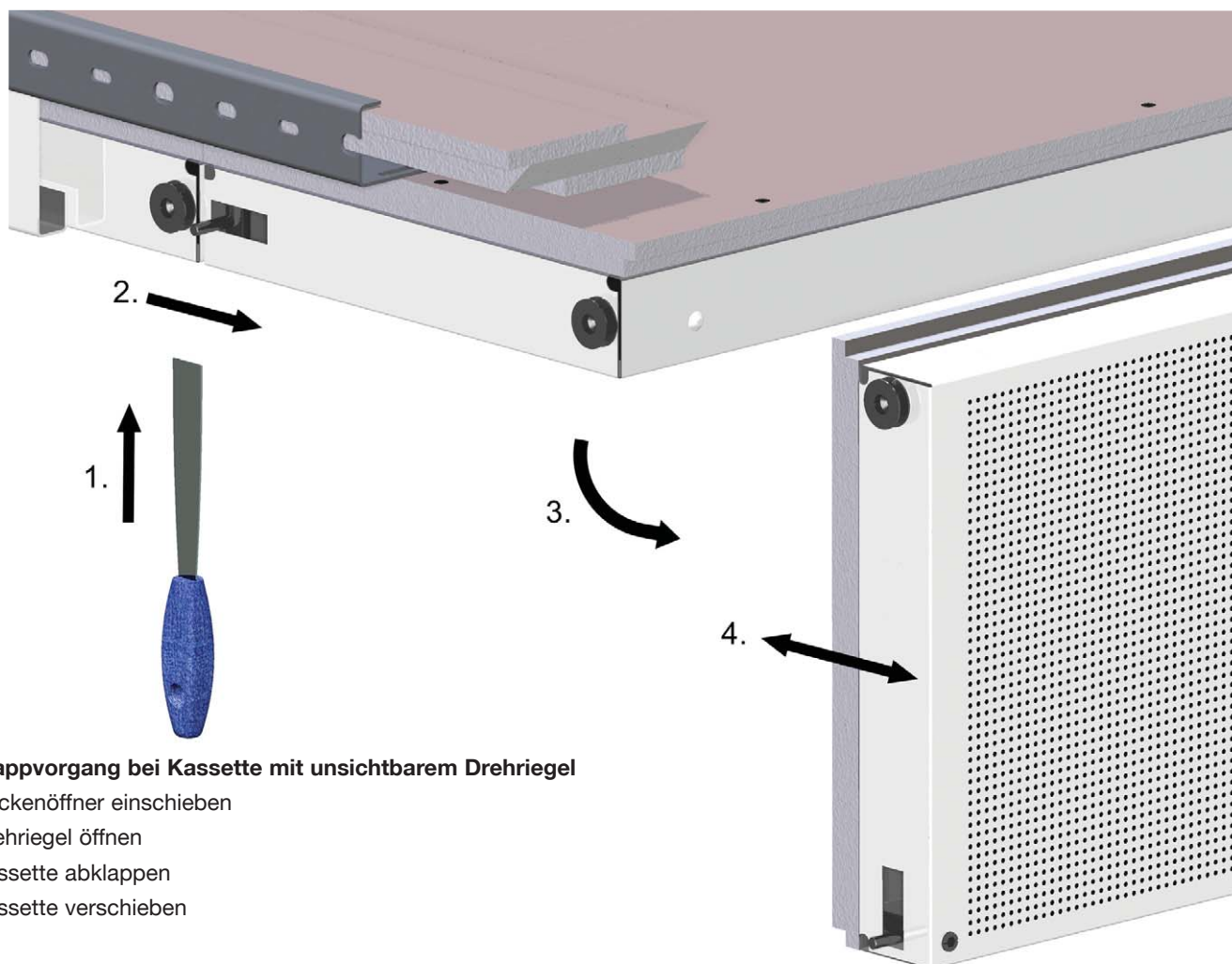


# Abklapp F30/EI 30

## Brandschutzdecke - EI 30 (F30)

### FURAL Brandschutzkassetten - Abklappsystem EI 30 (F30)



#### Abklappvorgang bei Kassette mit unsichtbarem Drehriegel

1. Deckenöffner einschieben
2. Drehriegel öffnen
3. Kassette abklappen
4. Kassette verschieben

**Achtung:** Wegen dem erheblichen Kassettengewicht bitte nur max. 2-3 Kassetten in abgeklapptem Zustand zusammenschieben.

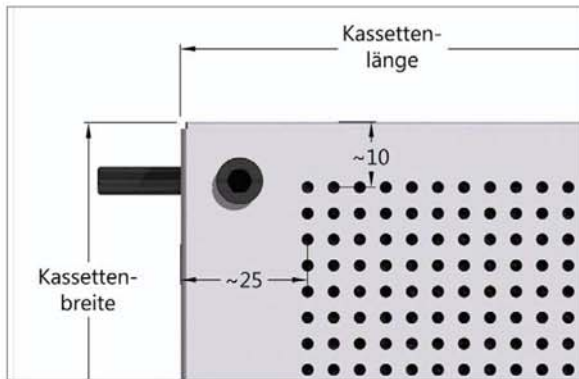
#### Kassettenaufbau

- Grundkörper aus Stahl verz. 0,7 mm
- Stege allseitig 50 mm hoch mit zusätzlichem Umbug 20 mm nach innen
- Ecken am 20 mm - Umbug unsichtbar vernietet, daher sehr verwindungssteif und stabil
- Perforationen siehe Seite 5 + 6, weitere Perforationen auf Anfrage
- Pulverbeschichtung aller Sichtflächen, Mindestschichtdicke 60 my
- werkseitig eingeklebtes Akustikvlies, an der Kassettenoberseite 2-fach mit GKF beplankt, mit längsseitigem Übergriff, daher keine aufquellen den Dichtstreifen an den Kassettenlängsseiten erforderlich
- 2 Rollen an den Kassettenstirnstege
- 2 Drehriegel an den Kassettenstirnstege, sichtbar und unsichtbar ausführbar

