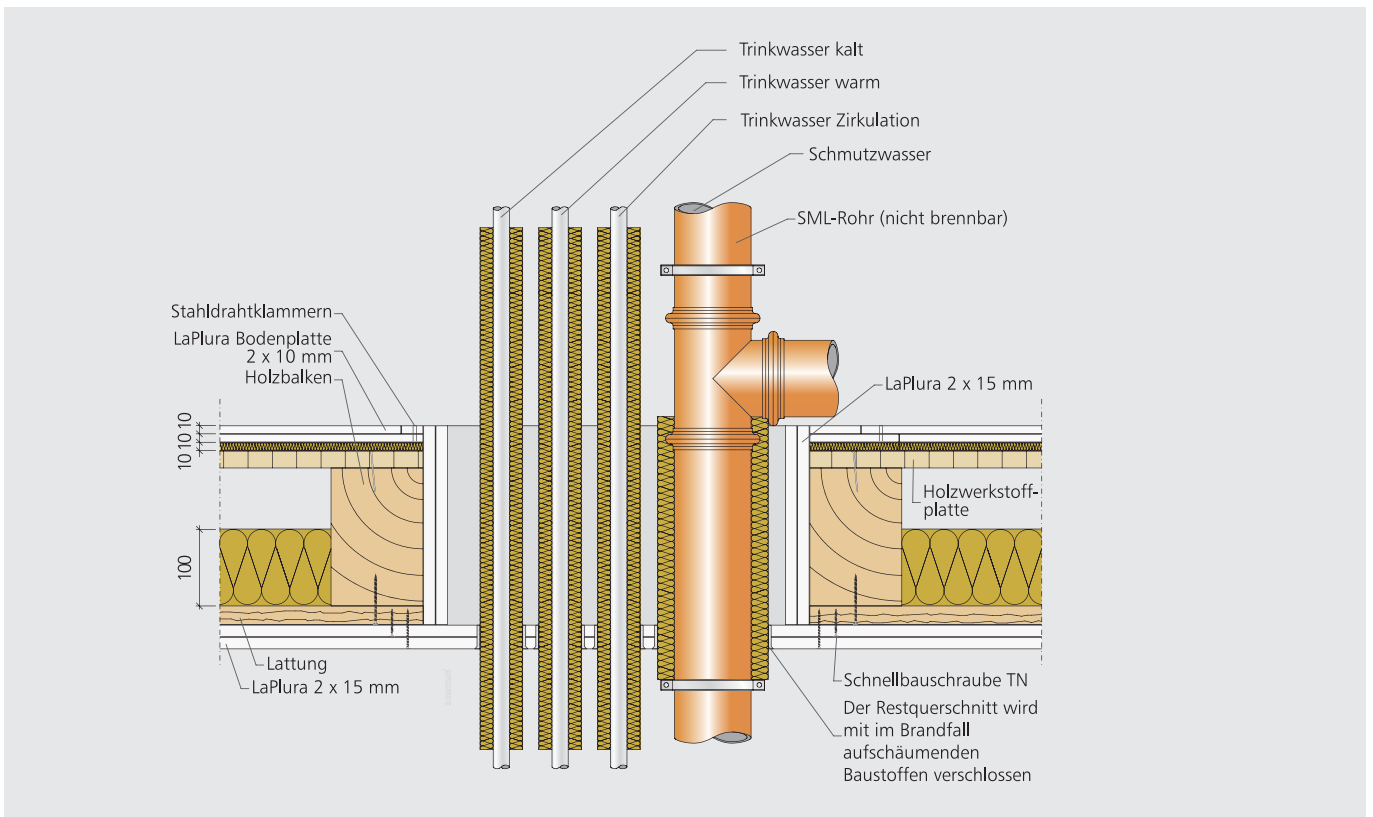
Eine Abstimmung mit dem jeweiligen Brandschutzbeauftragten ist erforderlich.



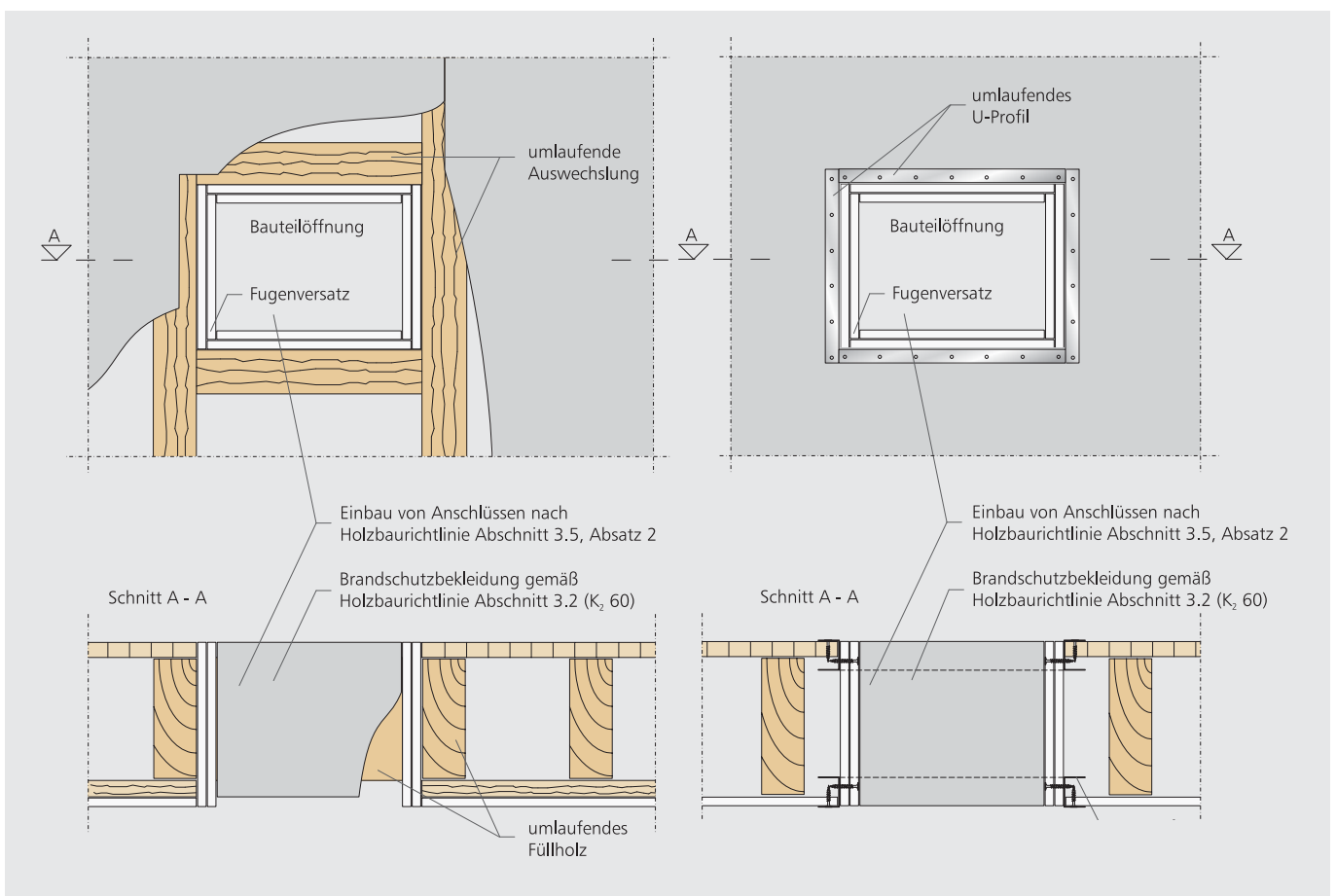
Abschottung und Leitungsdurchführungen durch Holzbalkendecken mit brandschutzsicherer Unterdecke

Quelle:

Dipl.-Ing.
Manfred Lippe
ö. b. u. v. Sachverständiger



Abschottung und Leitungsdurchführungen durch Holzbalkendecken mit brandschutzklassifizierter Deckenbekleidung



Abschottung in hochfeuerhemmenden Holzbalkendecken

Abschottungen

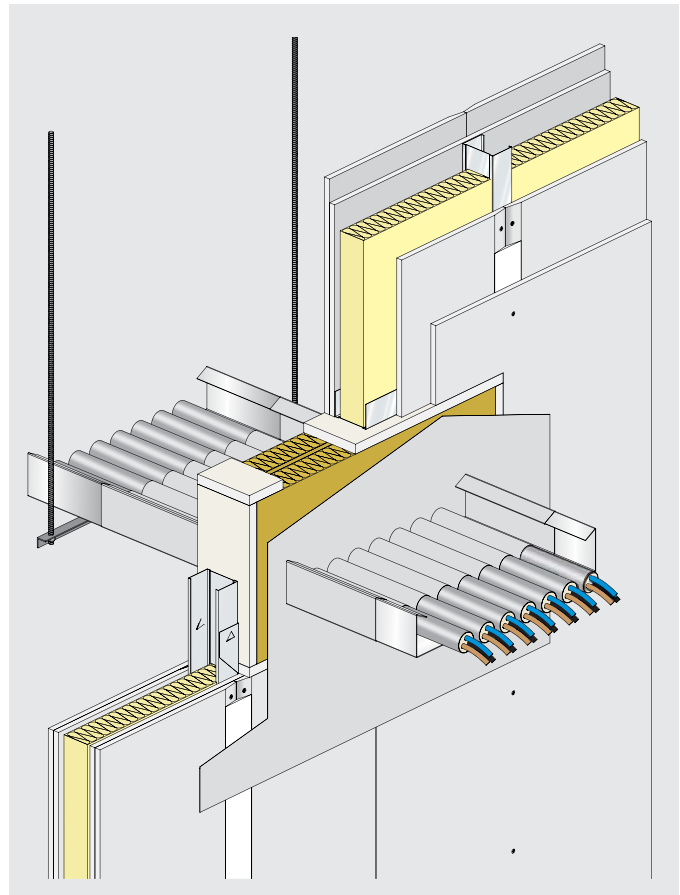
Klassifizierte Abschottungen S30/60/90

Für eine klassifizierte Abschottung von Kabelanlagen und Kabelbündeln ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ) zwingend notwendig. Es werden nach DIN 4102-9 unterschieden:

