

# BRANDSCHUTZDECKEN- HANDBUCH DEUTSCHLAND

**Impressum**

Herausgeber

Fural  
Systeme in Metall GmbH  
Cumberlandstraße 62  
4810 Gmunden  
Österreich

Stand

November 2024

Fotos

stauss processform gmbh (Titel, Seiten 4, 5, 8, 9, 10, 26, 27,  
29, 89, 166, 167, 169)  
Achim Frank Schmidt (Seiten 6, 7, 16, 97, 161, 167)  
HGEsch Photography (Seite 11)  
Felix Kogler Photography (Seite 25)  
Architekturfotografie Gempeler (Seite 27)  
Karin Haas (Seite 27)  
David Willen (Seiten 52, 54, 168)  
Yannick Wegner (Seiten 60, 108-109)  
Apothekerhaus Wien (Seite 69)  
Salzkammergut Klinikum Vöcklabruck (Seite 76, 168)  
Gerd Kressl (Seiten 84, 167)  
Dominik Reipka (Seiten 139, 168)  
Hannes Henz Architekturfotograf (Seite 167)  
Peter Eder (Seite 168)  
Werner Huthmacher Photography (Seite 168)

Konzeption und Gestaltung

Illustrationen

Papier

stauss processform gmbh, München  
stauss processform gmbh, München  
MagnoVolume 250 g/m<sup>2</sup> und 130 g/m<sup>2</sup>  
(PEFC/06-39-16)

Schrift

DIN Pro Light und Medium

Druck

Friedrich Druck & Medien GmbH  
Zamenhofstrasse 43-45  
4020 Linz  
Österreich

bestätigt die Kompensation von Treibhausgasemissionen  
durch zusätzliche Klimaschutzprojekte.  
ClimatePartner-ID 11293-2406-1002

**Fural**

Systeme in Metall GmbH  
Cumberlandstraße 62  
4810 Gmunden  
Österreich

T +43 7612 74 851 0

E fural@fural.at

W fural.com

Sitz Gmunden

GS Wels

Geschäftsführung:

FN 23 57 11

Christian Demmelhuber

UID ATU 62 76 33 34

**Intro**

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| 4  | Kompetenz und Anspruch                           |
| 8  | Warum Metalldecken als Brandschutzdecken         |
| 10 | Doppelte Nachhaltigkeit                          |
| 12 | Brandschutz-Begriffe                             |
| 16 | Geprüfte Akustik                                 |
| 24 | Brandschutz und Hygiene, Patientener der Zukunft |
| 26 | Integration von Technik                          |
| 30 | Planungshilfe Musterflure                        |

**Abklappsysteem F30**

|    |                                               |
|----|-----------------------------------------------|
| 36 | Aufbau Brandschutzkassetten F30               |
| 38 | Wandanschlüsse direkt                         |
| 53 | Mittelabhängungen                             |
| 55 | Flurkreuzungen                                |
| 57 | Nischenanschlüsse                             |
| 61 | Friesanschlüsse ≤ 400 mm                      |
| 66 | Friesanschlüsse mit System-Lichtkanal         |
| 69 | Friesanschlüsse mit Konsole                   |
| 73 | Friesanschlüsse mit Überbrückungsträger       |
| 77 | Friesanschlüsse mit Weitspannträger           |
| 81 | Friesanschlüsse mit Weitspannträger, längs    |
| 85 | Friesanschlüsse ≥ 400 mm (Übergang GKF-Decke) |
| 86 | Mittelfrieze ≤ 400 mm                         |
| 87 | Mittelfrieze ≤ 750 mm                         |

**Einlegesystem F30**

|     |                                                |
|-----|------------------------------------------------|
| 91  | Wandanschlüsse direkt                          |
| 92  | Mittelabhängung                                |
| 93  | Flurkreuzungen                                 |
| 94  | Nischenanschlüsse                              |
| 98  | Friesanschlüsse ≤ 400 mm                       |
| 100 | Friesanschlüsse ≥ 400 mm (Übergang GKF-Decke)  |
| 101 | Mittelfrieze ≤ 400 mm                          |
| 102 | Mittelfrieze ≤ 750 mm                          |
| 104 | Mittelfrieze, Überbrückung mit Weitspannträger |
| 106 | Friesanschlüsse mit Konsole                    |
| 108 | Montagerichtlinie F30                          |

**Abklappsysteem F90 ↓ / F30 ↑**

|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| 126 | Aufbau Brandschutzkassetten F90      |
| 128 | Wandanschlüsse direkt                |
| 130 | Mittelabhängungen                    |
| 132 | Friesanschlüsse ≤ 400 mm             |
| 135 | Friesanschlüsse (Übergang GKF-Decke) |
| 136 | Friesanschlüsse mit Konsole          |
| 139 | Montagerichtlinie F90                |
| 160 | Nutzerrichtlinie F30 und F90         |
| 166 | Brandschutzprojekte - Referenzen     |



# WIR SIND BRANDSCHUTZDECKE

## We are family!

Seit der ersten Jahreshälfte 2019 sind die Fural Systeme in Metall GmbH in Gmunden (Österreich), die Dipling Werk GmbH in Frankfurt/Hungen (Deutschland) und die Metalit AG in Büron (Schweiz) die starke und internationale Firmengruppe im Bereich Brandschutzdecken aus Metall.

Mit dieser internationalen Partnerschaft bündeln wir jahrzehntelange Erfahrung in Entwicklung und Produktion sowie das Verständnis für die jeweiligen regionalen Märkte.

Wir verstehen uns als Qualitätsführer bei Brandschutzdecken und sind damit Ihr erster Ansprechpartner für ästhetisch, technisch und logistisch anspruchsvolle Architektur- und Bauprojekte.

## Die Vorteile von Metalldecken als Brandschutzdecken

Unsere Metall-Brandschutzdecken sind geprüft nach EN 13501-2 und bieten im Brandfall für mindestens 30 Minuten Schutz in zwei Richtungen: Bei Bränden im Deckenhohlraum zwischen Roh- und Unterdecke wird der darunterliegende Raum geschützt, und bei Bränden im Innenraum sind die im Deckenhohlraum liegenden technischen Installationen vom Brand abgesichert.

