



DIN 4102-4/A1

Brandschutz im Trockenbau nach Norm

Hanno Werning

Hochschule für angewandte Wissenschaften Fachhochschule Rosenheim



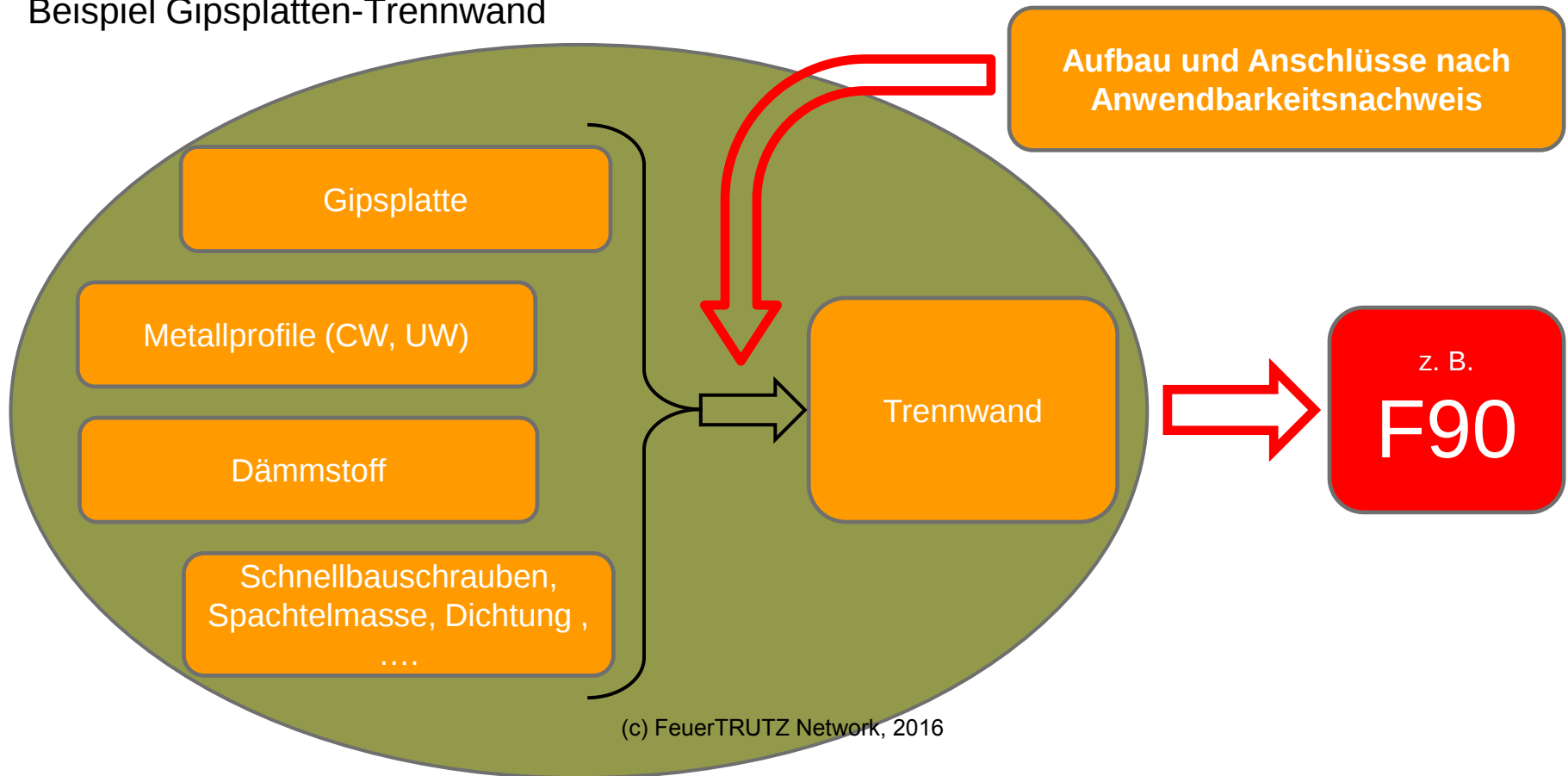
Inhalt

- o DIN 4102-4 – Prinzip und Entwicklung seit 1994
- o Erweiterungsvorschläge für Trockenbau-Konstruktionen
- o Voraussichtliche Änderungen in DIN 4102-4/A1:2016
 - Trennwände
 - Unterdecken
 - Installationsschächte
- o Bilanz Erweiterungsvorschläge