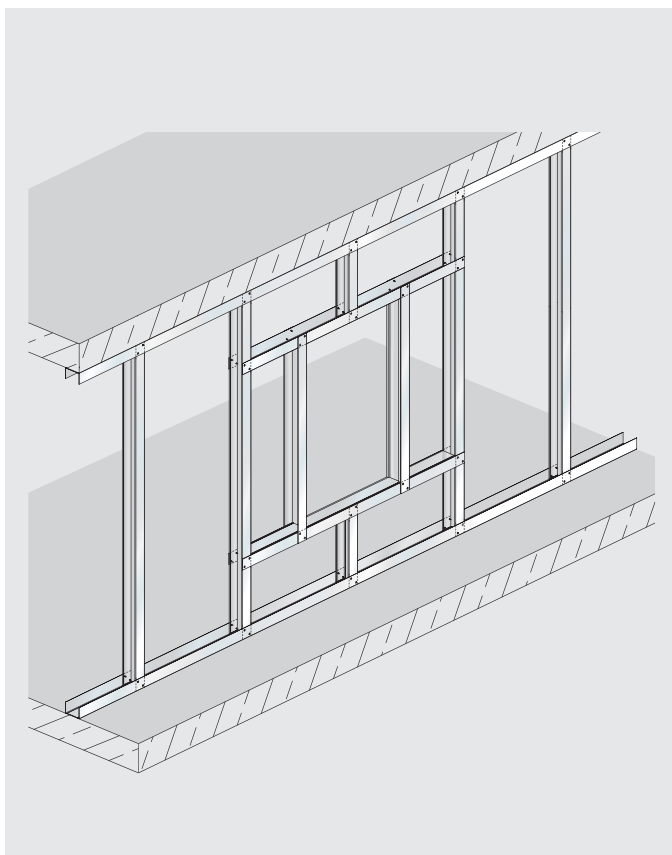
- Mörtelschott (mit Brandschutzmörtel gemäß Zulassung)
- Weichschott (Mineralfaserplatten und Beschichtung gemäß Zulassung)
- Kombischott (Weichschott mit unterschiedlicher Belegung)
- „Schaumschott“ (Brandschutzschaum und Beschichtung gemäß Zulassung)
- Kissenschott (mit Drahtgitter gesicherte Brandschutzkissen gemäß Zulassung)
- Sonderabschottungsverfahren

Die maximale Größe eines Schotts, die Art der für den Einbau zugelassenen Bauteile (z. B. leichte Trennwände), Angaben zur Belegung sowie sämtliche Rahmenbedingungen zum Einbau (z. B. die Ausbildung der Öffnungslaubung) sind der jeweiligen AbZ zu entnehmen. Die max. Belegung liegt in der Regel bei 60% der Schottfläche. Die Einleitung von Zwangskräften in Wandkonstruktionen ist zu vermeiden.

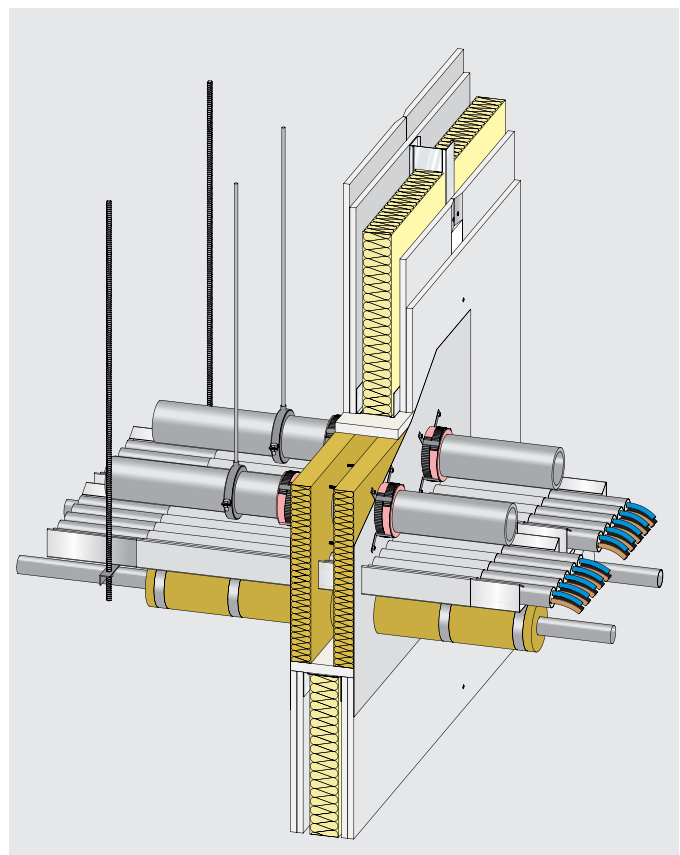
Wichtig ist auch die vorschriftsmäßige Befestigung der Kabeltrassen und -bündel damit im Brandfall die Funktionsfähigkeit erhalten bleibt und die Abschottung nicht durch Absenkungen der Leitungsführung aus dem Bauteil gerissen wird.



Trennwand mit Kabelschott

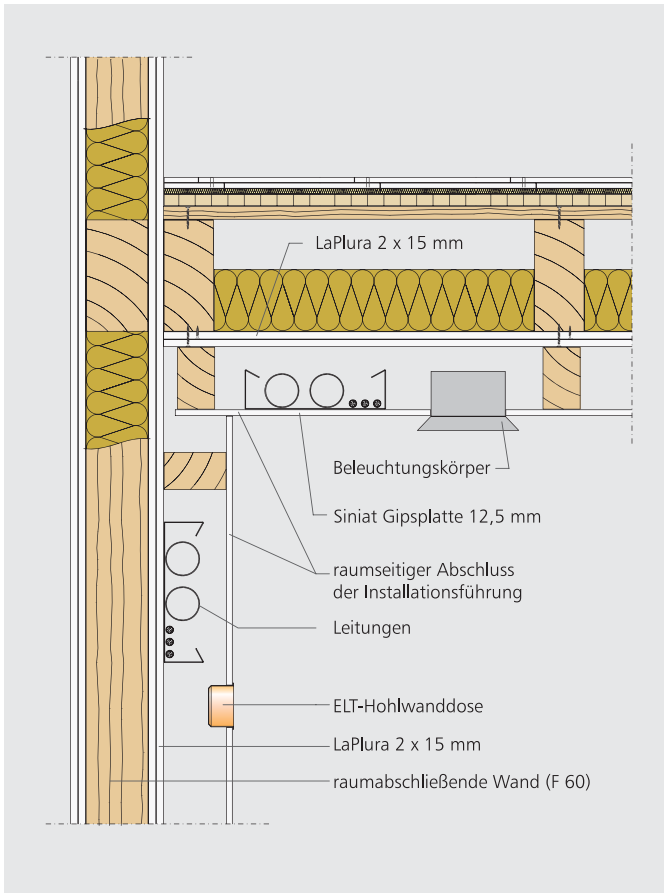


Auswechslungsvorgaben in Trennwand gemäß Zulassung



Trennwand mit Kombischott

Installationsführungen bei Wänden und Decken

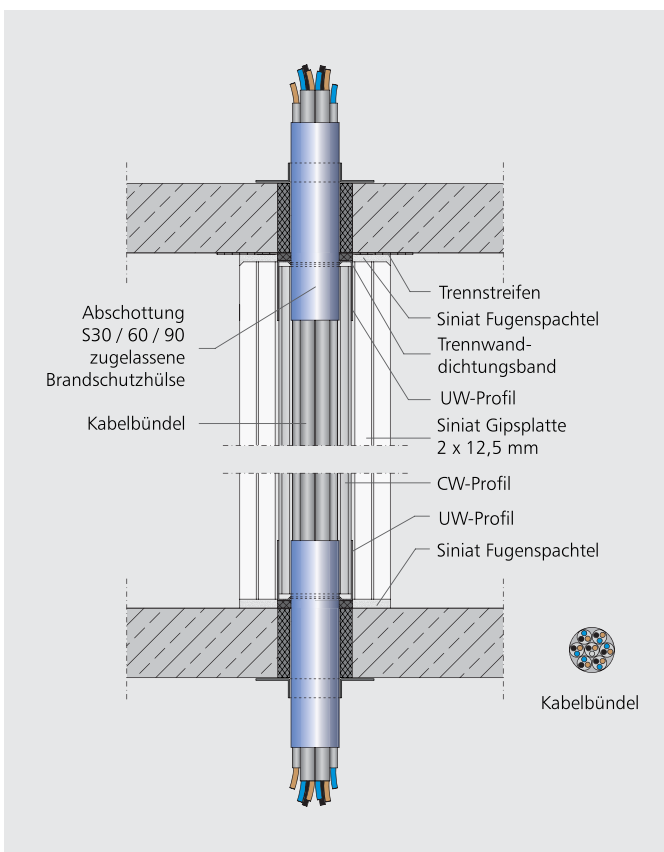


Installationsebenen im Holzbau; in Verbindung mit der Muster-Holzbau-Richtlinie

Installationsführung elektrischer Leitungen im Holzbau

Die Anforderungen an die Verlegung von elektrischen Leitungsanlagen stehen in Verbindung mit der Muster-Holzbau-Richtlinie. Die MLAR ist dann von Bedeutung, wenn die elektrischen Leitungen innerhalb von notwendigen Fluren bzw. notwendigen Treppenträumen geführt werden.