Metall-Brandschutzdecken bestehen durch ihre industrielle Produktion mit einem hohen Vorfertigungsgrad und der damit verbundenen hohen Präzision.

Unsere Produkte sind nachhaltig, denn sie bestehen aus leicht zu verarbeitenden Materialien, die wiederverwendet oder auch leicht dem Recycling zugeführt werden können.

## Brandschutzdecken aus Metall bestechen durch

- Ästhetik
- Funktionalität
- Hochwertigkeit
- Nachhaltigkeit
- Qualität
- Vielfältigkeit
- Hygiene
- Verzicht auf Mineralfasern
- leichte Revisionierbarkeit
- Klassifizierung A1 nach DIN EN 13501-1

»Brandschutzdecken aus Metall sind effiziente, zeitgemässe und ästhetische Bauelemente zur Verhinderung der Brand- und Rauchausbreitung.«  
(Christian Demmelhuber)

## Fural Headquarter, Gmunden

- Zukunftswerkstatt
- Perforation Rg 2,5 - 16 %
- Farbe RAL 9010 reinweiss
- Abklapp-Schiebe-System F30



# WIR DENKEN IN ARCHITEKTUR

Wir denken in den Kategorien **Stadt, Gebäude, Raum und Nutzer** und nicht in Quadratmetern Brandschutzdecke. Wir nehmen Sie und Ihre Projekte ernst und suchen gemeinsam mit Ihnen nach der besten Lösung, auch dann wenn diese erst neu erarbeitet werden muss.

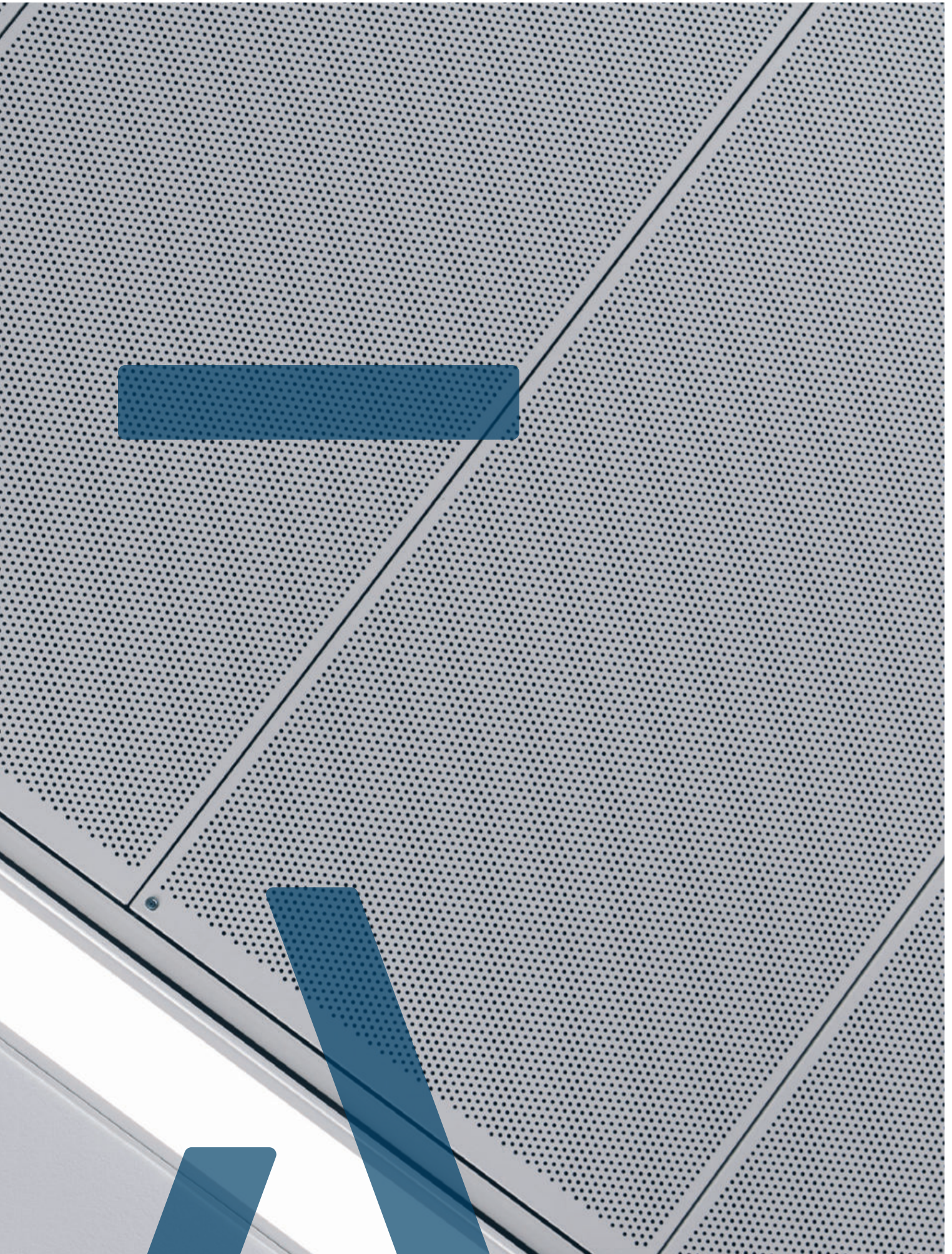
Wir verstehen uns als Ihr Lieferant für hochwertige Architekturkomponenten und freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen!

Am Ende sind wir gemeinsam stolz auf das erreichte Ergebnis und freuen uns zusammen viele Jahre darüber.