„Bauart ist das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen.“

Beispiel Gipsplatten-Trennwand



(c) FeuerTRUTZ Network, 2016



Nachweise für Trockenbaukonstruktionen

„Geregelte Bauart“:

Konstruktion nach eingeführter technische Baubestimmung
(z.B. DIN 4102-4:1994-03)

MBO 2002
§ 3 (1) – (3)

Nicht geregelte Bauart:

abP, sofern die Konstruktion z. B. von
technischen Baubestimmungen abweicht und
nach anerkannten Prüfverfahren beurteilt wird.

MBO 2002
§ 21 (1)
Satz 2

abZ

MBO 2002
§ 21 (1)
Satz 1 Nr.1

ZiE

MBO 2002
§ 21 (1)
Satz 1 Nr.2

Sonderfall Bauprodukt: Bausatz

Leistungserklärung und CE-Zeichen nach hEN,
in denen der Feuerwiderstand angegeben ist

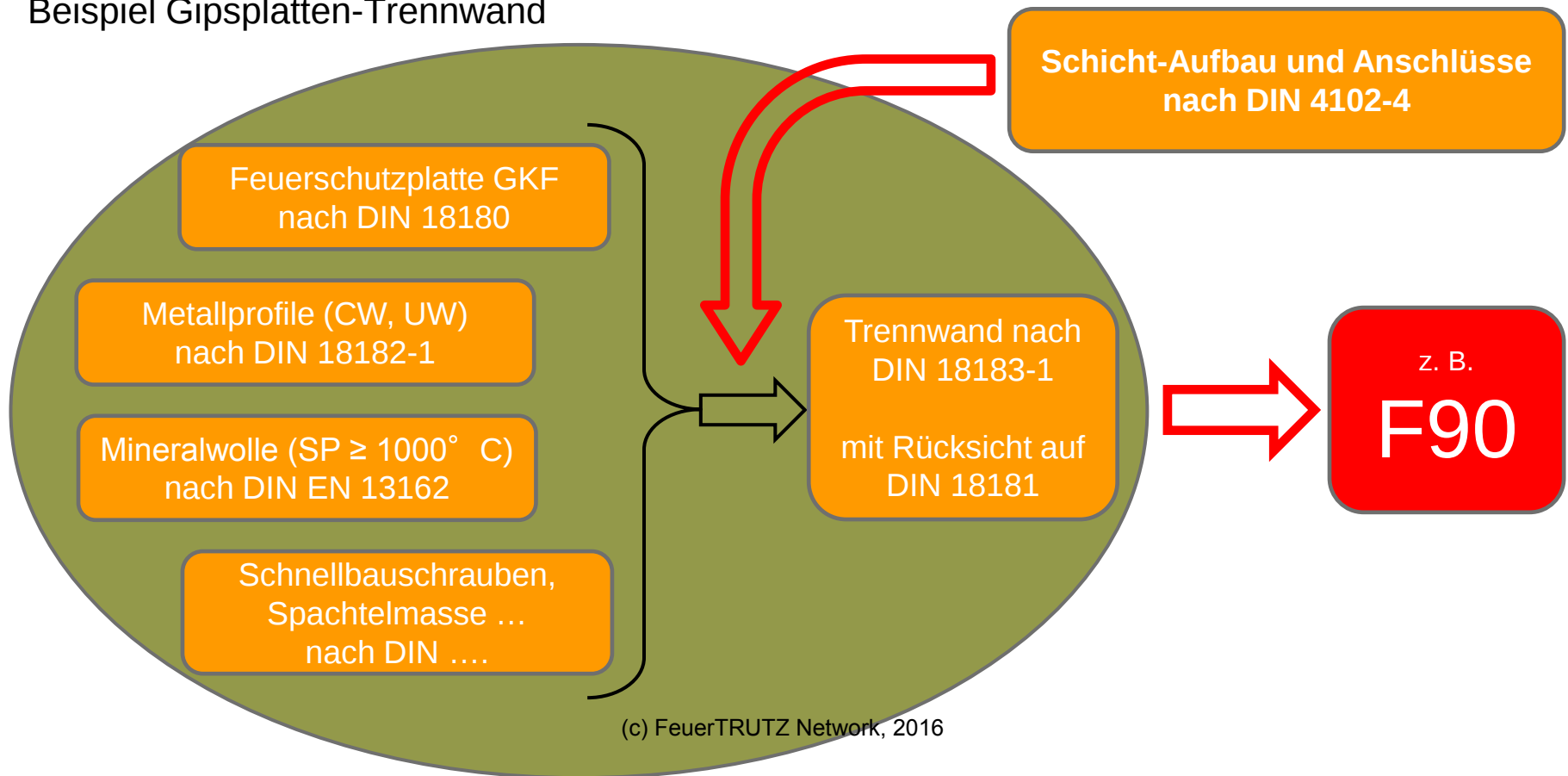
MBO 2002
§ 17 (1)
Satz 1 Nr. 2. a

(c) FeuerTRUTZ Network, 2016



DIN 4102-4 ist „technische Baubestimmung“ → „geregelte Bauart“

Beispiel Gipsplatten-Trennwand





Entwicklung DIN 4102-4

Änderung notwendig wegen:

- Anpassung an Bemessungskonzept mit Teilsicherheitsbeiwerten (analog Eurocodes)
- Anpassung an Produktnormen, die national überarbeitet oder zurückgezogen und durch hEN ersetzt worden sind.