Die maximale Belastung von Sichtdecken ist zu beachten.



Kabeldurchführungen in Geschossen

Installationsführung elektrischer Leitungen in leichten Trennwänden über mehrere Geschosse

Die Leitungsführung durch Massivdecken und innerhalb von Siniat Trockenbauwänden kann mit zugelassenen klassifizierten Abschottungen erfolgen. Hierfür eignen sich z. B. sog. wieder belegbare Brandschutzhülsen für Brandschutzanforderungen von EI 60-120 bei einer Konstruktionsdicke der Decken von bis zu 200 mm.

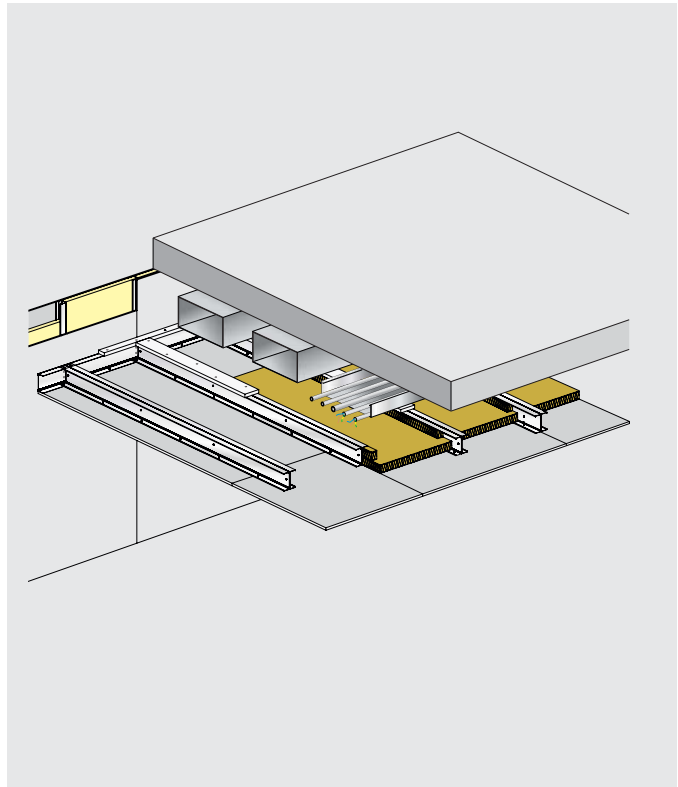
Sämtliche Rahmenbedingungen für den Einbau, Vorschriften zur Belegung / Nachbelegung sind über den Anwendbarkeitsnachweis (hier: ETA, Europäische Technische Zulassung) zu berücksichtigen.

Verlegung und Montage von Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen

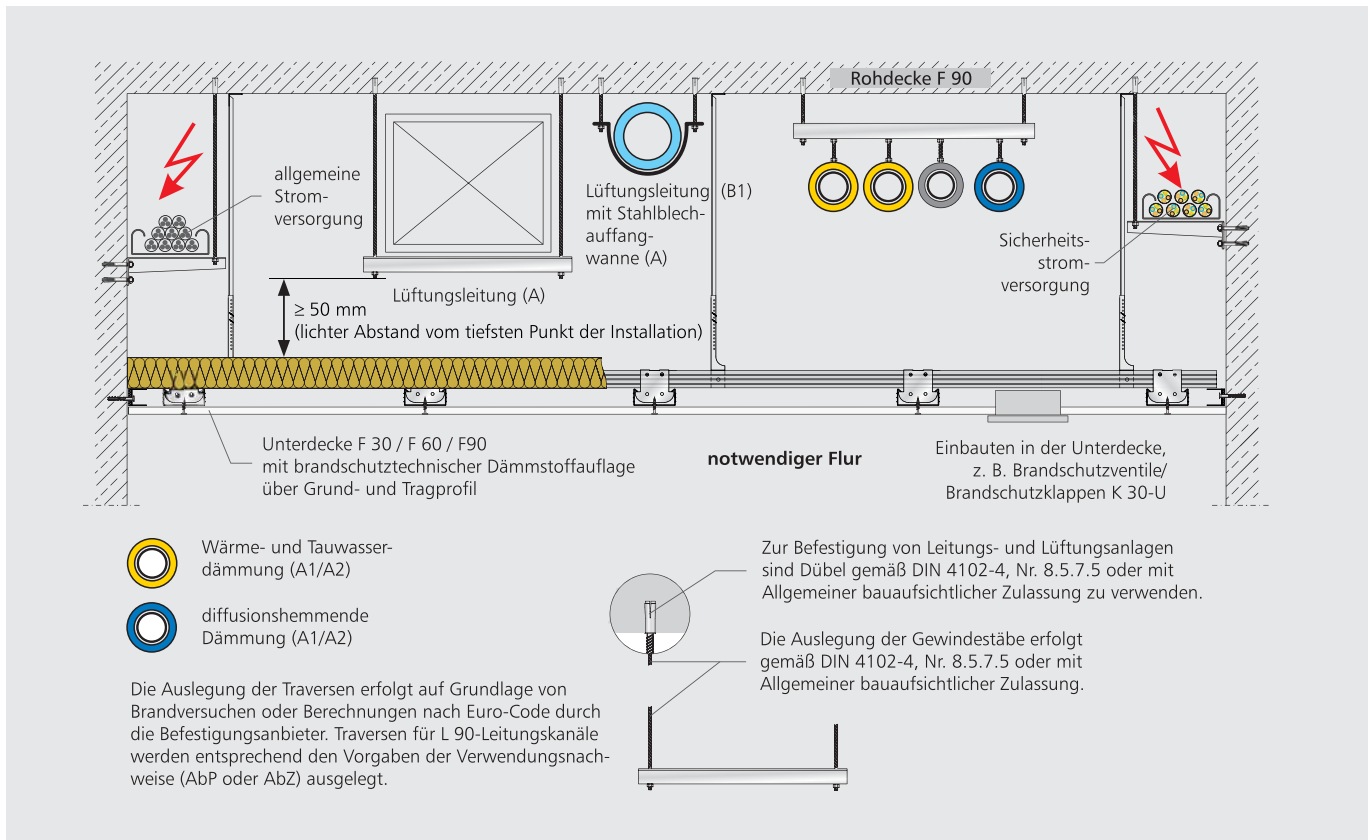
Leitungsverlegung in notwendigen Fluren mit F 30-Unterdecken

Bei der Leitungsverlegung in notwendigen Fluren mit F 30-Unterdecken sind verschiedene Schutzziele zu berücksichtigen:

- Die Brandlast von offen oder hinter nicht klassifizierten Bauteilen verlegten Leitungsanlagen muss auf ein Minimum reduziert werden.
- Brennbare elektrische Leitungsanlagen dürfen nur dann offen oder hinter nicht klassifizierten Bauteilen verlegt werden, wenn diese für den Betrieb des jeweiligen notwendigen Flures erforderlich sind.
- Alle Leitungsanlagen oberhalb der F 30-Unterdecke dürfen, bei Brandschutzanforderungen aus dem Deckenzwischenraum, ohne brandschutztechnische Kapselung verlegt werden.
- Leitungsanlagen im Zwischendeckenbereich sind brandschutztechnisch so zu befestigen, dass die F 30-Unterdecke im Brandfall über einen Zeitraum von mindestens 30 Minuten nicht belastet wird; d. h. es dürfen z. B. nur zugelassene, nicht brennbare Dübel in der Rohdecke verwendet werden.
- Die Brandweiterleitung in Längsrichtung der Flucht- und Rettungswege über querende Wände bzw. Brandabschnitte hinaus, muss verhindert werden (Abschottung).