»Die Details sind nicht die Details. Sie sind das Design.«  
(Charles Eames)

#### Bezirksklinikum, Mainkofen

- Architektur: Eggert Architekten
- Perforation Rv 3,0 - 20 %
- RAL 9010 reinweiss
- Abklapp-Schiebe-System F30



# Warum Metalldecken?

- Metalldecken sind im Brandschutz eine bessere Alternative zu Gipskarton- oder Mineralfaser.
- Fural Metalit Dipling Metalldeckensysteme verbessern die Akustik.
- Durch die modulare Vorfertigung ergibt sich eine **kurze Bauzeit**.
- Die Bauteile verfügen bereits bei der Lieferung über eine **fertige Oberfläche**
- Lieferung und Montage erfolgen **staubfrei**.
- Leichte und präzise Integration technischer Elemente in unsere Metalldecken.
- Unsere Metalldeckensysteme sind **leicht revisionierbar**.
- Sowohl die Decken als auch die Unterkonstruktionen zeichnen sich durch ihre **Langlebigkeit** aus (50 + Jahre).
- Die Möglichkeit des **simPLEN Rückbaus** ist gegeben.
- Unsere Produkte überzeugen durch **Wiederverwendbarkeit**.
- Alle unsere Bauteile ermöglichen ein **sortenreines Recycling**.
- Metalldecken sind durch ihre geschlossene Lackoberfläche **besonders hygienisch**
- Die Lackoberflächen sind trocken wie auch nass **ausgezeichnet zu reinigen**.
- Metalldecken mit Heiz- und Kühlfunktion steigern die Behaglichkeit.
- Für Schulräume und Sporthallen können unsere Decken **ballwurfsicher** ausgeführt werden.
- Wir bieten eine **große Auswahl** an möglichen Perforationen.



Brandschutz



Akustik



Heizung und Kühlung



Hygiene



Design



Nachhaltigkeit



Parzifal®



Baffel



# DOPPELTE NACHHALTIGKEIT

## Fertigung

- Das bei der Herstellung verwendete Metall besteht aus zu 100 % recycelbarem Material. So ist die Möglichkeit für nachhaltigen Rückbau bestmöglich gegeben.
- Der Recyclingprozess von Metallen ist seit Jahrzenten etabliert. Stahlblech, mit einem derzeitigen Schrottanteil von ca. 25–33 %, lässt sich unbegrenzt wiederverwenden.
- 90 % des heute eingesetzten Kupfers stammt bereits aus Sekundärquellen.
- 80 % des weltweit produzierten Stahls und 75 % des produzierten Aluminiums werden heute noch verwendet.
- Gegenüber der Primärstahlerzeugung wird beim Recycling von Stahl ca. 75 % CO<sub>2</sub> eingespart, beim Kupferrecycling sind es sogar 85 %.

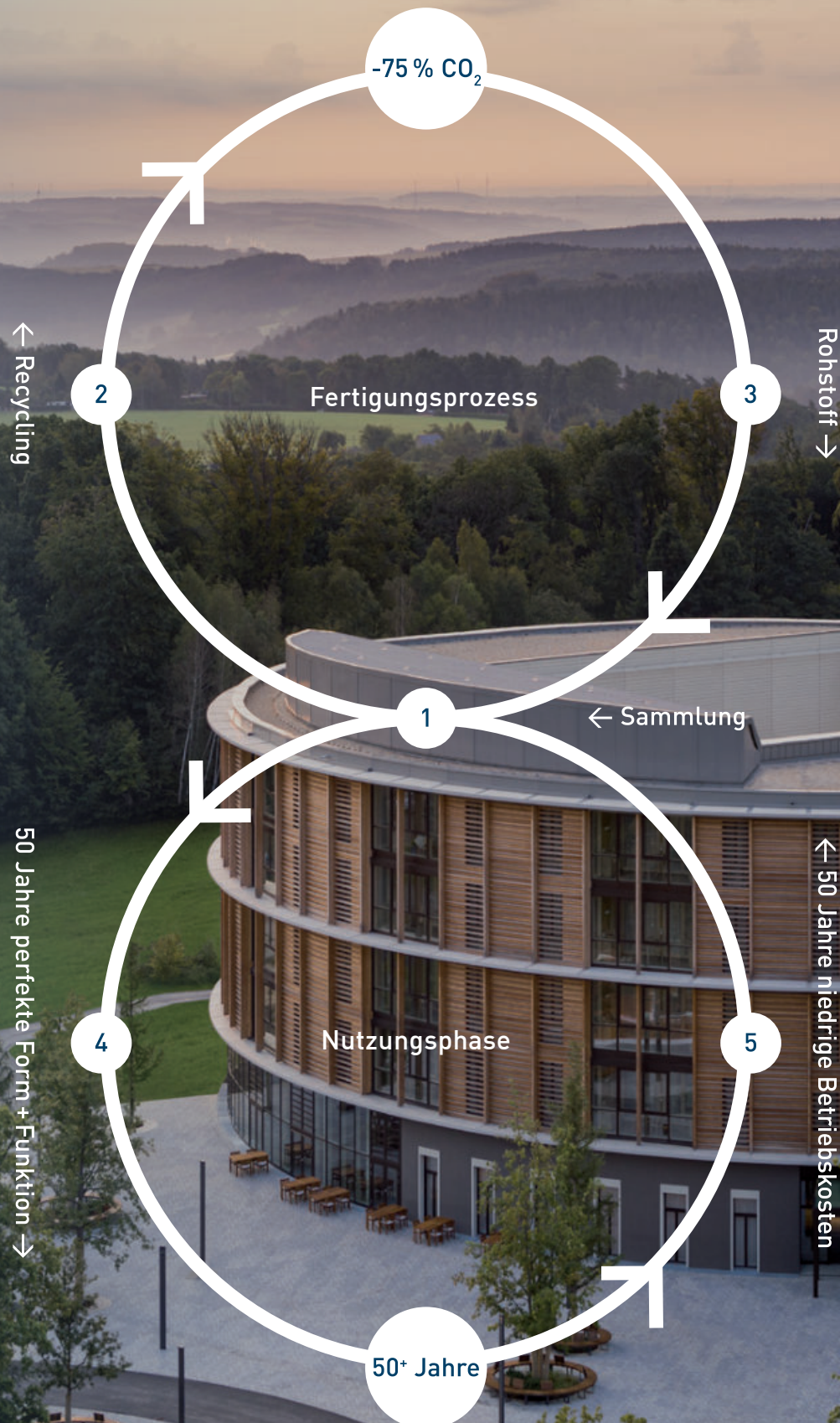
## Nutzung

- Wesentlicher Faktor der Nachhaltigkeit von Metaldecken ist ihre lange Lebensdauer von mehr als 50 Jahren.
- Damit eignen sich Metaldecken perfekt für den Lebenszyklus moderner Gebäude.
- Metaldecken sind langlebig, oberflächenfertig und robust.
- Die Integration einer Vielzahl von Funktionen und Eigenschaften in die Metaldecke (z. B. Revisionierbarkeit, Schallabsorption und Feuerwiderstand) sorgt in Kombination mit geringen und regenerativ erzeugten Vorlauftemperaturen für einen wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Gebäudebetrieb.