- + Zusammenfassung Berichtigungen.

3 Berichtigungen:
1995, 1996, 1998

1994

DIN 4102-4:1994-03 als
Nachfolger von
DIN 4102-4:1981

2004

DIN 4102-4/A1:2004-11
und neu
DIN 4102-22:2004-11

2007

Überarbeitung

„A1“-Erstellung

Beratung &
Umsetzung
Einsprüche

2014

E DIN 4102-4:2014-06

2016

DIN 4102-4:2016

2016
E DIN 4102-4/A1:2016

2015 bauaufsichtlich relevant.

(c) FeuerTRUTZ Network, 2016



„A1-Einsprüche“ zu E DIN 4102-4:2014-06

DIN 4102-4 sollte erweitert werden um ...	
Trennwände F30 und F90 mit Dämmstoffen, die keinen Beitrag zum Feuerwiderstand leisten, und ohne Dämmstoffe.	
Vorsatzschalen F30 / F90 bzw. „Schachtwände“ I30 / I90 als einseitig bekleidete Metallständerwand-Konstruktionen.	
Abgehängte Unterdecken F90 allein bei Brandbeanspruchung „von unten“ (Erweiterung der best. Tabelle, auch um Konstruktionen mit niveaugl. UK).	
Abgehängte Unterdecken F30 und F90 allein „von oben und unten“, auch mit niveaugleicher UK.	
Von Wand zu Wand freigespannte Unterdecken F30 und F90 allein „von unten“.	
Von Wand zu Wand freigespannte Unterdecken F30 und F90 allein „von oben und unten“.	
Trockenbau-Brandwandkonstruktionen.	