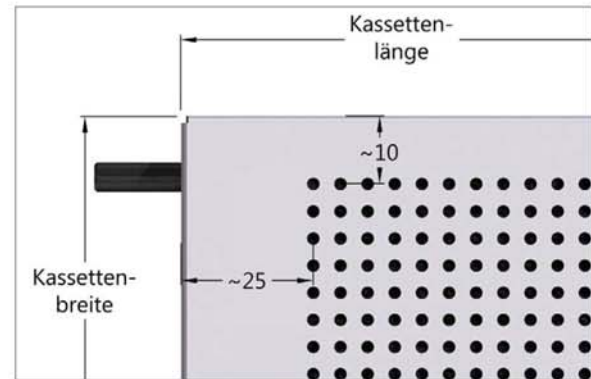
# Abklapp F30/EI 30

## Brandschutzdecke - EI 30 (F30)

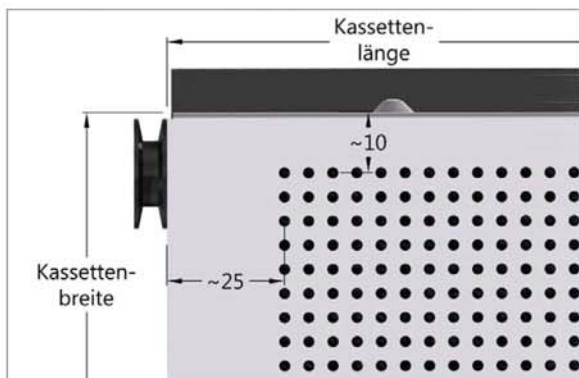
### Perforationsrand



Perforationsrand bei sichtbarer Verriegelung

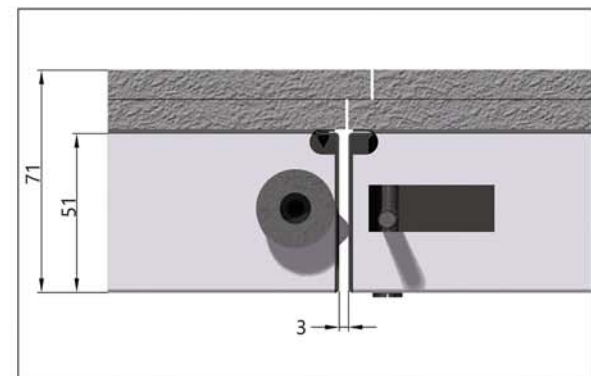


Perforationsrand bei unsichtbarer Verriegelung



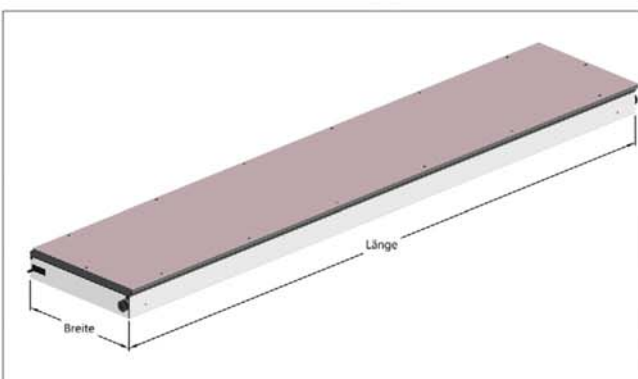
Ausführung Rollenseite mit Distanznoppe

### Fuge



Die Kassettenlängsfuge beträgt im geschlossenen Zustand 3 mm. Kassetten sanft aneinanderstoßen.

### Kassettenformate



Standardmodul 300, Länge max. 3000 mm

Standardmodul 400, Länge max. 2500 mm

Breiten von 225 - 450 mm möglich

(Sonderbreiten auf Anfrage)

Längen von 500 - 2500 / 3000 mm (modulabhängig)

Kassettengewicht: 25-27 kg/m<sup>2</sup> (Formatabhängig)

### Wandanschlüsse

Häufig eingesetzte Lösungen für Wandanschlüsse finden Sie in diesem Datenblatt Seite 8-13 bzw. im FURAL Brandschutzdeckenhandbuch - verfügbar auch als Download auf [www.fural.com](http://www.fural.com).

# Abklapp F30/EI 30

## Begriffe 1

### Selbständige und unselbständige Brandschutzunterdecken in der Schweiz

Mit 1.1.2015 sind in der Schweiz neue Brandschutznormen in Kraft getreten. Dabei wird in einer Vielzahl von Dokumenten auf verschiedene Begriffe, Anforderungen, Dokumentationspflichten usw. hingewiesen und diese erläutert. In der Brandschutzrichtlinie „Baustoffe und Bauteile/13-15de“ wird unter anderem die Klassierung des Feuerwiderstands von Bauteilen angegeben. Unter BSR-Nr. 233 und 234 wird das Thema Unterdecken behandelt. Wesentlich bei der Deklaration ist, ob eine Brandschutzdecke zB. F30/EI 30 „selbständig“ oder „unselbständig“ erreicht.

#### BSR Nr. 233 Unterdecken als unselbständige Bauteile

„Die Klassierung wird erreicht durch die Unterdecke zusammen mit der tragenden Decke.“

Diese Systeme sind geeignet, eine vorhandene Rohdecke zu ertüchtigen. Welche Klassifizierung in Kombination mit welchen Rohdeckentypen (Stahl-, Beton- oder Holzbalkendecke) ein Bauteil erreicht, geht aus der VKF Anwendung (VKF Zulassung) hervor. Dabei ist die Wirkrichtung ausschließlich „von unten“ nach oben (siehe obere Skizze).

Diese Systeme bieten keinen Hohlräumechutz, der Flucht- und Rettungsweg wird ebenfalls nicht geschützt. Brandlasten im Deckenhohlraum müssen durch Einzelmaßnahmen brandschutztechnisch ertüchtigt werden.

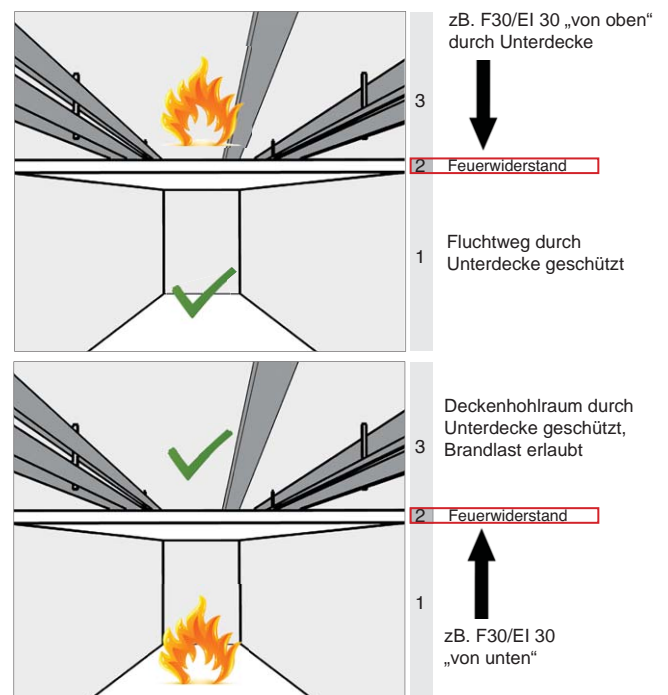
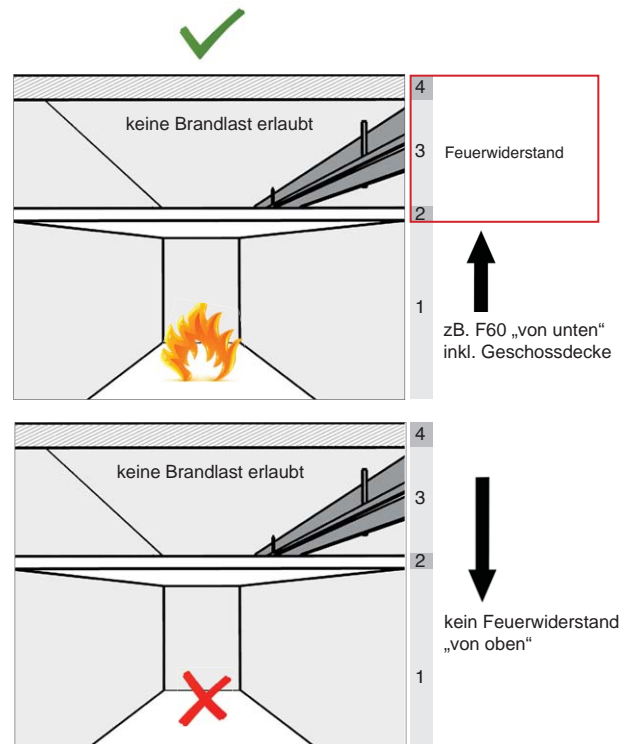
#### BSR Nr. 234 Unterdecken als selbständige Bauteile / Hohlräumechutz

Diese Systeme leisten einen eigenständigen Feuerwiderstand. Sie sind geeignet, den Flucht- und Rettungsweg „von oben“ (Brand im Deckenhohlraum) zu schützen, so dass Evakuierung und Löschangriff über eine bestimmte Zeit (zB. 30 min. oder 90 min.) möglich sind. Brandlasten im Deckenhohlraum müssen nicht mehr einzeln abgeschottet werden, da die Decke einen eigenen Brandabschnitt bildet.