## Entsorgung

- Die Rückführung erfolgt über lokale Schrottverwerter in den etablierten Recyclingprozess. Eine Deponierung, wie bei anderen Deckenmaterialien, ist nicht nötig. Metalle sind Wertstoffe.





# BRANDSCHUTZDECKEN IN DEUTSCHLAND

## Einsatz von Brandschutzdecken

Im Bereich „Vorbeugender Brandschutz“ können die eigenständigen Fural Metalit Dipling - 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 Metalit Dipling- Brandschutzdecken einen breiten Gestaltungsfreiraum. Weiters bietet Fural Metalit Dipling eigene, genau auf die Erfordernisse abgestimmte, Einbauleuchten, Not- und Hinweisleuchten sowie auch Einbaulautsprecher an.

## 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 Metalit Dipling - Brandschutzkassetten erfüllen diese Anforderung.

## Brandverhalten von Baustoffen

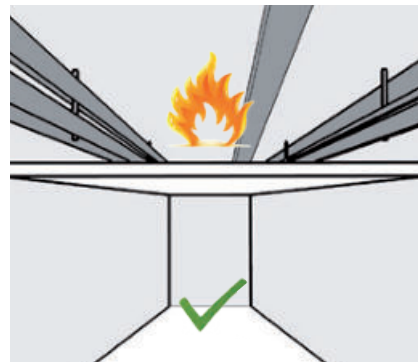
Die Kombination aus Stahlblech, Pulverbeschichtung und Akustikvlies (bei perforierter Ausführung) der Fural metalit Dipling Metalldecken erreicht nach DIN EN 13501-1 die Klassifizierung „A1“.

Hinweis zu „A1“ - 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.

## Brandschutz von oben bedeutet

Flure bzw. Gänge dienen in fast allen gewerblichen und öffentlichen Gebäuden als Fluchtweg für im Gebäude befindliche Personen oder als Zugangsweg für Brandbekämpfer.

- Beim Brand im Deckenhohlraum ist die Flucht im darunterliegenden Bereich mindestens 30 (F 30) oder 90 (F 90) Minuten sichergestellt.
- Auch den Rettungskräften steht dieser Weg mindestens 30 bzw. 90 Minuten zur Verfügung.
- Brandlasten im Deckenhohlraum sind so zu befestigen, dass sie die Unterdecke im Brandfall nicht belasten. Die Unterdecke muss entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen als selbstständige Brandschutzdecke ausgeführt werden. Eine zusätzliche Abscho-tung ist nicht notwendig.



## Brandschutz von unten bedeutet

- Bei Feuer im Fluchtweg sind Haustechnik/Installationen im Deckenhohlraum mindestens 30 (F 30) oder 90 (F 90) Minuten geschützt.
- Die Gebäudeinfrastruktur bzw. die Funktion der Versorgungsleitungen bleibt erhalten.
- Die Brandausbreitung wird eingedämmt.



| Baustoffklasse<br>DIN EN 13501-1 | Baustoffklasse<br>DIN 4102-1 | Bauaufsichtl. Bezeichnung der Baustoffklassen nach DIN 4102 |                               |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A1                               | A1                           | nicht brennbare Baustoffe                                   | nicht entflammbare Baustoffe  |
| A2                               | A2                           |                                                             |                               |
| B                                | B1                           | brennbare Baustoffe                                         | schwer entflammbare Baustoffe |
| C                                |                              |                                                             |                               |
| D                                | B2                           |                                                             | normal entflammbare Baustoffe |
| E                                |                              |                                                             |                               |
| F                                | B3                           |                                                             | leicht entflammbare Baustoffe |

## Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2

Die charakteristischen Eigenschaften zum Feuerwiderstandsverhalten sind in der Norm DIN EN 13501-2 geregelt. Die Klassifizierung für Fural Metalit Dipling Brandschutzdecken lautet nach DIN EN 13501: EI 30 a<->b

Nach der in Deutschland weiterhin gültigen DIN 4102 entspricht diese Klassifizierung dem bekannten F30 (von oben und von unten), also der Beflammung aus dem Deckenhohlraum oder von der Deckenunterseite.

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

## Rauchausbreitung

In Deutschland stellen die Muster- und Landesbauordnungen die Anforderung, dass „bauliche Anlagen so ... zu errichten ... sind, dass ... der Ausbreitung von Feuer und Rauch ... vorgebeugt wird ...“.

Das Prüfverfahren für den Feuerwiderstand von Metalldecken ist etabliert. Eine gesonderte Prüfung der Raumdichtheit gibt es nicht.

Der Raumabschluss bei selbstständigen Metallunterdecken als Brandschutzdecken (Unterdecke allein) ist ein wesentlicher Bestandteil des Prüfverfahrens. Versagt die Konstruktion in diesem Punkt, gilt die Prüfung als nicht bestanden.

Es muss daher davon ausgegangen werden, dass bei entsprechend geprüften und als selbstständige Metallunterdecken als Brandschutzdecken (Unterdecke allein) klassifizierten Metalldecken die bauaufsichtlichen Anforderungen als erfüllt anzusehen sind. Anders als bei Türen gibt es für die Raumdichtheit von Unterdecken keine eigene Prüfnorm.

Die DIN 18095-3 gilt für selbstschließende Türen und Tore und ist nicht auf andere Anwendungsbereiche übertragbar.

## Hygiene

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

## Sonderkonstruktionen

Wenn im Zuge der Planung seitens der Architektur oder des Bauherrn Ausführungen gewünscht werden, die nicht mit dem ABP abgedeckt sind, so ist für den Einzelfall ein Gutachten von einer autorisierten Materialprüfanstalt/einem Sachverständigen vorzulegen.

Dies ist auch für die Abgabe der Übereinstimmungserklärung erforderlich. Diese Einzelgutachten werden nur bei nicht wesentlichen Abweichungen zu geprüften Konstruktionen erstellt.