(c) FeuerTRUTZ Network, 2016



Arbeitskreis Trockenbau

o Vertreter der Bauprodukt-Hersteller

- Gipsplatten (einschließlich eines Sprechers des Bundesverbandes der Gipsindustrie, BV Gips)
- Gipsfaserplatten
- Metallprofile
- Dämmstoffe

o Vertreter der Fachunternehmer

- Baugewerbe
- Bauindustrie

o Weitere Vertreter

- Prüfstellen
- DIBt
- Bauaufsicht
- Brandschutzschutz-Planer
- Hochschulen

2015:

**2 Sitzungstage
Arbeitsausschuss**

**12 Sitzungstage
Arbeitskreis
(April bis Dezember)**

Parallel:

Arbeitskreis Holzbau

(c) FeuerTRUTZ Network, 2016



Änderung Struktur Abschnitt 10

10 Wand-, Dach- und Deckenkonstruktionen im Ausbau und Holzbau

10.1 Bemessung von klassifizierten Wänden im Ausbau

10.1.1 Grundlagen

10.1.2 Klassifizierte Wände mit beidseitiger Beplankung aus Gips- oder Gipsfaserplatten

10.1.3 Klassifizierte 2-schalige Wände aus Holzwolleplatten mit Putz

10.2 Bemessung von klassifizierten Decken mit Unterdecken im Ausbau

10.2.1 Grundlagen

10.2.2 Klassifizierte Decken mit hängenden Drahtputzdecken nach DIN 4121

10.2.3 Klassifizierte Decken mit Unterdecken aus Holzwolleplatten nach DIN EN 13168

10.2.4 Klassifizierte Decken mit Unterdecken aus Putzträgerplatten (GKP) nach DIN 18180 mit Putz

10.2.5 Klassifizierte Decken mit Unterdecken aus Feuerschutzplatten (GKF) oder Gipsfaserplatten (GF) mit geschlossener Fläche

10.3 Bemessung von klassifizierten Wänden im Holzbau

...

11 Sonderbauteile

11.3 Installationsschächte ...

11.3.2 Installationsschächte aus nichttragenden Wänden aus Gips-Feuerschutzplatten GKF ... mit Ständern aus Stahlblechprofilen ...



Genereller Hinweis zu folgenden Inhalten

- o Bei allen im Folgenden vorgestellten Änderungen handelt es sich um den Arbeitsstand Anfang Januar 2016!
- o Maßgebend für Einsprüche ist der vom DIN veröffentlichte Norm-Entwurf!
- o Maßgebend für die Ausführung sind die bauaufsichtlich eingeführten technischen Baubestimmungen!
- o Die bauaufsichtliche Einführung einer DIN 4102-4/A1 „2016“ bleibt abzuwarten!



Trennwände

- o Bisherige Konstruktionen mit Steinwolle hoher Dichte bleiben erhalten
(da noch häufig Rückgriff in anderen Verwendbarkeitsnachweisen, z.B. Tür-abZ)
F90 mit 40 mm, 100 kg/m³ oder 60 mm, 50 kg/m³ oder 80 mm, 30 kg/m³
- o Zusätzliche Möglichkeit mit reduzierter Steinwolle-Dichte:
F90 mit ≥ 40 mm, ≥ 40 kgm³ (bisher F60)
F60 mit ≥ 40 mm, ≥ 30 kgm³



Trennwände

- o NEU: Trennwände mit Dämmstoffen, die keinen Beitrag zum Feuerwiderstand leisten, oder ohne Dämmstoffe

Zeile		Feuerwiderstandsklasse-Benennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
1	Mindestbeplankungsdicke d in mm bei Feuerschutzplatten (GKF) oder Gipsfaserplatten (GF) nach Abschnitt ... mit zusätzlicher Plattenqualifizierung [siehe nächste Folie] und maximaler Wandhöhe nach Abschnitt ... [max. Wandhöhe 4 m]	12,5 ^a	2 x 12,5	2 x 12,5
^a Alternativ auch $\geq 2 \times 12,5$ mm GKB				

(c) FeuerTRUTZ Network, 2016



Gipsplatten mit zusätzlicher Plattenqualifizierung

Gipsplatten mit zusätzlicher Plattenqualifizierung müssen

Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 in Verbindung mit mindestens Typ DF nach DIN EN 520 oder