Es gibt auch Systeme, die einen eigenständigen Feuerwiderstand „von unten“ leisten, um einen Mindestfunktionserhalt der im Deckenhohlraum verbauten Installationen zu erreichen.

Die erreichbare Klassierung geht jeweils aus der VKF Anwendung (VKF Zulassung) hervor.

FURAL - Brandschutzdecken erfüllen diese Anforderung.



- 1 Fluchtweg
- 2 Unterdecke
- 3 Deckenhohlraum
- 4 Geschossdecke/Rohdecke

# Abklapp F30/EI 30

## Begriffe 2

### Einsatz von selbständigen Brandschutzdecken

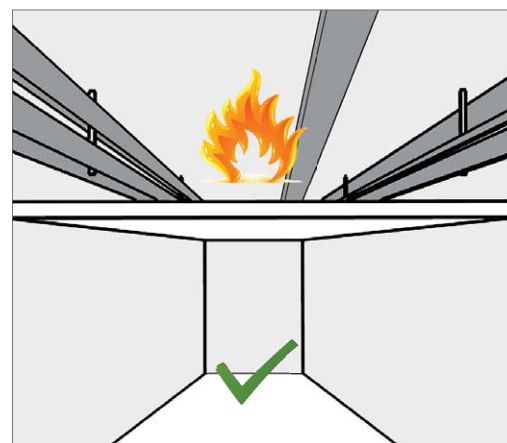
Im Bereich „Vorbeugender Brandschutz“ können die selbständigen FURAL - Brandschutzdecken als Flur- und Raumdecken eingebaut werden. Die Brandschutzdecke aus Metall kann an massive Wände bzw. an Gipskartonwände, Gipsfriese oder GKF - Decken anschließen. Alle jeweils mit der geforderten Feuerwiderstandsdauer.

Zahlreiche geprüfte Anschlussvarianten und Perforationsmöglichkeiten geben den Planern von FURAL - Brandschutzdecken einen breiten Gestaltungsfreiraum. Weiters bietet FURAL eigene genau auf die Erfordernisse abgestimmte Einbauleuchten, Not- und Hinweisleuchten sowie auch Einbaulautsprecher an.

### Brandschutz von oben

Brandschutz F30/EI 30 von oben bedeutet:

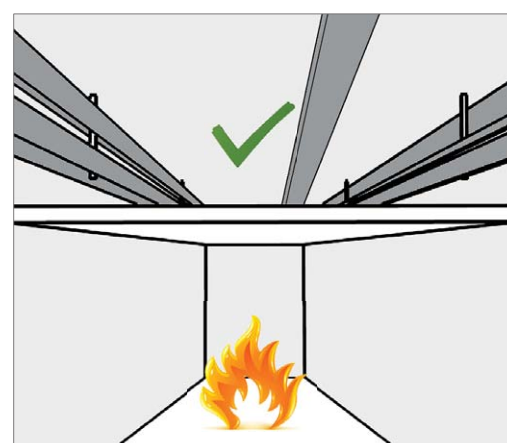
- Beim Brand im Deckenhohlraum ist die Flucht im darunterliegenden Bereich mindestens 30 Minuten sichergestellt.
- Auch den Rettungskräften steht dieser Weg mindestens 30 Minuten zur Verfügung.
- Brandlasten im Deckenhohlraum sind so zu befestigen, dass sie die Unterdecke im Brandfall nicht belasten. Eine zusätzliche Abschottung ist nicht notwendig.



### Brandschutz von unten

Brandschutz F30/EI 30 von unten bedeutet:

- Bei Feuer im Fluchtweg sind die Haustechnik/Installationen im Deckenhohlraum mindestens 30 Minuten geschützt.
- Die Gebäudeinfrastruktur bzw. die Funktion der Versorgungsleitungen bleibt erhalten.
- Die Brandausbreitung wird eingedämmt.



### Unterdecken Klassifizierung „selbstständig“

Mit dieser Bezeichnung sind abgehängte Unterdecken beschrieben, die für sich alleine (ohne zusätzliche Betondecken etc.) die Anforderungen an die jeweilige Feuerwiderstandsklasse erfüllen. FURAL - Brandschutzkassetten erfüllen diese Anforderung.

## Abklapp F30/EI 30

## Begriffe 3

### Brandverhalten von Baustoffen

Baustoffklasse EN 13501-1	Bauaufsichtliche Anforderung
A1	nicht brennbar
A2 – s1,d0	
B – s1,d0; C – s1,d0	schwer entflammbar
A2 – s2,d0; A2 – s3,d0; B – s2,d0; B – s3,d0; C – s2,d0; C – s3,d0	
A2 – s1,d1; A2 – s1,d2; B – s1,d1; B – s1,d2; C – s1,d1; C – s1,d2	
A2 – s1,d1; A2 – s1,d2; B – s1,d1; B – s1,d2; C – s1,d1; C – s1,d2	
D – s1,d0; D – s2,d0; D – s3,d0; E	normal entflammbar
D – s1,d1; D – s2,d1; D – s3,d1; D – s1,d2; D – s2,d2; D – s3,d2; E – d2	
F	leicht entflammbar

Die Kombination aus Stahlblech, Pulverbeschichtung und Akustikvlies (bei perforierter Ausführung) der FURAL Metalldecken erreicht nach EN 13501-1 die Klassifizierung „A1“.

#### Hinweis zu „A1“ - Warum fehlen hier die Zusätze für Rauchentwicklung „s“ und brennendes Abtropfen „d“?

Die Klassifizierung „A1“ beinhaltet die jeweils bestmöglichen Werte, also „s1“ (keine bzw. innerhalb der Grenzwerte entstehende Rauchentwicklung) und „d0“ (kein brennendes Abtropfen). Die Zusätze müssen lt. Norm erst ab Klasse „A2, ...“ aufgeführt werden.

### Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2

Kurzzeichen	Anwendungsbereich
R (Tragfähigkeit)	Zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
E (Raumabschluss)	
I (Wärmedämmung)	
M (Mechanische Beanspruchung)	

Die charakteristischen Eigenschaften zum Feuerwiderstandsverhalten sind in der Norm EN 13501-2 geregelt.

Die Klassifizierung für FURAL Brandschutzdecken lautet nach **EN 13501: EI30 a<->b**

### VKF/AEAI Brandschutzanwendungs-Nr.:

- 24891: FURAL F30 von oben und unten
- 030317: FURAL EI 30 von unten
- 030318: FURAL EI 30 von oben

### Hygiene

FURAL Metalldecken bzw. Brandschutzdecken zeichnen sich durch ihre besonders hygienische Oberfläche aus. Die Metallkassetten besitzen durch die hochwertige Pulverbeschichtung eine saubere, glatte Oberfläche. Diese kann einfach und schnell gereinigt werden.

Für noch mehr Sicherheit können sämtliche Bauteile mit einer speziellen, antibakteriellen Pulverbeschichtung ausgestattet werden. Grundsätzlich ist die Beständigkeit der Oberfläche gegenüber üblichen Desinfektionsmitteln gegeben. Die Verträglichkeit sollte im Einzelfall abgefragt/geprüft werden.

FURAL Brandschutzdecken erreichen ihren Feuerwiderstand immer ohne zusätzliche Einlagen aus künstlichen Mineralfasern. Bei Revisionsarbeiten sind außer der Nutzerrichtlinie in ihrer aktuellen Fassung keine weiteren Vorkehrungen zu treffen. Eine gesonderte Risikoabschätzung ist auf Grund der Mineralwollefreiheit nicht erforderlich.