Abschottung von Leitungsebenen mit freitragender Decke



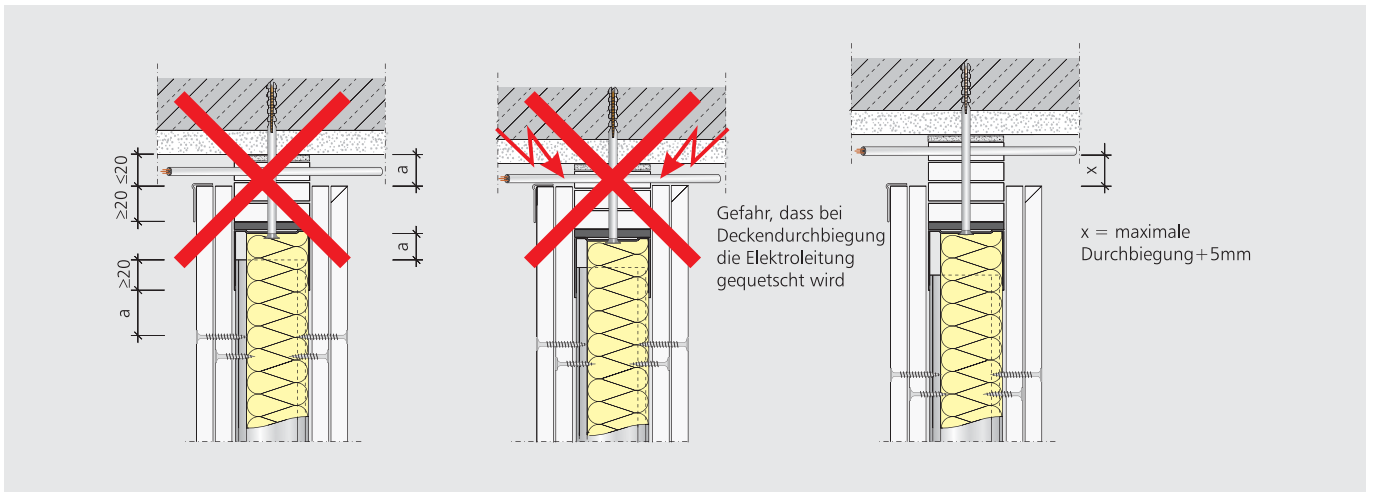
Abstände und Befestigungen von Leitungen im Zwischendeckenbereich

Durchführungen bei gleitenden Anschlüssen

Bei gleitenden Deckenanschlüssen ist eine Durchführung von elektrischen Leitungen durch den Gipsriegel nicht zu empfehlen.

Aufgrund der Deckendurchbiegung könnten die Leitungen mit der Zeit gequetscht und damit beschädigt werden.

Eine Durchführung ist möglich unter Beachtung der Mindestbauteildicke gemäß LAR.



Leitungsdurchführungen bei gleitenden Anschlüssen

Übersicht gleitende Deckenanschlüsse

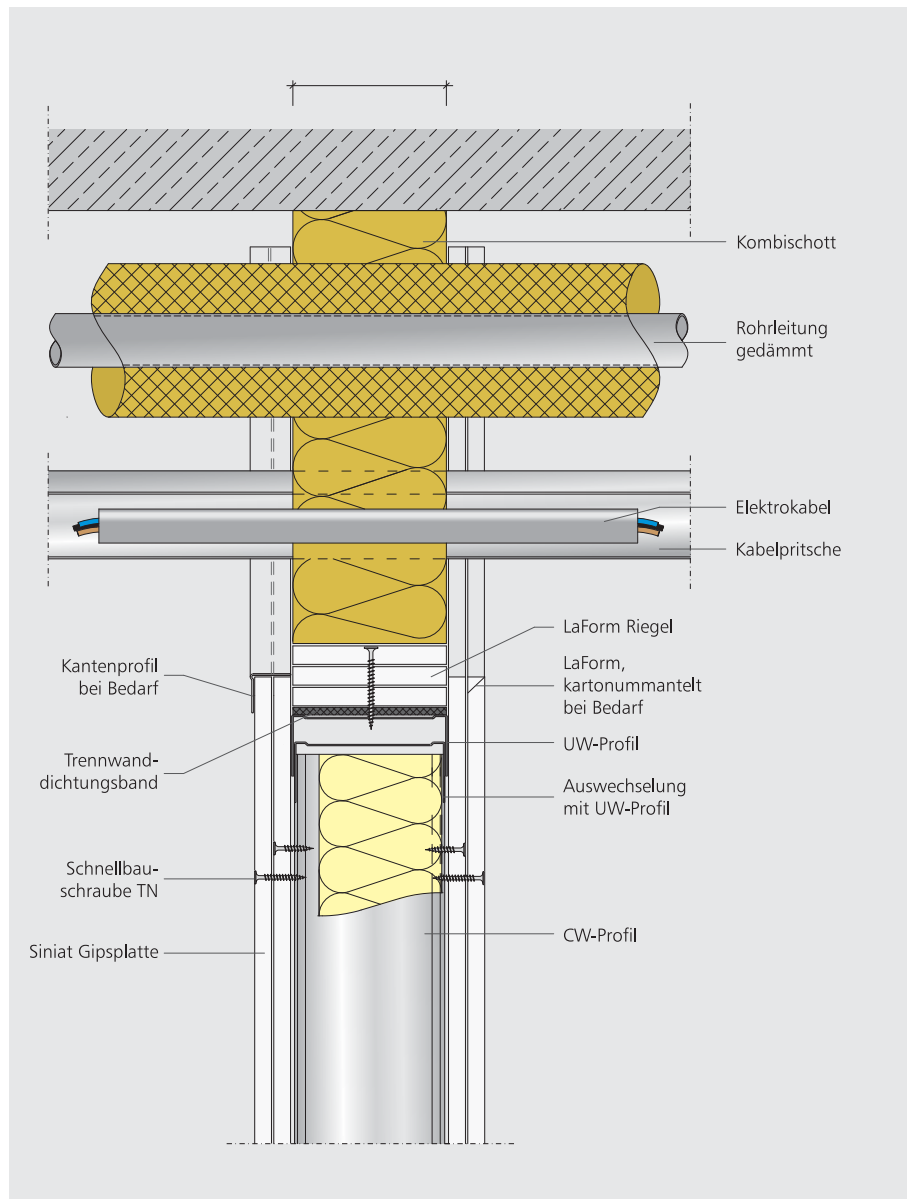
WANDHÖHE m	DECKENDURCH- BIEGUNG mm	GLEITENDER DECKENANSCHLUSS	PROFILEINSTAND mm	FLANSCHBREITE mm
≤ 5,00	< 10	nicht erforderlich	≥ 20	≥ 40
> 5,00	< 10	nicht erforderlich	≥ 50	≥ 70
≤ 5,00	≤ 40	erforderlich	≥ 20 ≤ 40	≥ 60 ≤ 80

Leitungsdurchführungen mit Abschottung bei gleitend angeschlossenen Montagewänden

Brandschott

Bei Leitungsdurchführungen durch brandschutztechnisch klassifizierte Montagewände mit gleitendem Deckenanschluss muss sich sowohl das Schott als auch die Leitung in gleichem Maße vertikal bewegen können, wie es das Maß der Deckendurchbiegung erfordert.

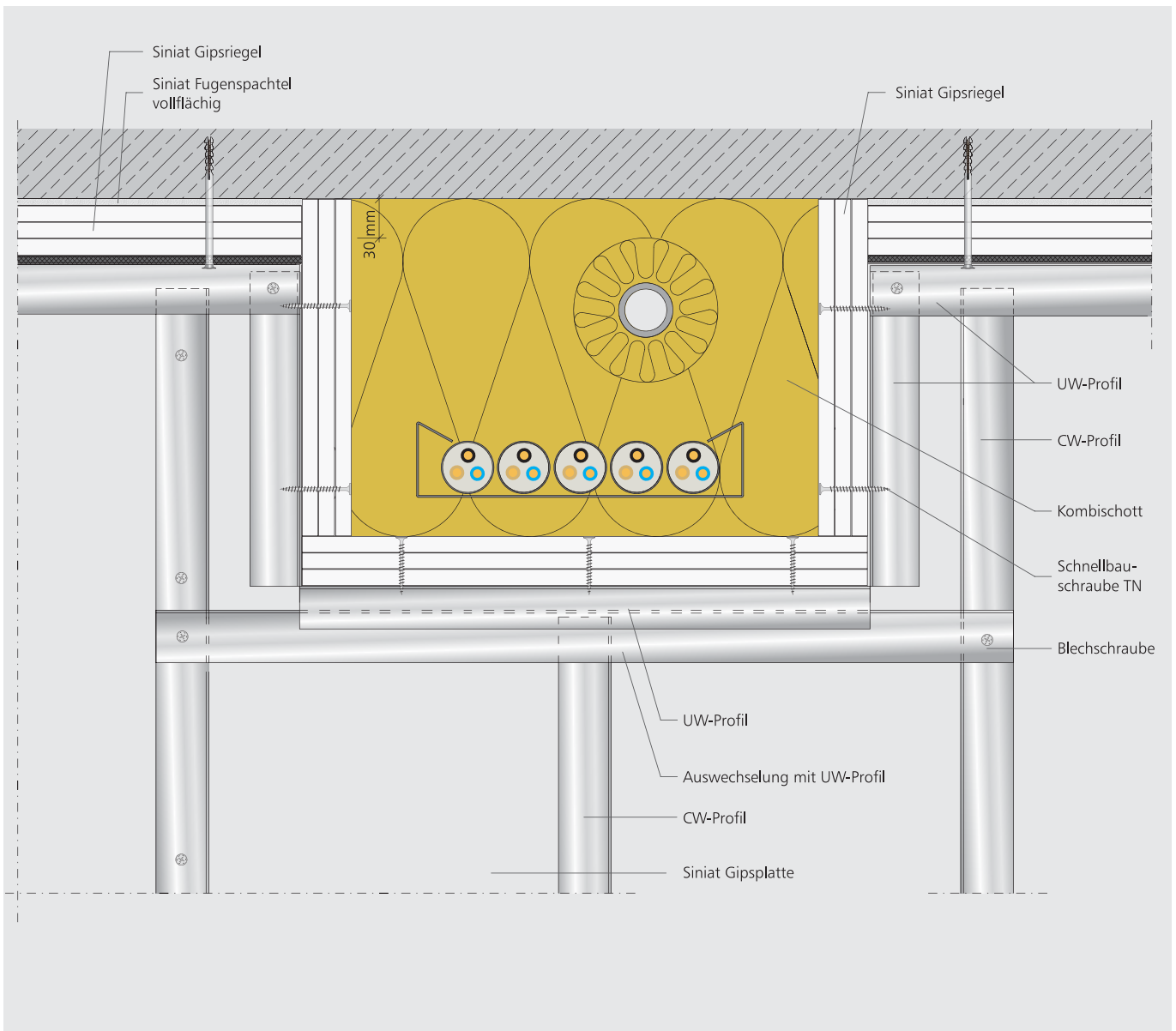
Die abgebildete Konstruktion zeigt einen prinzipiellen Lösungsvorschlag, der an die jeweiligen baulichen Gegebenheiten anzupassen ist.