Gipsfaserplatten (GF) nach DIN EN 15283-2 (Rohdichte $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$)

sein, mit denen eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten bei Prüfung nach DIN 4102-2 oder DIN EN 1364-1 mit folgender Konstruktion erreicht wurde: Prüfkörpermaße mindestens 3 m x 3 m, Metallunterkonstruktion aus CW 50x50x0,6 nach DIN 18182-1 oder C/50/48,8/50/0,6 nach DIN EN 14195 im Abstand von $\geq 625 \text{ mm}$; Beplankung 2 x 12,5 mm Gipsplatte je Wandseite; ohne Dämmschicht im Wandhohlraum. Ausführung nach DIN 18181.

Die zusätzliche Plattenqualifizierung ist durch den Hersteller der Platten zu erklären.

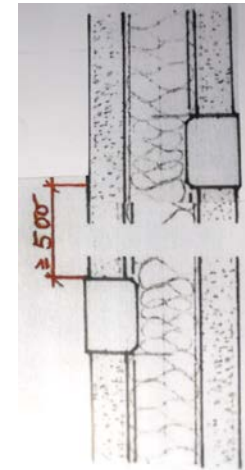
(c) FeuerTRUTZ Network, 2016



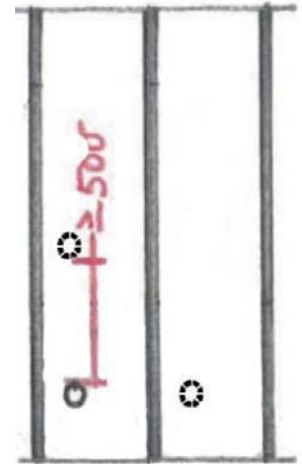
Weitere Änderungen Trennwände

Erweiterung der Regelungen für
Steck-, Schalter- oder Verteilerdosen

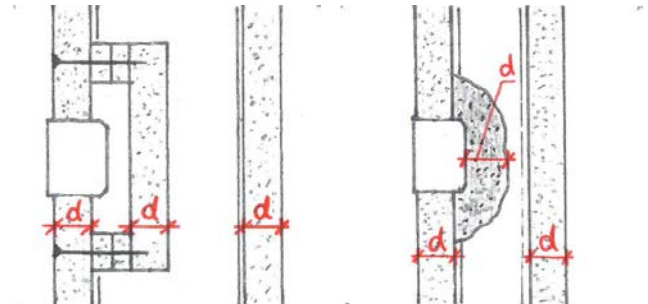
- Mit Steinwolle-Dämmschicht (wie bisher).
Neu:
Bei F30 zusammendrücken bis 25 mm zulässig
→ Standard Hohlraumdosens bei CW50 möglich.
- Mit Einhausung aus Gipsplatten
(dann auch gegenüberliegend möglich).
- Mit „Gipsbett“.