# Abklapp F30/EI 30

## Perforationen

### Perforationen

<p><b>FURAL</b> <b>0701</b> mit Vlies Ø 0.7 mm Lochanteil 1% Perforationsbreite max. 1.140 mm</p>	<p>Rg 0.7 - 6 (n. DIN 24041)</p>	<p><b>FURAL</b> <b>0704</b> mit Vlies Ø 0.7 mm Lochanteil 4% Perforationsbreite max. 1.140 mm</p>	<p>Rg 0.7 - 3 (n. DIN 24041)</p>
<p><b>FURAL</b> <b>1511</b> mit Vlies Ø 1.5 mm Lochanteil 11% Perforationsbreite max. 1.486 mm</p>	<p>Rg 1.5 - 4.0 (n. DIN 24041)</p>	<p><b>FURAL</b> <b>1522</b> mit Vlies Ø 1.5 mm Lochanteil 22% Perforationsbreite max. 1.486 mm</p>	<p>Rd 1.5 - 2.83 (n. DIN 24041)</p>
<p><b>FURAL</b> <b>1620</b> mit Vlies Ø 1.6 mm Lochanteil 20% Perforationsbreite max. 1.440 mm</p>	<p>Rv 1.6 - 3.5 (n. DIN 24041)</p>	<p><b>FURAL</b> <b>1810</b> mit Vlies Ø 1.8 mm Lochanteil 10% Perforationsbreite max. 1.413 mm</p>	<p>Rg 1.8 - 4.95 (n. DIN 24041)</p>
<p><b>FURAL</b> <b>1821</b> mit Vlies Ø 1.8 mm Lochanteil 21% Perforationsbreite max. 1.413 mm</p>	<p>Rd 1.8 - 3.5 (n. DIN 24041)</p>	<p><b>FURAL</b> <b>2508</b> mit Vlies Ø 2.5 mm Lochanteil 8% Perforationsbreite max. 1.458 mm</p>	<p>Rd 2.5 - 7.8 (n. DIN 24041)</p>

FURAL Metall- und Brandschutzdecken können in sämtlichen dargestellten Perforationen ausgeführt werden. Für die Perforationen 2516 und 320 liegen Prüfwerte in Kombination mit dem bei Brandschutzkassetten typischen Aufbau von 50 mm vor.

Perforationsrichtung

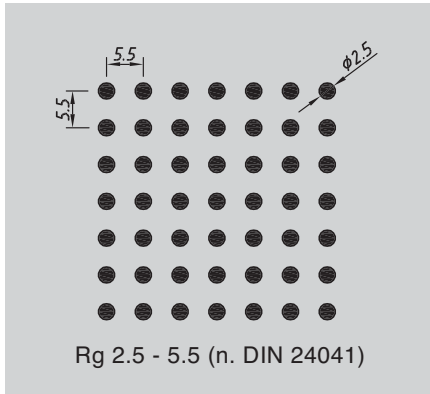


# Abklapp F30/EI 30

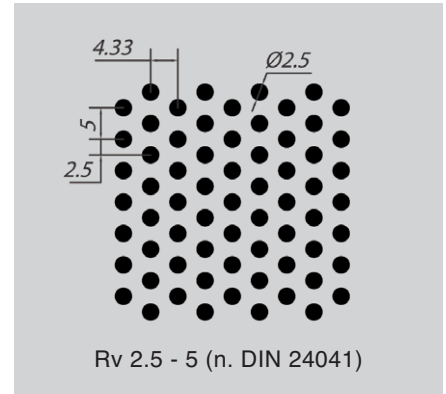
## Perforationen

### Perforationen

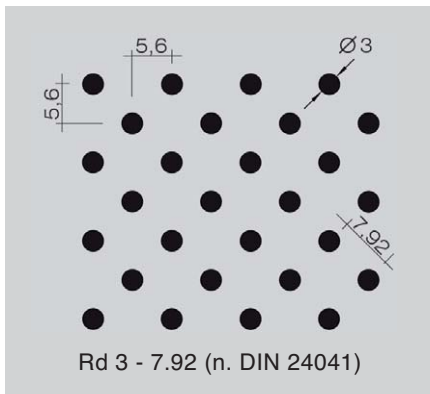
**FURAL**  
**2516**  
mit Vlies  
Ø 2.5 mm  
Lochanteil 16%  
**Gesamtaufbau**  
50 mm  
**KLASSE D**  
 $\alpha_w = 0.5(MH)$   
Perforations-  
breite max.  
1.458 mm



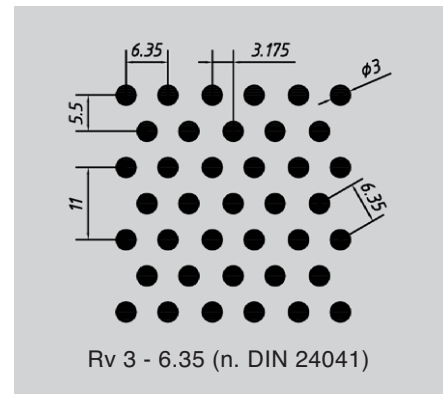
**FURAL**  
**2523**  
mit Vlies  
Ø 2.5 mm  
Lochanteil 23%  
Perforations-  
breite max.  
1.458 mm



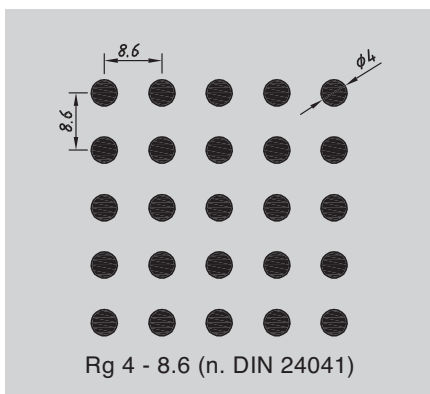
**FURAL**  
**311**  
mit Vlies  
Ø 3.0 mm  
Lochanteil 11%  
Perforations-  
breite max.  
600 mm



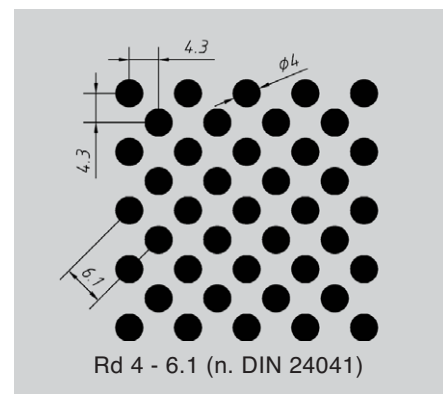
**FURAL**  
**320**  
mit Vlies  
Ø 3.0 mm  
Lochanteil 20%  
**Gesamtaufbau**  
50 mm  
**KLASSE D**  
 $\alpha_w = 0.55 (MH)$   
Perforations-  
breite max.  
1.403 mm



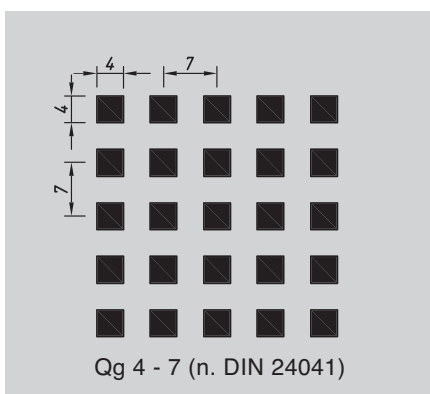
**FURAL**  
**417**  
mit Vlies  
Ø 4.0 mm  
Lochanteil 17%  
Perforations-  
breite max.  
606 mm