Leitungsdurchführungsprinzip bei gleitenden Deckenanschlüssen; Vertikalschnitt

Hinweis:

Die Einbauanleitung im jeweiligen AbZ des Schottherstellers ist unbedingt zu berücksichtigen.



Leitungsdurchführungsprinzip bei gleitenden Deckenanschlüssen; Frontalschnitt

Leitungsdurchführungen an und durch Stützen und Träger

Bei Leitungsdurchführungen durch vorgegebene Aussparungen brandschutztechnisch ertüchtigter Stahlbauteile, ist die erforderliche Bekleidungsstärke des Stahlbauteils auf allen Innenflächen der Laibung auszubilden. Nur so kann gewährleistet werden, dass im Brandfälle z. B. ein Stahlträger durch einen hohen Temperatureintrag nicht vorzeitig versagt.

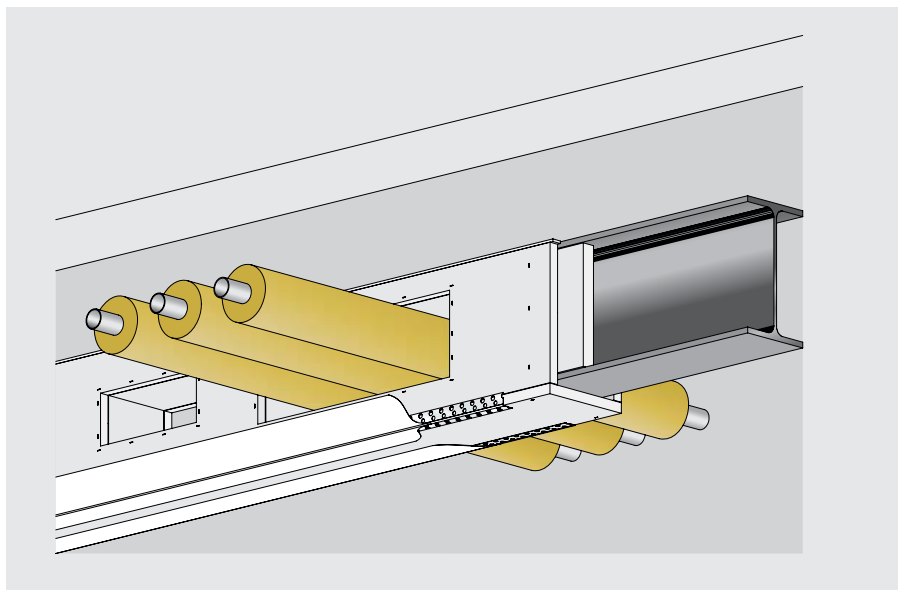
Bei Leitungsführungen an Stahlbauteilen muss ebenfalls in gleicher Bepankungsdicke der Bereich zwischen Leitung und Stahlbauteil dicht verschlossen sein, sofern die Leitungen brandschutztechnisch geschottet werden müssen. So wird im Brandfall verhindert, dass im Hohlraum der verlegten Rohrleitungen eine kritische Temperaturerhöhung des Stahlbauteils erfolgt.

Die Durchführung von Schrauben, Nägeln, Muttern oder Gewindestäben ≤ 15 mm ist brandschutztechnisch vernachlässigbar:

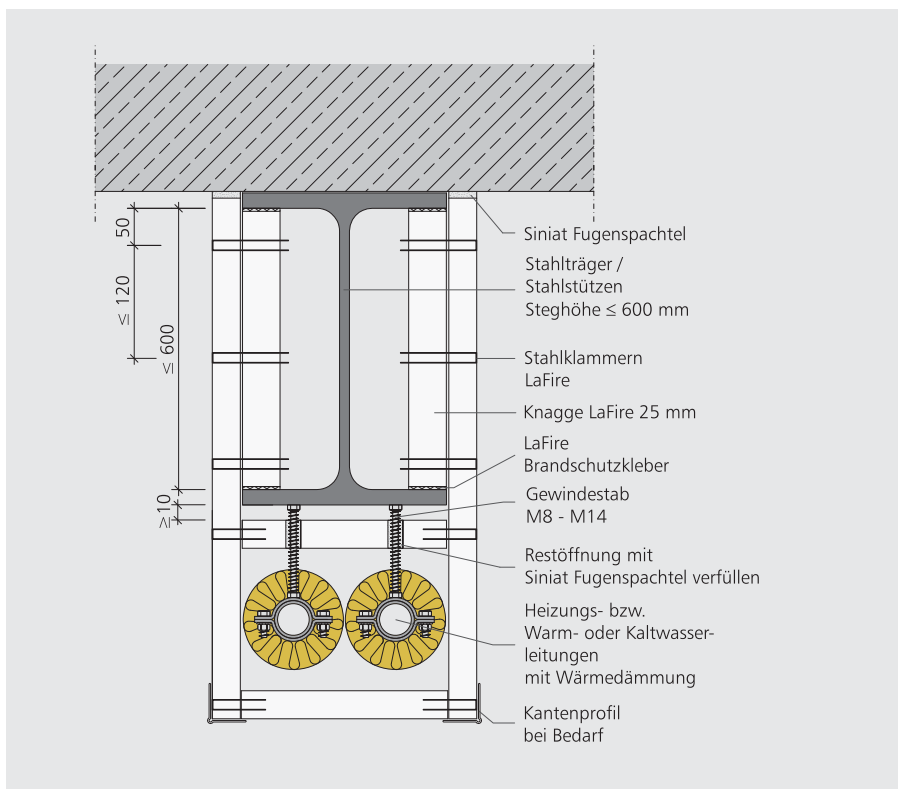
- Die zu erwartenden Temperaturspitzen können aufgrund ihrer geringen Größe als unkritisch angesehen werden.
- Lokale Temperaturspitzen $< 1\%$ innerhalb einer Fläche von 150 mm Durchmesser (das entspricht einer Fläche von ca. 176 cm²) werden in der Regel als vertretbar angesehen.

Die Restöffnungen müssen mit Siniat Fugenspachtel – oder im Brandfall aufschäumenden Mitteln – dicht verschlossen werden.

Diese Regelung kann auch bei klassifizierten Brandschutzdecken zur Anwendung kommen.



Leitungsdurchführungen durch brandschutztechnisch ertüchtigtem Stahlträger



Leitungsführungen an brandschutztechnisch ertüchtigtem Stahlträger

Leitungsführungen in Systemböden

Die Muster-Systembodenrichtlinie (MSysBöR 2005) ist in allen Bundesländern baurechtlich eingeführt.

Systemböden sind Hohlböden oder Doppelböden, durch die ein Hohlraum zwischen einer Fußbodentragschicht und der Rohdecke ausgebildet wird.

Hohlböden sind Systemböden mit:

- fugenloser, gegossener Tragschicht aus Estrich (Mindestdicke ≥ 30 mm)
- einer lichten Höhe des Hohlraums ≤ 200 mm

Doppelböden sind vorgefertigte Systemböden:

- aus Tragplatten und Ständern

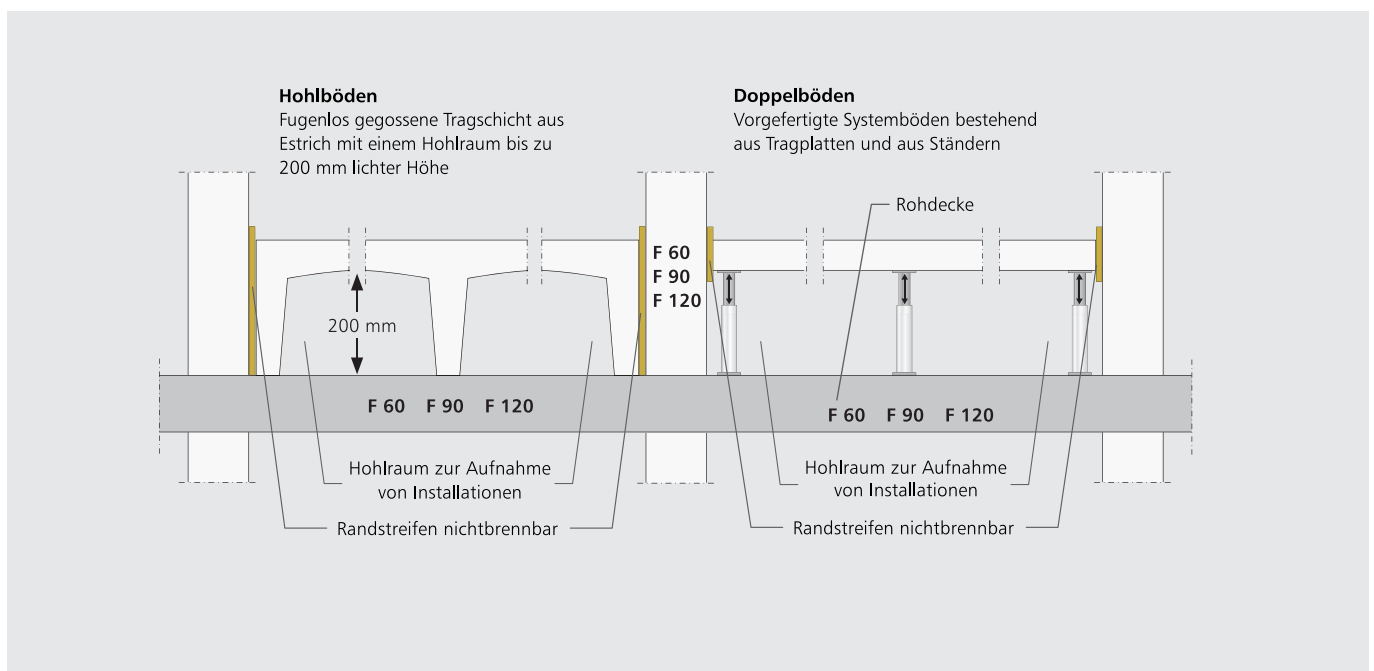
Hohlböden mit einer lichten Höhe des Hohlraums ≥ 200 mm sind wie Doppelböden zu behandeln