V-Schnitt



Ansicht

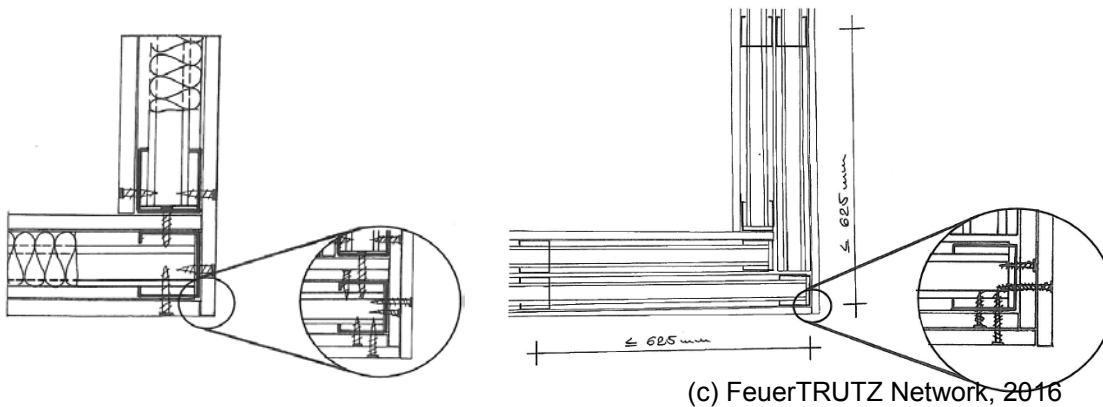




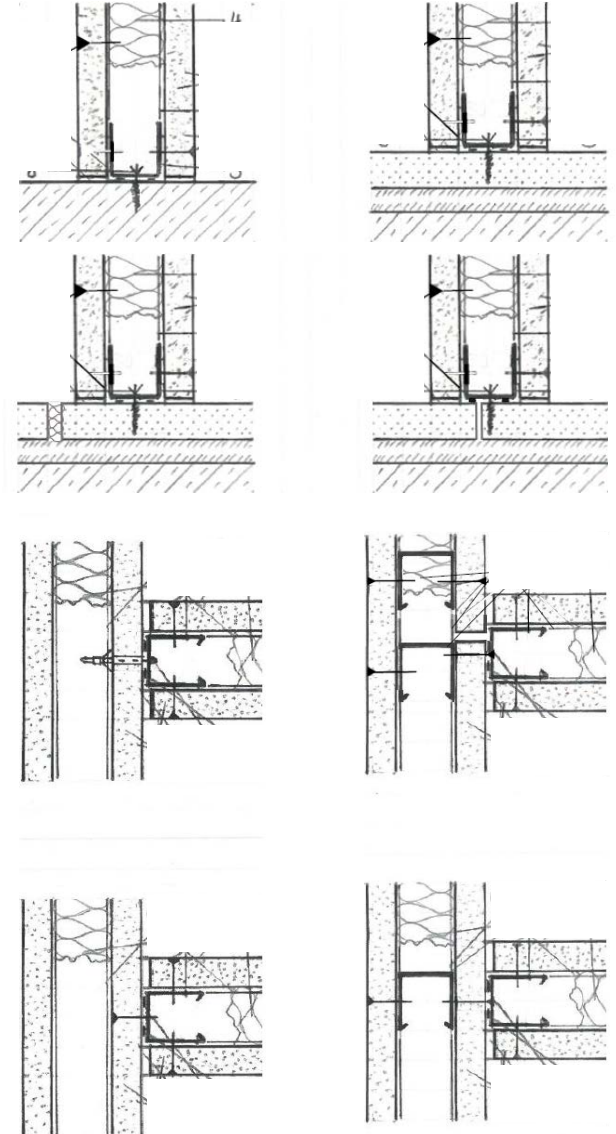
Weitere Änderungen Trennwände

Neue Anschlussdetails,
Aktualisierung bestehender Details

- Darstellung mit einlagiger Beplankung
→ gilt auch für mehrlagige Beplankung
- Bodenanschlüsse
- T-Stöße
- Ecken: Einfach- und Doppelständerwände



(c) FeuerTRUTZ Network, 2016





Weitere Änderungen Trennwände

- o Konsollasten nach DIN 18183-1 beeinträchtigen den Feuerwiderstand nicht
- o Werden für Konsollasten Verstärkungen aus brennbaren Baustoffen verwendet, ändert sich die Benennung z.B. von F30-A auf F30-AB.
- o Innerhalb feuerwiderstandsfähiger Trennwände dürfen ausschließlich die Leitungen verlegt werden, die zur Versorgung der in und an der Wand liegenden elektrischen Betriebsmittel dienen (analog LAR).