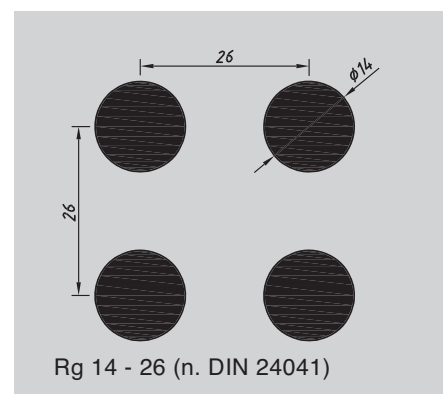
**FURAL**  
**433**  
mit Vlies  
Ø 4.0 mm  
Lochanteil 33%  
Perforations-  
breite max.  
606 mm



**FURAL**  
**4433**  
mit Vlies  
□ 4.0 mm  
Lochanteil 33%  
Perforations-  
breite max.  
630 mm

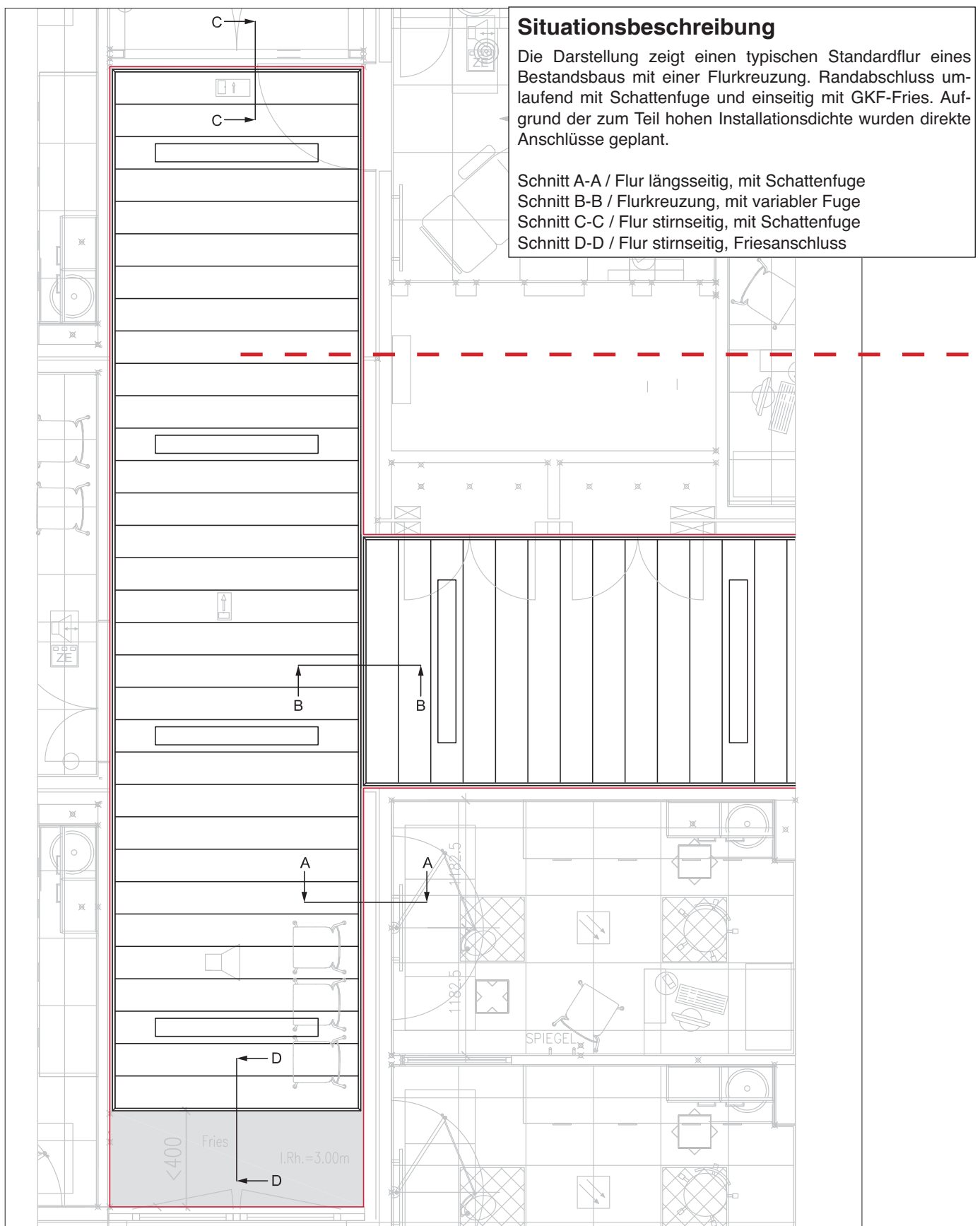


**FURAL**  
**1423**  
mit Vlies  
Ø 14.0 mm  
Lochanteil 23%  
Perforations-  
breite max.  
598 mm



Perforationsrichtung

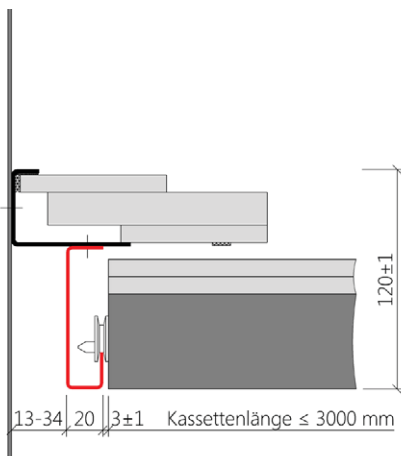






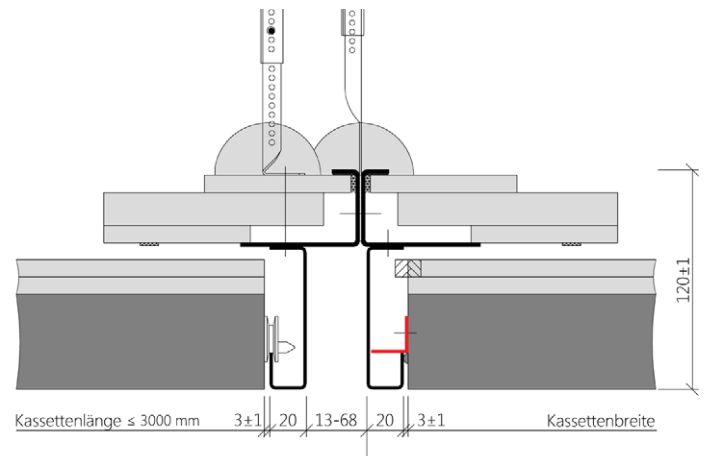


**A.W.50 Anschluss Flur längsseitig**



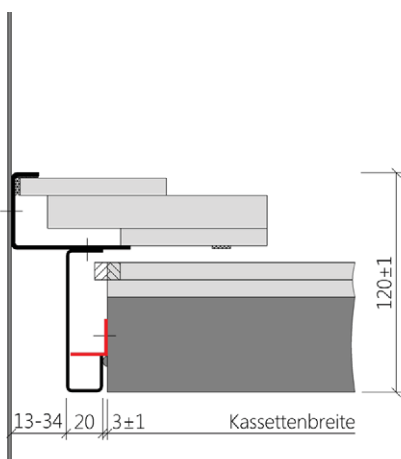
Schnitt A - A

**A.FK.50 Flurkreuzung**



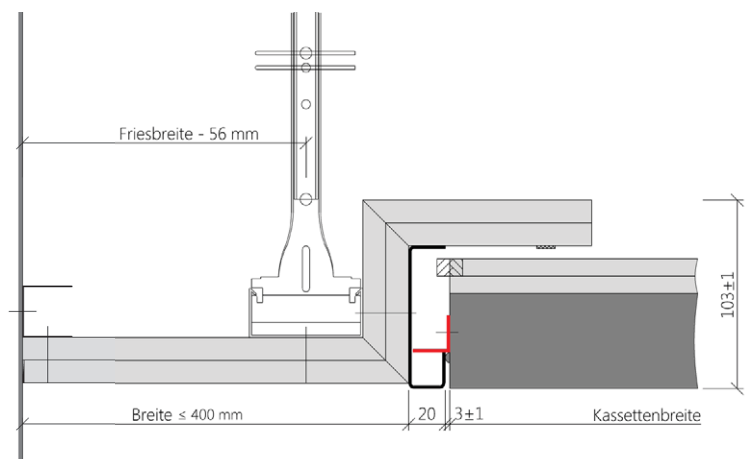
Schnitt B - B