# KUNDENVORTEILE DURCH NEUE PRÜFUNGEN

## Wandanschlüsse

- Neue Anschlussvarianten bzw. GKF/Thermax-Formteile ermöglichen niedrigere Einbauhöhen
- neue Anschlussvarianten bzw. GKF/Thermax-Formteile ermöglichen niedrigere Einbauhöhen

## Wand- und Friesanschlüsse

- Einheitliche G-Profilhöhe 78 mm
- Weitere Reduzierung der notwendigen Einzelkomponenten
- Systemrelevante Teile sind als „FURAL Systemteil“ (bis 2024) oder „Fural Metalit Dipling Systemteil“ (ab 2024) markiert - erhöhte Sicherheit für Bauherrn, Planer und Verarbeiter
- Flexibilität und Gestaltungsspielraum durch zusätzliche Detaillösungen

## Systemteil-Bezeichnung bis 2024

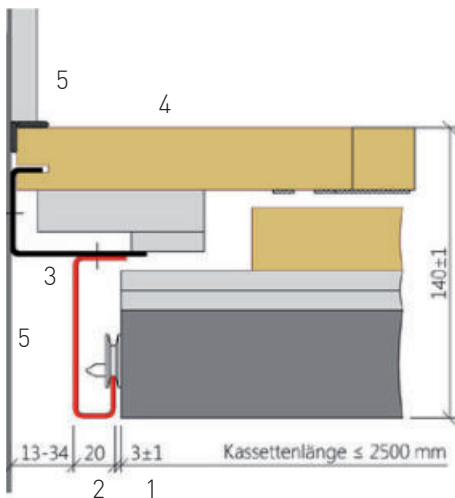
**FURAL**  
SYSTEMTEIL

## Systemteil-Bezeichnung ab 2024

FURAL METALIT DIPLING  
SYSTEMTEIL

### F90.A.W.50

#### Anschluss Flur längsseitig



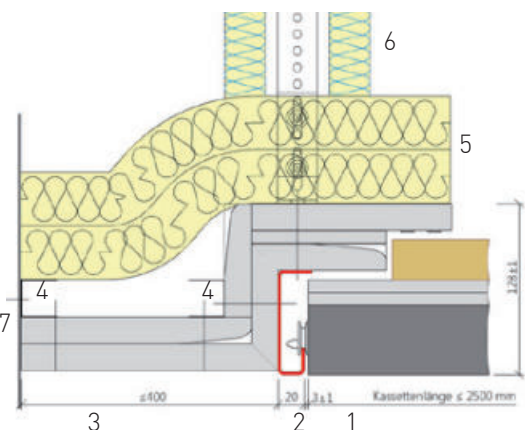
- Gesamtaufbau 140 mm
- mit GKF/Thermax- Formteil
- variable Fuge 13 - 34 mm

#### Legende

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural Metalit Dipling GKW/Thermax-Formteil Typ W90
- 5 GKF-Wand (Massivwand)

### F90.A.W.50

#### Friesanschluss Flur längsseitig



- mit GKF/Thermax- Formteil
- variable Fuge 13 - 34 mm

#### Legende

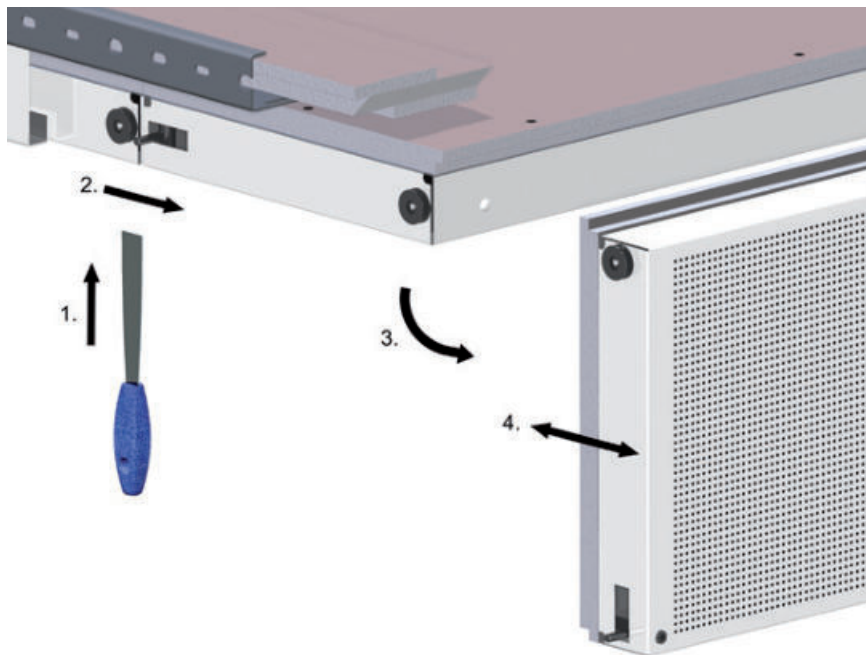
- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural Metalit Dipling GKF-Formteil Typ F50
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Hänger ( mit Mineralwolle Manschette)
- 7 Massivwand/GKF-Wand

# ÖFFNEN UND SCHLIESSEN

## Abklappvorgang der Fural-Brandschutzdecke

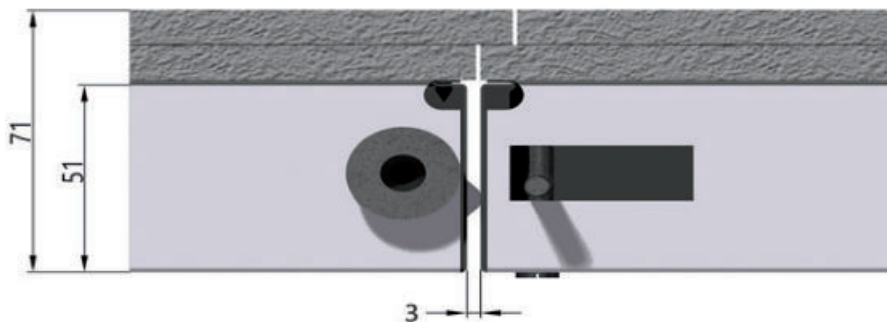
- Die Decke ist leicht und ohne Spezialwerkzeug zu öffnen.
- Mit Spachtel oder Inbusschlüssel lassen sich die F30- bzw. F90-Decken leicht öffnen.
- Der Drehriegel ist verzinkt und beugt Verschleisserscheinung durch das Öffnen vor.
- Die Drehrollen garantieren durch ihre perfekte Form eine Autozentrierung der Kassetten zwischen den Tragprofilen.