Die Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden – MSysBöR, Fassung 2005:

- regelt primär Systemböden in Rettungswegen und ist als Ergänzung der MLAR zu bewerten
- stellt brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden, deren Hohlräume Installationen, z. B. Leitungen, aufnehmen können
- gilt nicht für Systemböden in Sicherheitstreppe nräumen
- regelt Anforderungen an Systemböden in notwendigen Treppenträumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie sowie in notwendigen Fluren

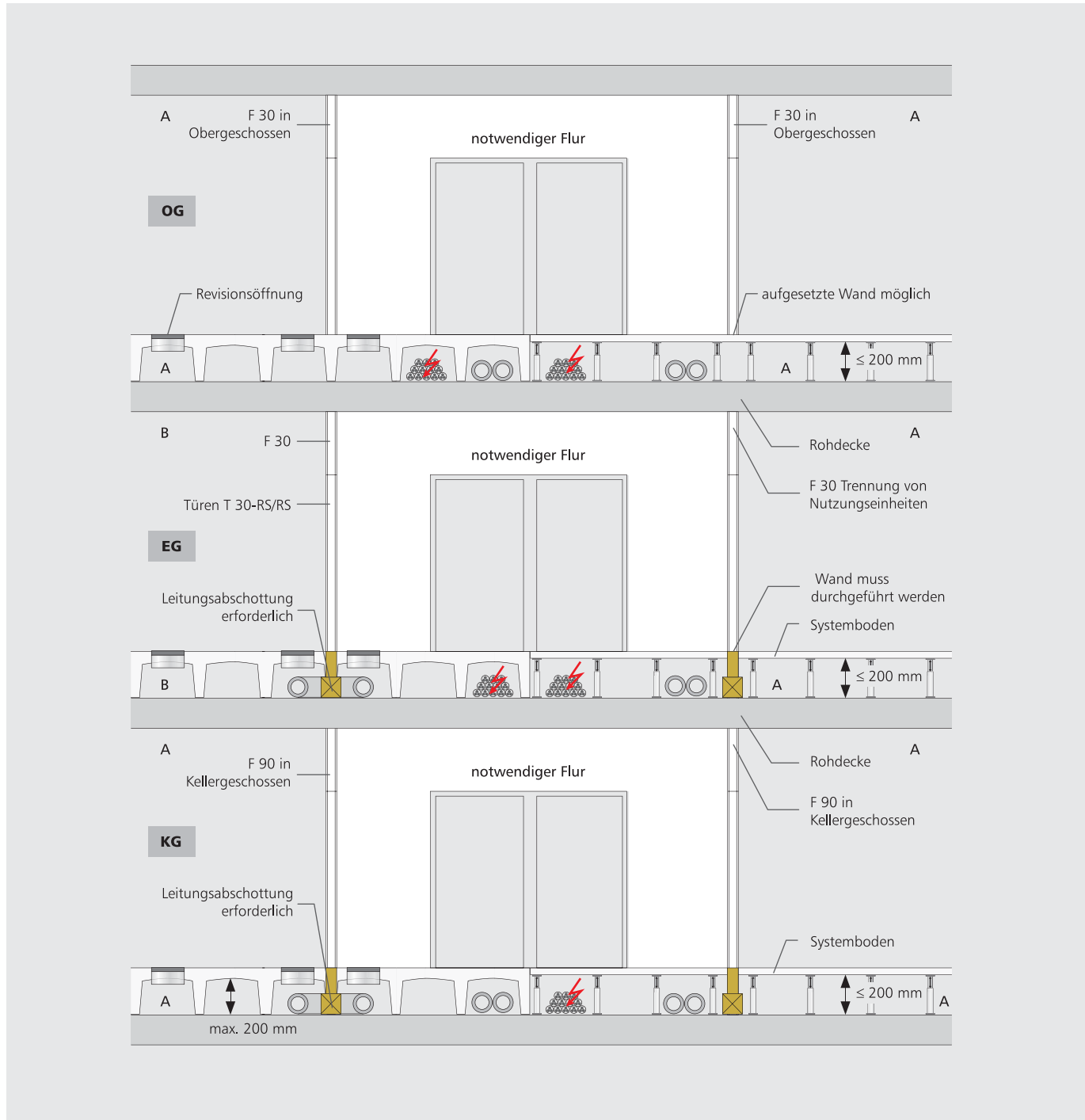
Bei brandschutztechnischen Anforderungen besteht in angrenzenden Räumen für Systemböden mit einem lichten Abstand zur tragenden Decke ≤ 500 mm ein entsprechender Regelbedarf.

Der brandschutztechnische Verwendbarkeitsnachweis für Systemböden erfolgt über ein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP).



Wandsysteme auf Systemböden; Schnitt durch den Raum mit Trennwänden bis zur Rohdecke

Notwendige Flure in verschiedenen Nutzungsebenen



Wände auf Systemböden, z. B. bei Flurtrennwänden; aufgesetzte Trennwände auf Systemböden ohne / mit Leitungsabschottung

Wandsysteme auf Systemböden

Folgende Trennwände dürfen von Systemböden **nicht** hochgeführt werden:

- Brandwände
- Wände nach MBO 2002, § 30, Abs. 3, Satz 2
- Wände von notwendigen Treppenträumen
- Wände von Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie
- Trennwände nach MBO 2002, § 29, Abs. 2, Nr. 1
- Wände notwendiger Flure, die Nutzungseinheiten trennen
- Wände notwendiger Flure bei Doppelböden mit einer Hohlraumhöhe > 200 mm.

Hochgeführte Trennwände

Diese Trennwände **dürfen** von Systemböden hochgeführt werden:

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

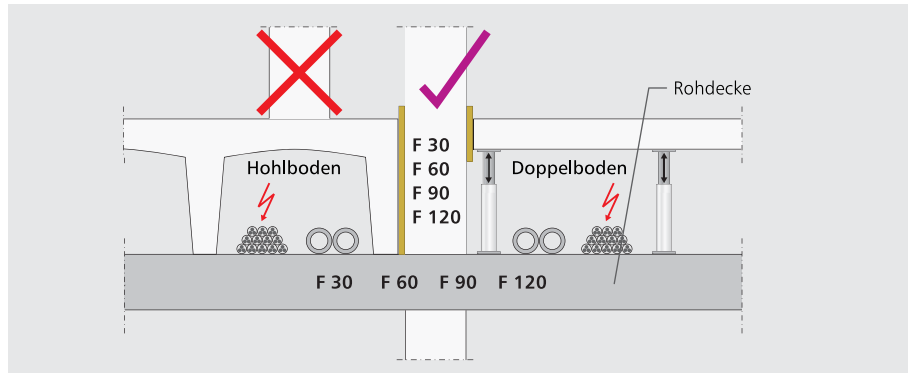
Sonstige Trennwände

Sonstige Wände, für die eine Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben ist, dürfen von Systemböden aus nur dann hochgeführt werden,

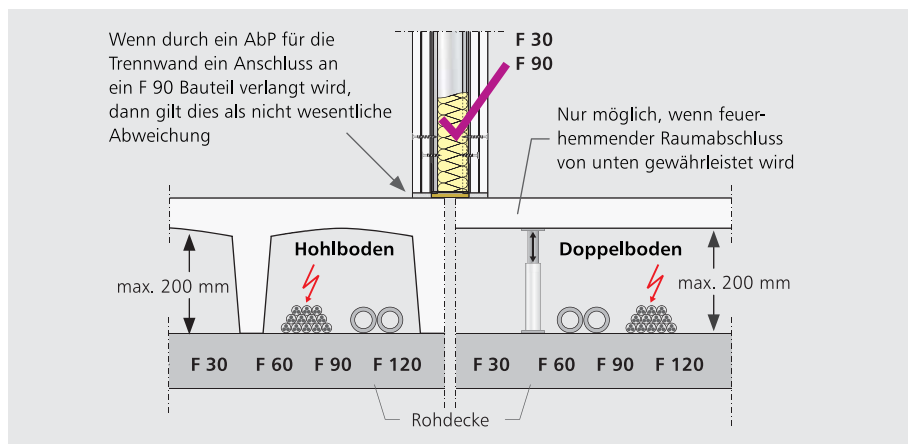
- wenn Wände zusammen mit den Systemböden auf die für die Wand erforderliche Feuerwiderstandsklasse geprüft sind

Doppelböden mit Hohlraumhöhen > 200 mm sind grundsätzlich zusammen mit den Wänden auf die erforderliche Feuerwiderstandsdauer der Wand zu prüfen.