**A.W.51 Anschluss Flur stirnseitig**



Schnitt C - C

**A.FR.51 Anschluss Flur stirnseitig**



Schnitt D - D

**Situationsbeschreibung**

Die Darstellung zeigt einen Flur mit Aufweitung als Kommunikationszone. Daher wurde mit umlaufenden GKF- bzw. Nischenanschlüssen geplant. Aufgrund der partiellen Installationsdichte wurde z.T. auf alternative Abhängekonstruktionen (Konsole, Weitspannträger längs) zurückgegriffen.

Schnitt A-A / Flur längsseitig, mit GKF-Fries

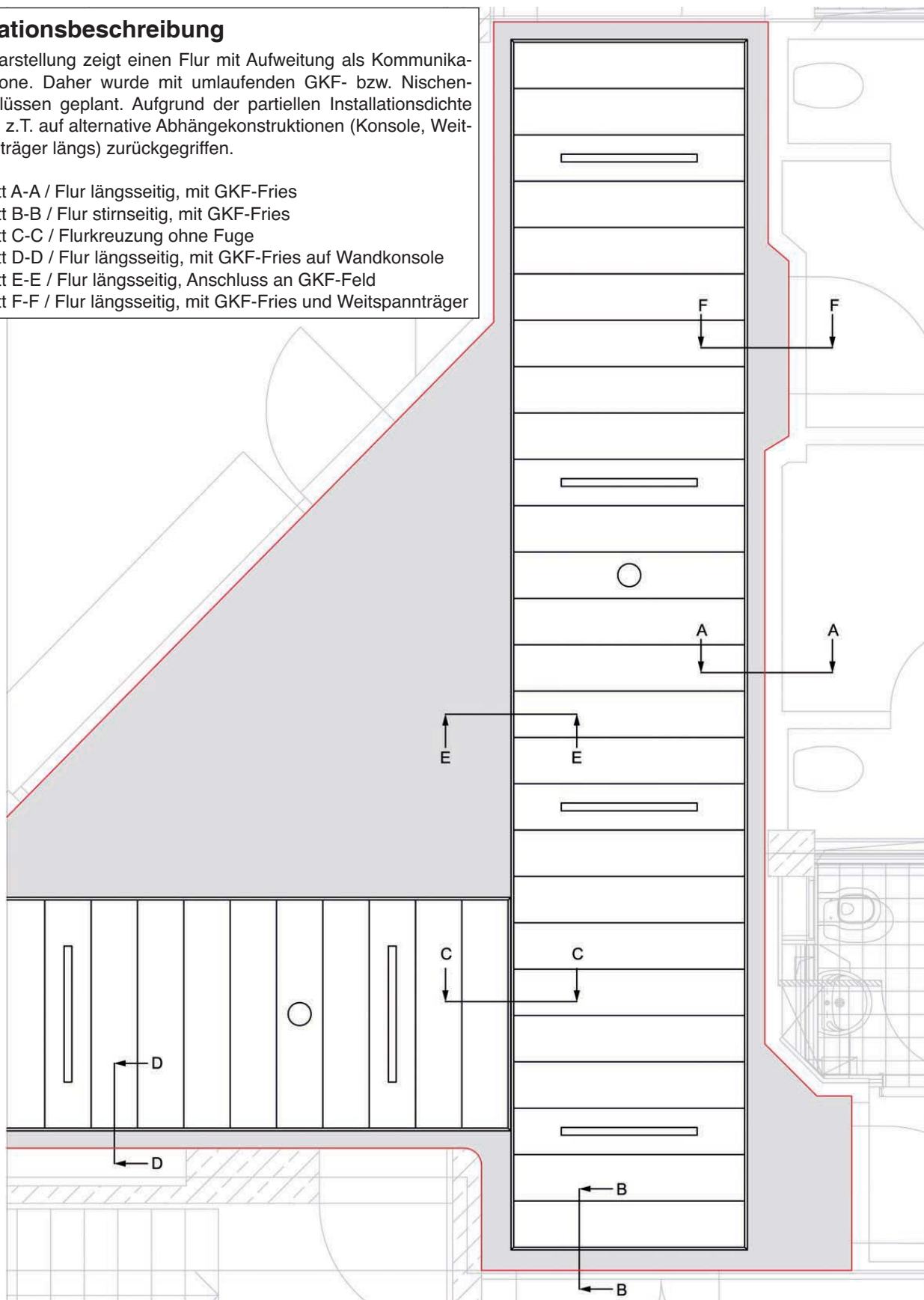
Schnitt B-B / Flur stirnseitig, mit GKF-Fries

Schnitt C-C / Flurkreuzung ohne Fuge

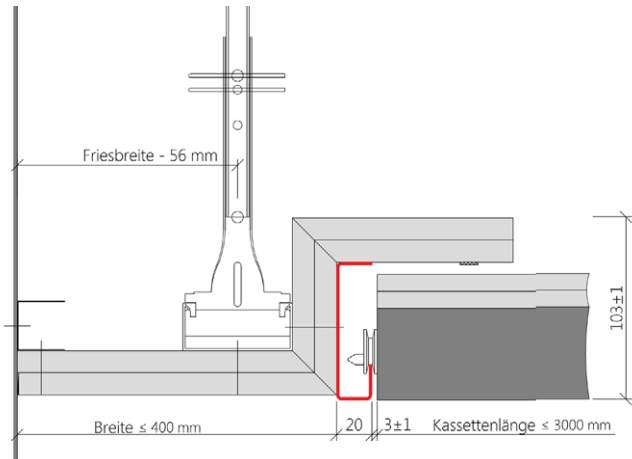
Schnitt D-D / Flur längsseitig, mit GKF-Fries auf Wandkonsole