## Abklappvorgang



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

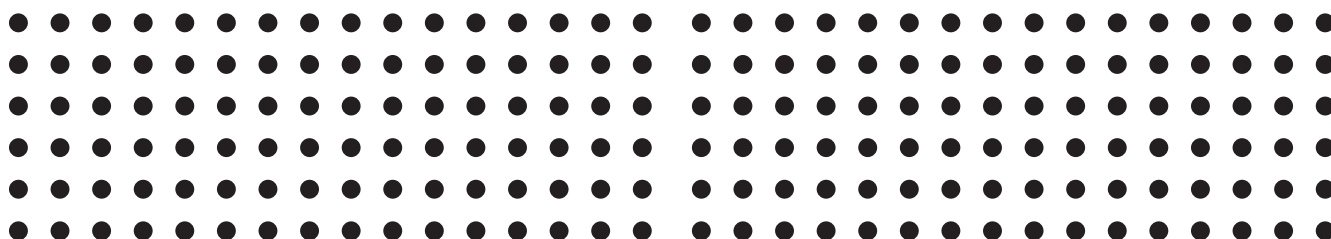
## Kassettenlängsfuge



- Die Fuge an der Kassettenlängsseite beträgt im geschlossenen Zustand 3 mm.
- Die Kassetten sollen sanft aneinanderstossen. Sie sollten nicht gepresst werden.
- Mehr Informationen zur Verarbeitung sind der Montageanleitung bzw. der Nutzerrichtlinie zu entnehmen.

# GEPRÜFTE AKUSTIK

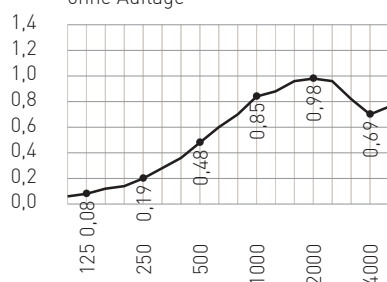
Bezirksklinikum, Mainkofen (DE)



**Fural**  
 Rg 2,5 - 16 %  
 Perforation Ø 2,5 mm  
 Lochanteil 16 %  
 Perforationsbreite max 1.460 mm  
 Bez. nach DIN 24041 Rg 2,50 - 5,50  
 Abstand horizontal 5,50 mm →  
 Abstand vertikal 5,50 mm ↓  
 Abstand diagonal 7,78 mm ↘  
 Perforationsrichtung →

## Schallabsorption

Schallabsorptionsgrad  $\alpha_s$  zu  
 Terzmittenfrequenz  $f$  (Hz)  
 ohne Auflage



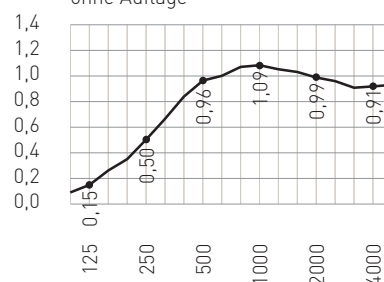
## Gesamtaufbau

**50 mm**  
 Vlies  
 Prüfzeugnis P-BA 279/2006 Bild 20  
 NRC 0,65  
 $\alpha_w$  0,50 (MH)  
 Absorberklasse D (DIN EN 11654),  
 Auflage ohne

**Fural**  
 Rg 2,5 - 16 %  
 Perforation Ø 2,5 mm  
 Lochanteil 16 %  
 Perforationsbreite max 1.460 mm  
 Bez. nach DIN 24041 Rg 2,50 - 5,50  
 Abstand horizontal 5,50 mm →  
 Abstand vertikal 5,50 mm ↓  
 Abstand diagonal 7,78 mm ↘  
 Perforationsrichtung →

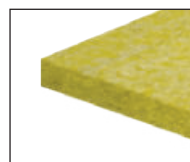
## Schallabsorption

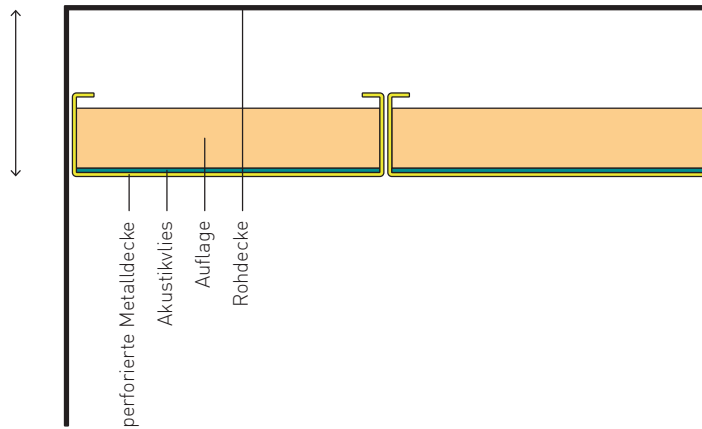
Schallabsorptionsgrad  $\alpha_s$  zu  
 Terzmittenfrequenz  $f$  (Hz)  
 ohne Auflage



## Gesamtaufbau

**50 mm**  
 Vlies  
 Prüfzeugnis P-BA 279/2006 Bild 23  
 NRC 0,90  
 $\alpha_w$  0,80  
 Absorberklasse D (DIN EN 11654),  
 Auflage 30mm Mineralwolle 45 kg/m<sup>2</sup>