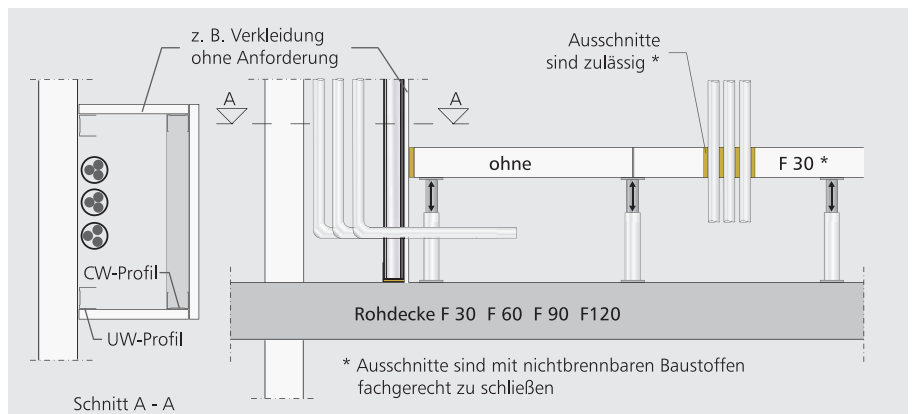
Die Verformung der Doppelböden im Brandfall darf nicht zum Verlust des Raumabschlusses im Wandbereich führen.



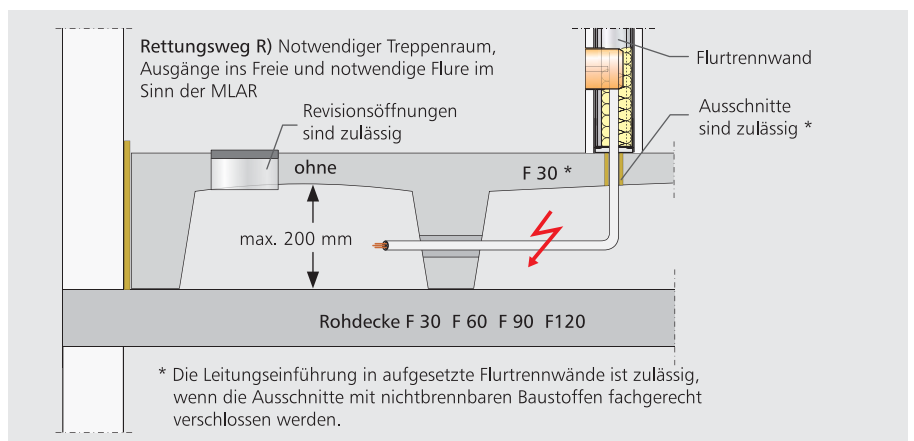
Nicht hochgeführte Wände bei Systemböden



Hochgeführte Wände auf Systemböden



Durchführungen durch Systemböden



Durchführungen durch Systemböden mit aufgesetzten Trennwänden

Stichwortverzeichnis

A

Abhänger: 47
 Abnahme 4, 27, 82
 AbP: 116, 17, 25, 26, 27, 35 ff, 44, 46, 48, 49, 51, 56ff, 62, 75, 76, 80ff, 91ff, 97, 108, 117
 Abschottungen Wände: 08, 20, 23, 24, 103, 110
 Abschottungen Decken: 24, 103, 108, 111
 Abseitenwände: 62
 Abwehrender Brandschutz: 04, 05
 Abweichungen: 8, 9, **10**, 11, 16, 17, **26**, 27, 76, 82, 107
 AbZ: 16, 17, 25, 26, 27, 35, 36, 44, 76, 82, 84, 87, 89, 90, 92, 93, 104, 107, 108, 110
 Ackermann-Decke: 55
 Allgemein anerkannte Regeln der Technik: 04, 16, 17
 Angrenzende Bauteile: 36, 44, 46, 62, 68, 69, 76, 86, 91, 102, 117
 Anschlüsse: 23, 36, 40, 44, 46, 59, 62, 68, 69, 75, 76, 81, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 101, 113, 114, 115
 Arbeitsstättenregel: 83, 84
 Aufdoppelung: 95, 99, 108
 Auswechselungen: 80, 91, 100, 110

B

Barrierefreiheit: 83
 Bauarten: 05, 06, 07, 09, 10, 13, **16**, 17, 18, 21, 26, 28, 32, 35, 36, 46, 47, 52, 53, 54, 55, 69
 Baulicher Brandschutz: 03, 06
 Bauordnungsrecht: 06, 09, 10
 Bauprodukte: 03, 05, 06, 09, 10, 16, **17**, 18, 21, 25, 26, 27, 82, 86
 Bauproduktenverordnung: 09, 10
 Bauregelliste (BRL): 06, **09**, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26
 Baustoffklassen: 18, 20, 28, 36, 43, 44, 48, 49, 50, 52, 53, 56, 57, 58, 62ff, 80, 81, 94, 95, 101, 103
 Baustoffklassifizierung: 10, 18
 Bauteilklassifizierung: 18, 19, 20, 21, 22, 26
 Bedachung: 62-67
 Bekleidungen: 07, 11, 18, 24, 26, 28, 29, 32-35, 46, 51, 53, 57, 62-65, 67-74, 91, 95, 108, 109, 116
 Beleuchtungen: 06, 46, 47, 48
 Beplankungen: 15, 29, 35, 36, 42-44, 46, 48, 49, 62, 70-73, 76-79, 81, 92-95, 98-101
 Bestandsdecken: 29, 54, 55
 Bewegungsflächen Rollstuhlfahrer: 83
 Brandabschnitte: 44, 112
 Brandbeanspruchung von unten oder von oben: 44, 46, 48, 49, 50, 51, 60, 61, 67, 77, 80
 Brandlast: 59, 99, 102, 112
 Brandschott: 82, 102, 108-110, 114
 Brandschutzkonzept: 04, 07, 27, 68
 Brandschutz mit Gipsplatten: 15
 Brandschutz mit Siniat: 28, 29, 35, 44, 46
 Brandschutzdecken: 36, 46 ff
 Brandschutzhülse: 111
 Brandschutzklappen: 11, 24, 36, 44, 76, 91, 108
 Brandschutzkonzept: **04**, 07, 27, 68
 Brandschutztüren: 82, 83, 84, 85, 86, 96, 108
 Brandsicherheit: 04
 Brandverlauf: 12
 Brandschutzverglasung: 20, 84, 87, 88, 89, 90, 108
 Brandwände: 07, 20, 21, 30, 36, 42, 68, 91, 97, 103, 119

C

C-Profile Weitspannträger: 76, 77

D

Dachgeschossausbau: 33, 62 ff
 Dachsysteme: 33, 62-69
 Dämmschichten von Brandschutzdecken: 59
 Dämmstoffe: 14, 15, 18, 25, 35-44, 45-67, 94-96, 99
 Deckenanschlüsse: 36, 44, 94, 95, 113-115
 Deckenbauarten: 52-55
 Deckendurchbiegung: 36, 44, 55, 113, 114
 Deckenspannweiten: 25, 28, 60, 61, 77-79
 Deckensysteme: 32, 46-62, 93

Designsysteme: 80
 DIBt: 06, 09, 84, 86, 87, 89, 90
 Dichtschließende Türen: 24, 84
 Doppelböden: 117-119
 Doppelständerwände: 30, 31, 35, 40, 42
 Dremmel: 62
 Durchführungen: 04, 08, 11, 20, 29, 36, 44, 75, 76, 99, 102, **103-119**

E

Einbaubereiche nach DIN 4103-1: 35, 87
 Einbauleuchten: 46, 47
 Einbauteile: 82
 Einbauten: 27, 36, 44, 46, 61, 76, 82, 86-91, 94, 100, 108
 Einfachständerwände: 25, 30, 31, 37-39, 42, 43, 101
 Einheitstemperaturkurve: 14, 84
 Einzeldurchführung: 104-106
 Elektrische Leitungen: 11, 20, 23, 24, 29, 34, 75, 98, 99, 102, 103, 104, 106, 107, 111, 112, 113
 Elektrodosen: 44, 94-97
 Energieeinsparverordnung (EnEV): 06, 63
 Entrauchungsklappe: 23, 24
 Erleichterungen: 111, 69, 76, 99, 103, 107
 Ertüchtigungen: Stützen: 69-74
 Ertüchtigungen: Trapezblechdecken: 29, 46, 59, 68, 69
 Ertüchtigungen: Wände: 81
 ETB: 06, 27
 Eurocodes: 06, **10**, 35

F

Fassadenanschlüsse: 36
 Feuerbeständig: 19, 21, 22, 23, 68, 83, 84, 90
 Feuerhemmend: 06, 11, 19, 21, 22, 23, 83, 84, 90, 100, 103, 108, 109
 Feuerschutzabschlüsse: 20, 22, 24, 82-84, 108
 Feuerschutzplatten, LaFlamm: 15, 29, 94, 95
 Feuerwiderstandsklassen: 05, 12, 19-22, 26, 28 ff, 92-93, 74, 76, 81, 84, 100, 103, 119
 Feuchteschutz: 05, 25, 28, 37-41, 45, 50-51
 Feuchtraum: 25, 37-41, 45, 50-51
 Flugfeuer: 62
 Fluchtwege: 05, 83, 84, 100, 112, 118, 119
 Förster-Decke: 54
 Form-und Frästeile: 34, 73, 80
 Freitragende Decken: 13, 25, 28, 33, 59-61, 92-93, 112
 Freistehende Raumsysteme: 25, 28, 34, 76-79
 Funktionserhalt: 11, 20, 23, 29, 34, 75
 Funktionsplatten von Siniat: 28, 29
 F-Verglasung: 86-88