Schnitt E-E / Flur längsseitig, Anschluss an GKF-Feld

Schnitt F-F / Flur längsseitig, mit GKF-Fries und Weitspannträger

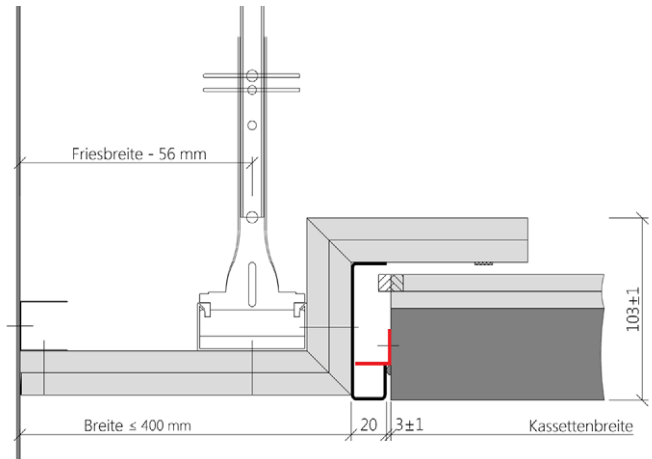


**A.FR.50 Anschluss Flur längsseitig**



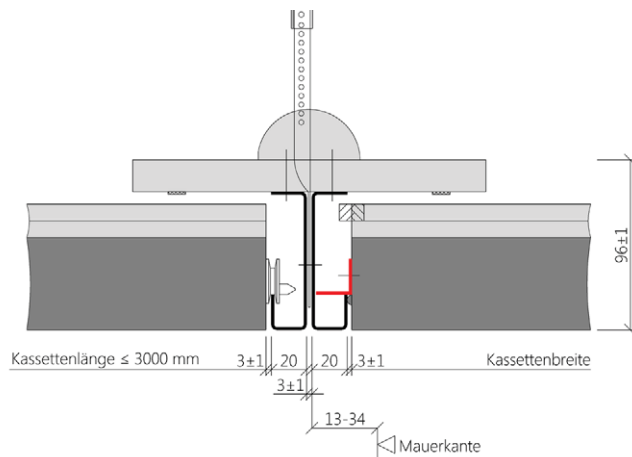
Schnitt A - A

**A.FR.51 Anschluss Flur stirnseitig**



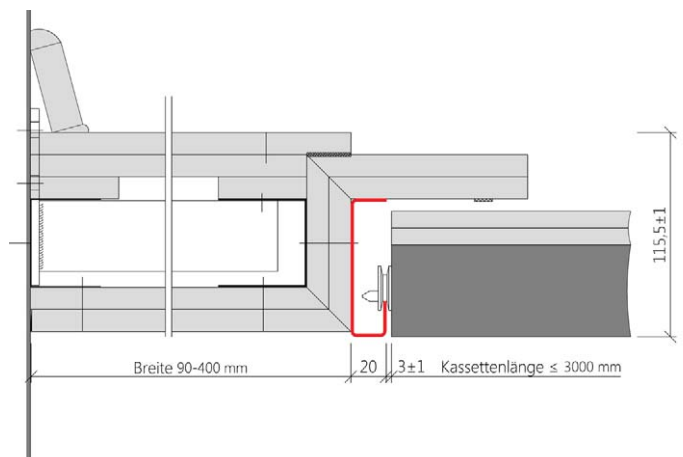
Schnitt B - B

**A.FK.54 Flurkreuzung**



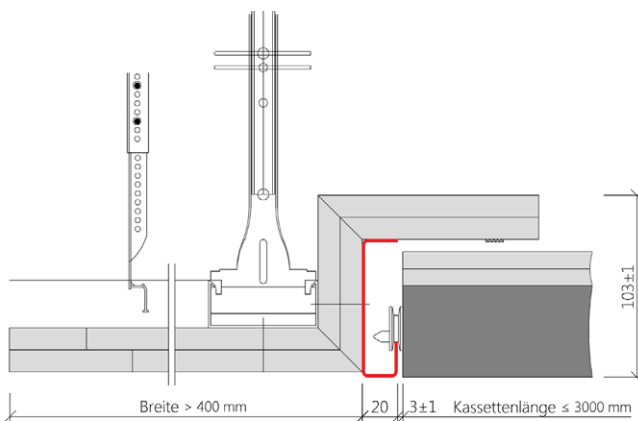
Schnitt C - C

**A.FRK.50 Anschluss Flur mit Konsole**



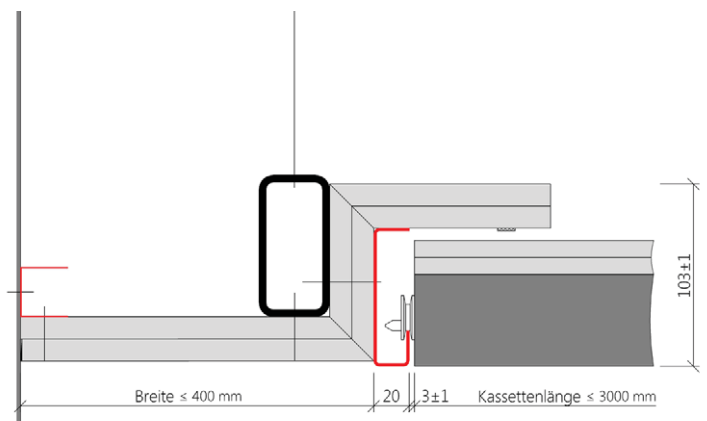
Schnitt D - D

**A.GKFD.50 Anschluss GKF-Feld**

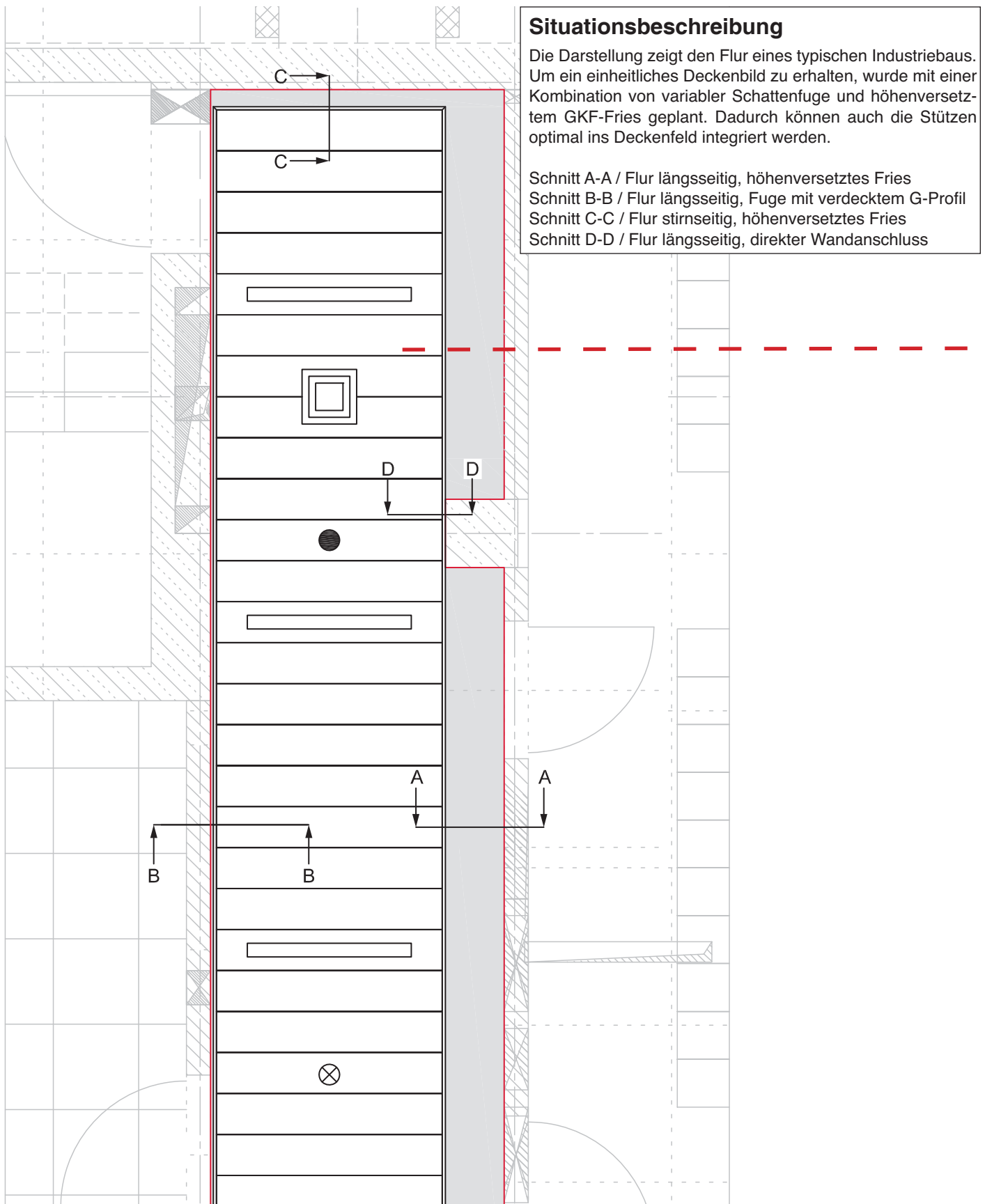


Schnitt E - E

**A.FRW.80 Anschluss mit Weitspanträger**

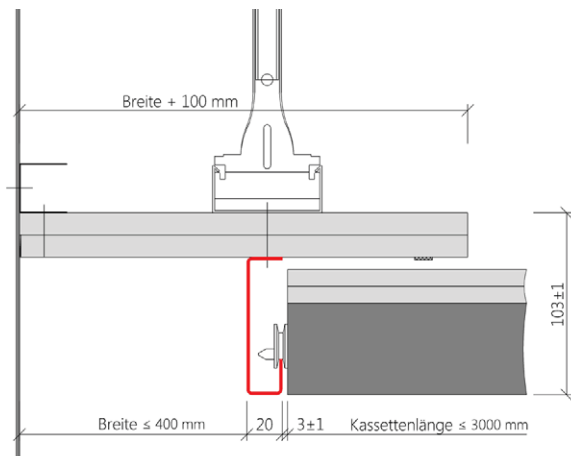


Schnitt F - F



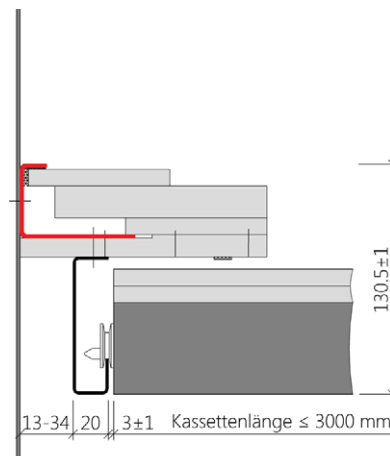


**A.FR.69 Anschluss Flur längsseitig**



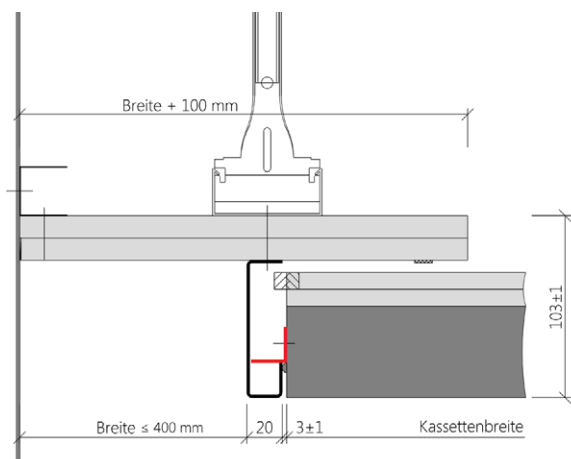
Schnitt A - A

**A.W.60 Anschluss Flur längsseitig**



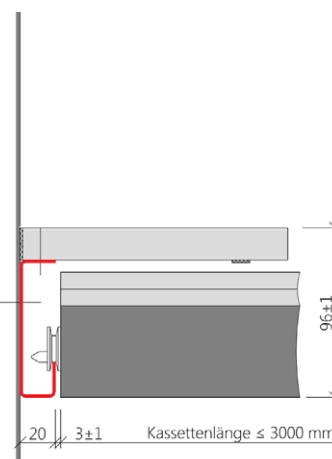
Schnitt B - B

**A.FR.72 Anschluss Flur stirnseitig**



Schnitt C - C

**A.W.90 Anschluss Flur längsseitig**



Schnitt D - D

**Abklapp  
F30/EI 30****Brandschutzdecke - EI 30 (F30)****Material**

Verzinktes Stahlblech

**Brandverhalten**

Metallkassetten aus verzinktem Stahlblech, glatt oder perforiert, mit oder ohne Akustikvlies, inkl. Pulverbeschichtung der Sichtfläche nach EN 13501-1 A1.

**Schallabsorption**

siehe Perforationen

**Normen**

-Geprüft nach EN 1363-1 und EN 1364-2

**VKF/AEAI - Brandschutzanwendungs-Nr.:**

- 24891: FURAL F30 von oben und unten
- 030317: FURAL EI 30 von unten
- 030318: FURAL EI 30 von oben

**Deckengewicht pro m<sup>2</sup>**

je nach Format ca. 25-27 kg

**Oberfläche**

Pulverbeschichtet, ähnlich jeder RAL oder NCS-Farbe