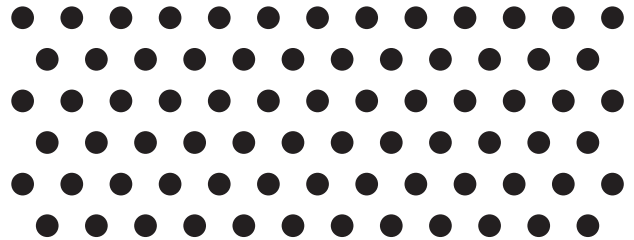
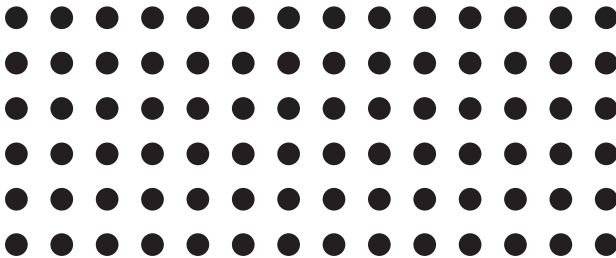




### Unterschiedliche Auflagen (Absorbertypen)

Der Schallabsorptionsgrad wird stark von den verwendeten Auflagen beeinflusst, die aus Mineralwolle, in PE-Folie eingeschweisster Mineralwolle, aus Schaumstoff oder aus Polyesterwolle bestehen können.

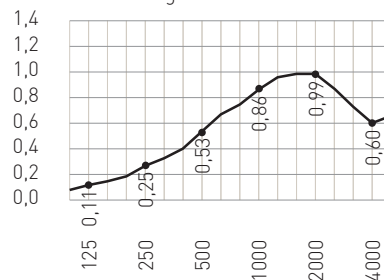
Zudem sind diese Auflagen in unterschiedlichen Raumgewichten ( $\text{kg/m}^3$ ) erhältlich.



|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rg 3,0 - 20 %  |
| Perforation Ø          | 3,0 mm         |
| Lochanteil             | 20 %           |
| Perforationsbreite max | 1.402 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rv 3,00 - 6,35 |
| Abstand horizontal     | 6,35 mm →      |
| Abstand vertikal       | 5,50 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 6,35 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

#### Schallabsorption

Schallabsorptionsgrad  $\alpha_s$  zu  
Terzmittenfrequenz  $f$  (Hz)  
ohne Auflage

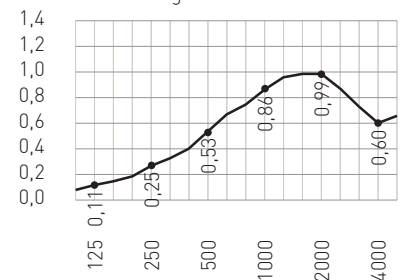


|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| <b>Gesamtaufbau</b> | <b>50 mm</b>            |
| Vlies               | Akustikvlies eingeklebt |
| Prüfzeugnis         | P-BA 230/207 Bild 3     |
| NRC                 | 0,70                    |
| $\alpha_w$          | 0,55 (MH)               |
| Absorberklasse      | D (DIN EN 11654)        |
| Auflage             | ohne                    |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rv 3,0 - 20 %  |
| Perforation Ø          | 3,0 mm         |
| Lochanteil             | 20 %           |
| Perforationsbreite max | 1.402 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rv 3,00 - 6,35 |
| Abstand horizontal     | 6,35 mm →      |
| Abstand vertikal       | 5,50 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 6,35 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

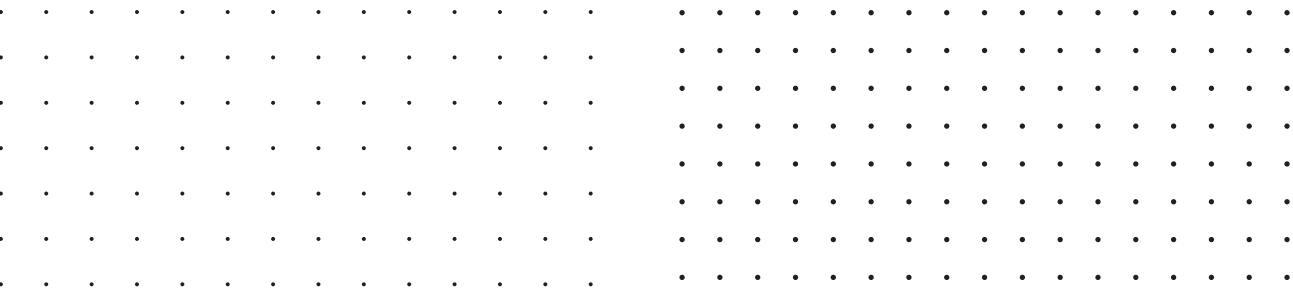
#### Schallabsorption

Schallabsorptionsgrad  $\alpha_s$  zu  
Terzmittenfrequenz  $f$  (Hz)  
ohne Auflage



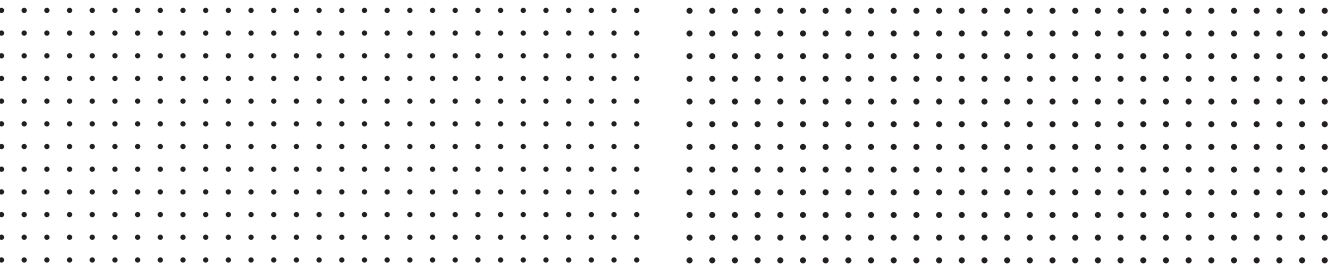
|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| <b>Gesamtaufbau</b> | <b>50 mm</b>            |
| Vlies               | Akustikvlies eingeklebt |
| Prüfzeugnis         | P-BA 230/207 Bild 3     |
| NRC                 | 0,70                    |
| $\alpha_w$          | 0,55 (MH)               |
| Absorberklasse      | D (DIN EN 11654)        |
| Auflage             | ohne                    |