Unterdecken

- o Die Klassifizierung gilt für die tragenden Geschossdecken, auch wenn diese durch eine „selbständige“ Unterdecke von unten geschützt werden.
 - Bei Unterdecken, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehören, gibt es keine brandschutztechnischen Anforderungen an die Rohdecke für Brand von unten.
 - Ausreichender Schutz gegen Brandbeanspruchung von oben muss gewährleistet sein (verschiedene Estriche und Fußbodenaufbauten wie gehabt beschrieben).
- o Umstrukturierung Grundlagen



Unterdecken – Aufbau- und Einbauteile

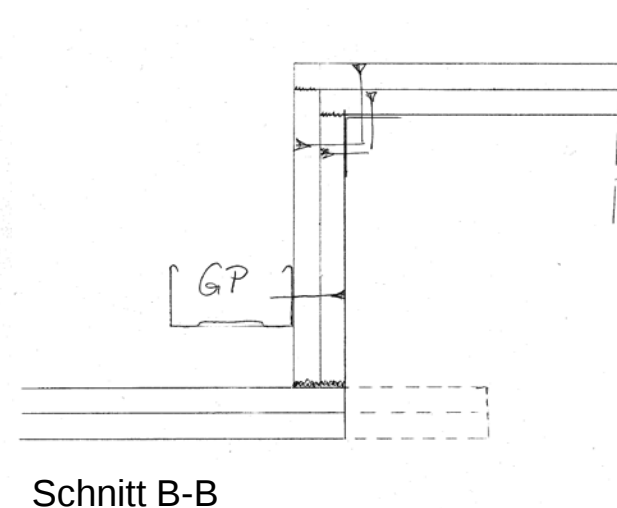
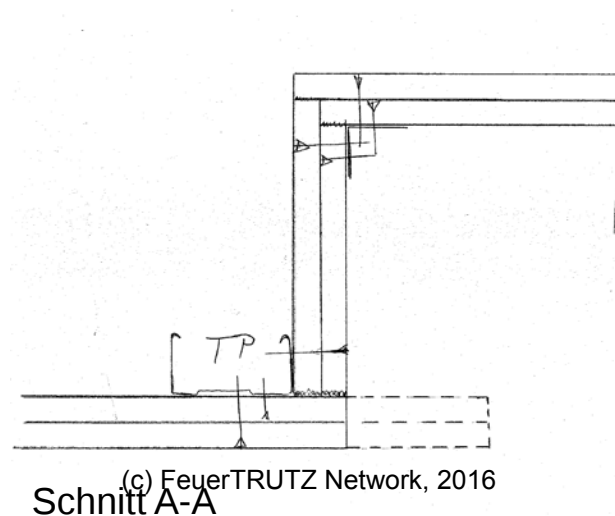
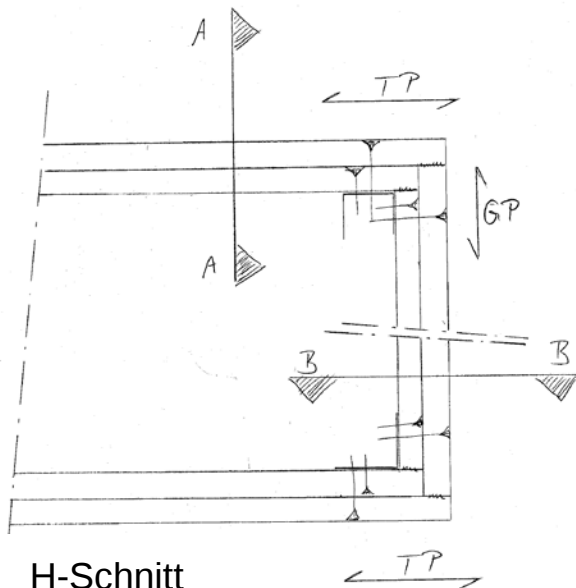
- o Geringe Aufbaulasten, z. B. Rauchmelder, Bewegungsmelder, bis 0,5 kg/Stück und 0,5 kg/m² Deckenfläche dürfen an jeder Stelle befestigt werden.
- o Größere Aufbaulasten: Auch Befestigung in Zusatz-UK durch Deckenbekleidung zulässig (sowohl UD allein als auch UD mit Rohdecke)
- o UD „allein“: Aufbaulasten bis 6 kg/Stück und 6 kg/m² Deckenfläche zulässig, wenn die Befestigung in die UK erfolgt und die Zusatzlast bei der Bemessung der UK berücksichtigt wird.