**Montage**

lt. Ausführungsdetail, Montagerichtlinie FURAL, Nutzerrichtlinie FURAL, Gutachten, bauvorhabenbezogenen Konstruktionen sowie dem aktuellen Stand der Technik, Regelwerke bzw. Normung.

**Pflegehinweis**

- Trockenreinigung: mit weichem Tuch (zB. Vileda)
- Feuchtreinigung: mit feuchtem, weichem Tuch, leichtes Reinigungsmittel verwenden. (zB. Glasreiniger, keine Scheuermilch bzw. Verdünnungen)
- Spezielle Reinigungshinweise auf Anfrage.

# VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ EI 30 FÜR EIN SICHERES UMFELD



Spital Triemli **Zürich** - Andresturm **Zürich** - Felix-Platter-Spital **Basel** - St.  
Galler Kantonalbank AG - Mettler Toledo **Greifensee** - Ospedale Civico  
**Lugano** - USZ Modulbau Süd **Zürich** - Volkshaus **Zürich** - Salmenpark  
**Rheinfelden** - Edificio di tecnica Ferroviaria **Vezia** - Spital Linde **Biel**  
USC Hof **Zürich** - Centro Pronto Intervento **Mendrisio** - Fonti **San**  
**Nazzaro** - Hotel Kreuz **Bern** - CSL Behring AG **Bern** - Credite  
Suisse Uetlihof **Zürich** - Qubus 29 **Kloten** - Spital **Münster-**  
**lingen** - Clinica Sant'Anna **Sorengo** - Siemens-Campus der  
Division Building Technologies **Zug** - Hotel Bristol **Bern**  
USB **Lugano** - Hotel Atlantis **Zürich** - Klinikum **Schwabing**  
**München** - BAYER **Bergkamen** - Krankenhaus **Zell am See**  
Gebäude 18 UKSH **Kiel** - Uniklinikum **Heidelberg** - Boehringer  
**Hannover** - REWE **Lehrte** - Universitätsklinikum  
**Heidelberg** - MILANEO **Stuttgart** - Klinikum **Nürnberg**  
Nord - DEBEKA **Koblenz** - Institut f. Naturstoff-Forschung  
Jena **Leipzig** - Bank CIC **Basel** - Hauptschule **Wendelstein**



FURAL Systeme in Metall GmbH  
Cumberlandstraße 62, A-4810 Gmunden  
T: +43 (0)76 12 / 74 851 - 0 F: -11  
fural@fural.at | www.fural.com

PERFEKT  
**FURAL**<sup>®</sup>  
METALLDECKEN