G

Gebäudeklassen: 05, 07, 08, 35
 Genormte Systeme: 25
 Geprüfte Systeme: 25
 Geschwungene Wände: 25, 30, 41, 95
 Gipsbett: 95, 97
 Gleitende Deckenanschlüsse: 36, 44, 46, 113
 Grundlagen des Brandschutzes: 04 ff
 Guss-Stützen: 74
 G-Verglasung: 86, 90

H

Harte Bedachung: 62-64, 66
 Hochfeuerhemmend: 06, 19, 22, 23, 35, 84, 108, 109
 Hohlböden: 117
 Hohlraumdämmung: 59, 62, 65, 94, 99
 Hohlwanddosen / Hohlraumdosen: 44, 4, 25, 101
 Holzbalken/ -träger: 33, 36, 46, 55-57, 59, 63, 66, 73, 108, 109
 Holzbalkendecken im Bestand: 55-57, 108, 109
 Holzbalkendecken mit sichtbaren Balken: 33, 58, 65
 Holzstützen: 34, 73

Holztraversen: 101
 Holzzargen: 85
 Hydropanel: 28, 30, 31, 38, 39, 43

I

Innentüren mit Brandschutz: 83-85
 Installationsebenen elektrische Leitungen: 111, 112, 117-119
 Installationsöffnungen in Profilen: 98
 Installationswände: 28, 33, 39, 99, 100

K

Kabelkanäle: 29, 34, 75
 Kabel-und Rohrabschottungen: 08, 20, 24, 24, 103, 108-112, 114, 118
 Kabelschott: 107, 110
 Kappendecke: 54, 108
 Kassettenplattendecke: 55
 Kehlbalkendecken: 33, 63, 64, 66
 Kissenschott: 110
 Klassifizierungskriterien: 24, 26
 Kleinsche Decke: 54
 Kombischott: 108, 110
 Konsollasten: 35, 101
 Konstruktionsübersicht: 30-34

L

LaFire: 15, 28, 30-34, 44, 45, 47, 52, 61, 68, 70-72, 76, 77, 79-81
 LaFlamm: 15, 29-35, 37 ff, 73, 80, 81, 102
 LaHydro: 28, 30-34, 37, 39-41, 50
 LaMassiv: 15, 29-34, 37ff, 63ff, 73, 80, 100, 102
 Landesbauordnung: 4-6, 8-9, 19, 27, 83-82
 LaPlura: 115, 28, 30-35, 37 ff, 64-66, 76-78, 102
 LaPrima: 15, 29, 34, 75
 LaWall: 29, 30
 Leipziger Decke: 54
 Leitungstypen: 103
 Leitungsdurchführung Decken: 1103, 108, 109
 Leitungsdurchführungen durch Stützen und Träger: 116
 Leitungsdurchführung Wände: 08, 11, 44, 76, 99, 103, 113-115
 Leuchtenkästen: 46, 47, 80

M

Massivdecken im Bestand: 54-55, 111
 Menzeldecke: 55
 Metallständerwände: 28, 29, 30, 35, 44, 46, 59, 75, 86, 87, 89, 91, 92, 94, 98, 100, 101
 Metalltraversen: 75, 101
 Mineralwollschale: 101, 105 ff
 Mineralwollstopfung: 106
 Mörtelschott: 107, 108, 110
 Muster-Bauordnung: 04-11, 16, 22, 26, 27, 35, 103, 117, 118, 119
 Muster-Leitungsanlagenrichtlinie (MLAR): 06, 11, 44, 46, 76, 98, 101, 103, 106, 111, 112, 117
 Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie (MLüAR): 11, 20, 23, 24

N

Nachweisführung: 26-27, 92, 103
 Nagelplattenbinder-Dach: 33, 63, 65
 Nassräume: 37-41, 50, 51
 Nicht wesentliche Abweichungen: 26, 27, 76, 82
 Notwendiger Flur: 07, 59, 86, 99, 100, 111, 112, 117-119
 Nutzungseinheit: 07, 08, 99, 102, 119

O

Oberseitige notwendige Schalung / Abdeckung: 46, 58, 62

P

Pallas - Siniat Fugenspachtel: 95, 116
 Preußische Kappendecke: 54
 Projektdokumentation: 27
 Promaglas: 87-90
 Promatect: 88

R

Rauchdicht: 22, 24, 84, 99
 Rauchschutzklappen: 11, 23, 24
 Rauchschutztüren: 22, 24, 36, 44, 76, 84
 Raumsysteme: 16, 25, 28, 34, 76-79
 Regelwerke zum Brandschutz: 04-06, 25
 Restquerschnitt: 99, 108
 Revisionsklappen: 44, 46, 82, 92-93
 Revisionstüren: 92-93 ff
 Ringspalt [Restquerschnitt]: 99, 108
 Rohdecken: 13, 28, 32, 46, 47, 52, 53, 59, 60, 112, 117
 Rohrleitungen: 99, 103-106, 116
 Rohrschotts: 36, 44, 76, 102, 104, 105

S

Sanitäreinrichtungen: 102
 Schachtwände: 15, 28, 29, 31, 44-45, 76, 81, 91-93, 97, 100, 102, 105
 Schaumstoff: 110
 Schutzziele im Brandschutz: 04, 05, 27, 99, 112
 Selbstständige Unterdecken: 21, 32, 36, 46-51, 66, 80, 92, 93
 Sicken bei Trapezblechdächern: 68, 69
 Siniat: 03, 28, 29, 124
 Sonderbauten: 07, 08, 14, 19, 27, 83
 Spannbetonhohldielen: 10, 55
 Spannweiten: 25, 28, 60, 61, 77-79
 Stahlsteinbalkendecke: 54
 Stahlstützen: 14, 19, 20, 28, 34, 68, 70-74, 116
 Stahlträger: 14, 28, 34, 54, 68, 70-74, 116
 Stahlquerschnitte: 70-73
 Stahlzargen: 83
 Stegausschnitte in Unterkonstruktionen: 98
 Stützgrifftraversen: 101
 Systemböden: 106, 117-119

T

Trapezblechdächer: 29, 34, 36, 63, 67-69
 Traversen: 75, 101
 Temperaturentwicklung: 12, 47
 Temperatur-Zeit-Diagramm: 12
 Türen: 20, 22, 36, 44, 76, 82-86, 96, 108

U

U/A-Wert: 68, 69, 70, 74
 Übereinstimmungsnachweise: 09, 16, 17, 26, 27, 82, 84, 86, 103
 Unterdecken unter Holzbalkendecken: 33, 46, 56, 62, 108
 Unterdecken unter Rohdecken: 28, 47, 52, 53, 59, 80, 112

V

Verglasungen: 20, 84, 86-90, 108
 Verhalten von Baustoffen im Brandfall: 10, 12, 14, 15, 18, 26, 36, 47, 74, 76
 Verspachtelung: 36, 44, 46, 76, 88, 95, 116
 Verteiler und Messeinrichtungen: 100, 108
 Verwendbarkeitsnachweise: 09, 16, 17, 21, 26, 27, 35, 46, 59, 76, 81, 82, 84, 92, 108, 117
 Vorbeugender Brandschutz: 04, 05

W

Wandsysteme: 35-45, 62, 81, 95, 101, 117, 119
 Weiche Bedachung: 62
 Weichschott: 108, 110
 Weitspannträger: 76-78
 Wencko-Decke: 54
 Wesentliche Abweichungen: 16, 26, 27
 Wohnungstrennwände: 07, 40

Z

ZIE (Zustimmung im Einzelfall): 16, 17, 26, 27, 82
 Zwickauer Rippenplatte: 54
 Zwischendeckenbereich: 46, 48-50, 59, 68, 80, 112
 Zwischendeckendämmung: 59, 112

NOTIZEN

NOCH FRAGEN?

ANWENDUNGSTECHNIK

Mo. bis Do. 8.00 – 16.00 Uhr
Fr. 8.00 – 15.00 Uhr
Telefon +49 6171/613333
Telefax +49 6171/613920

E-Mail anwendungstechnik@siniat.com

SINIAT GMBH
Frankfurter Landstraße 2-4
D-61440 Oberursel
T +49 6171/61 30 00
F +49 6171/61 31 55

www.siniat.de

VERTRIEB DESIGNPRODUKTE / FORMTEIL-SERVICE

Mo. bis Do. 8.00 – 17.00 Uhr
Fr. 8.00 – 14.00 Uhr
Telefon +49 98 61/407-75
Telefax +49 98 61/407-58

E-Mail formteilservice@siniat.com

Die Inhalte und Angaben dieser Broschüre wurden nach bestem Wissen erarbeitet und entsprechen dem aktuellen Stand der Entwicklung; technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils gültige Fassung (Stand: Monat Jahr). Die ausgewiesenen Eigenschaften der Siniat Systeme basieren auf dem Einsatz der in dieser Broschüre empfohlenen Produkte und Komponenten. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte. Abweichende Gegebenheiten und Einzelfälle sind nicht berücksichtigt, so dass eine Gewährleistung und Haftung nicht übernommen wird. Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler.

Stand: März 2016