Unterdecken – Aufbau- und Einbauteile

o Einhausung von Einbauteilen („Leuchtschutzkasten“):

- Mindestens 2 Zusatz-Abhänger (nicht skizziert), max. 10 kg/Abhänger.
- Außenmaße begrenzt auf lichte Maße der Unterkonstruktionsprofile (GP=Grundprofil, TP=Tragprofil).
- Ecken mit Metallprofilen verbunden, Fugen gefüllt.



(c) FeuerTRUTZ Network, 2016



Unterdecken

- o Erweiterung Anschlussmöglichkeiten:
 - Bisher nur Anschluss an Massivwände, künftig Unterdecken aus Gipsplatten auch an feuerwiderstandsfähige Trennwände aus Gipsplatten oder Holzbauwände mindestens der gleichen FW-Klasse.
 - Modifizierung Anschluss an Massivwände auf heute übliche Konstruktionen.
 - Bewegungsfuge.
- o F30 mit niveaugleicher Unterkonstruktion.
- o F30 freigespannt allein von unten:
 - Bis Spannweite 3,25 m mit Unterkonstruktion aus CW-Profil-Paaren von Wand zu Wand gespannt.



Installationsschächte

- o Installationsschächte aus Wänden in Metallständerbauweise mit einseitiger Beplankung aus Feuerschutzplatten (GKF) oder Gipsfaserplatten (GF)
 - Klassifizierung „I“ nach DIN 4102-11, nicht „F“ nach DIN 4102-2!
 - I30: 2 x 12,5 mm GKF
 - I60 + I90: 2 x 25 mm GKF
 - **Max. Wandhöhe 3 m**
 - Anschlüsse an Rohboden, Rohdecke, Massivwände, beidseitig beplankte Metallständerwände, Ecken



„Bilanz“ zu „A1-Einsprüchen“ zu E DIN 4102-4:2014-06

DIN 4102-4 sollte erweitert werden um ...	
Trennwände F30 und F90 mit Dämmstoffen, die keinen Beitrag zum Feuerwiderstand leisten, und ohne Dämmstoffe.	✓
Vorsatzschalen F30 / F90 bzw. „Schachtwände“ I30 / I90 als einseitig bekleidete Metallständerwand-Konstruktionen.	(✓)
Abgehängte Unterdecken F90 allein bei Brandbeanspruchung „von unten“ (Erweiterung der best. Tabelle, auch um Konstruktionen mit niveaugl. UK).	✗
Abgehängte Unterdecken F30 und F90 allein „von oben und unten“, auch mit niveaugleicher UK.	✗
Von Wand zu Wand freigespannte Unterdecken F30 und F90 allein „von unten“.	(✓)
Von Wand zu Wand freigespannte Unterdecken F30 und F90 allein „von oben und unten“.	✗
Trockenbau-Brandwandkonstruktionen.	✗

(c) FeuerTRUTZ Network, 2016



Ausblick

- o Einige Erweiterungen für Trockenbaukonstruktionen sind zu erwarten.
→ Künftig mehr und praxisgerechtere „geregelte Bauarten“ für Trockenbau
- o Nicht alle Erweiterungsvorschläge konnten berücksichtigt werden.
- o Für eine insgesamt wirksame Stärkung der Trockenbaukonstruktionen ist ein weiterer Ausbau der „offenen Systeme“ wünschenswert, aber nur schrittweise möglich.
- o Zeitliche Perspektive:
 - Veröffentlichung E DIN 4102-4/A1 Mitte 2016 (?)
 - Einspruchsberatung abgeschlossen Ende 2016 (?)
 - Veröffentlichung DIN 4102-4/A1 Anfang 2017 (?)
 - + bauaufsichtliche Einführung → **Anwendbarkeit nicht vor Frühjahr 2017 zu erwarten!**
 - **Anforderungen an zusätzliche Plattenqualifizierung beachten!**

(c) FeuerTRUTZ Network, 2016



Danke für Ihre Aufmerksamkeit.