# PERFORATIONEN ÜBERBLICK 1



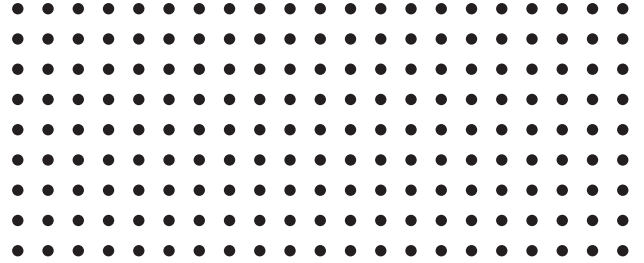
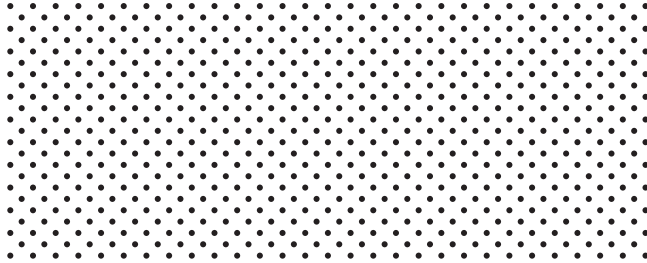
|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rg 0,7 - 1%    |
| Perforation Ø          | 0,7 mm         |
| Lochanteil             | 1%             |
| Perforationsbreite max | 1.197 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rg 0,70 - 6,00 |
| Abstand horizontal     | 6,00 mm →      |
| Abstand vertikal       | 6,00 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 8,48 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rg 0,7 - 1,5 % |
| Perforation Ø          | 0,7 mm         |
| Lochanteil             | 1,5%           |
| Perforationsbreite max | 1.400 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rg 0,70 - 5,00 |
| Abstand horizontal     | 5,00 mm →      |
| Abstand vertikal       | 5,00 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 7,07 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |



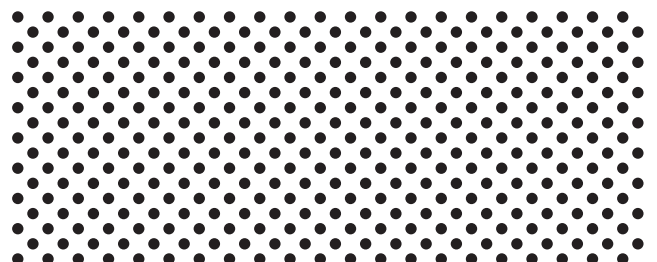
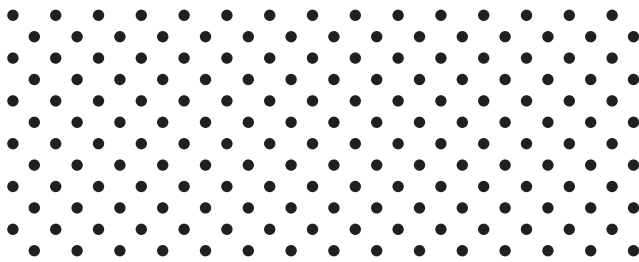
|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rg 0,7 - 4 %   |
| Perforation Ø          | 0,7 mm         |
| Lochanteil             | 4 %            |
| Perforationsbreite max | 1.197 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rg 0,70 - 3,00 |
| Abstand horizontal     | 3,00 mm →      |
| Abstand vertikal       | 3,00 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 4,24 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rg 0,8 - 6 %   |
| Perforation Ø          | 0,8 mm         |
| Lochanteil             | 6%             |
| Perforationsbreite max | 1.400 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rg 0,80 - 3,00 |
| Abstand horizontal     | 3,00 mm →      |
| Abstand vertikal       | 3,00 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 4,24 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |



|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rd 0,8 - 11%   |
| Perforation Ø          | 0,8 mm         |
| Lochanteil             | 11%            |
| Perforationsbreite max | 1.400 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rd 0,80 - 2,12 |
| Abstand horizontal     | 3,00 mm →      |
| Abstand vertikal       | 1,50 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 2,12 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rg 1,5 - 11%   |
| Perforation Ø          | 1,5 mm         |
| Lochanteil             | 11%            |
| Perforationsbreite max | 1.488 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rg 1,50 - 4,00 |
| Abstand horizontal     | 4,00 mm →      |
| Abstand vertikal       | 4,00 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 5,65 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |



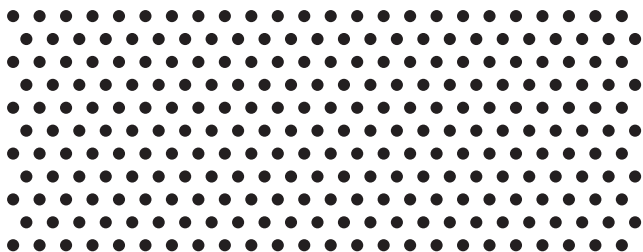
|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rd 1,5 - 11%   |
| Perforation Ø          | 1,5 mm         |
| Lochanteil             | 11%            |
| Perforationsbreite max | 1.470 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rd 1,50 - 4,00 |
| Abstand horizontal     | 5,66 mm →      |
| Abstand vertikal       | 2,83 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 4,00 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rd 1,5 - 22%   |
| Perforation Ø          | 1,5 mm         |
| Lochanteil             | 22%            |
| Perforationsbreite max | 1.488 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rd 1,50 - 2,83 |
| Abstand horizontal     | 4,00 mm →      |
| Abstand vertikal       | 2,00 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 2,83 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

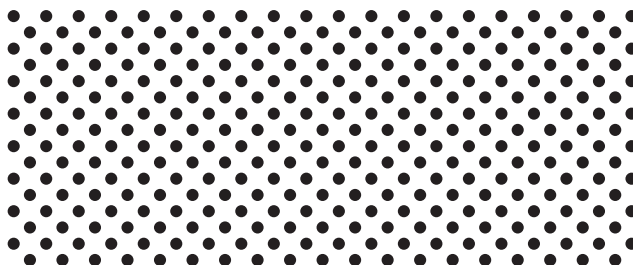
### Ausführungen

Fural-Metall- und -Brandschutzdecken können in sämtlichen dargestellten Perforationen ausgeführt werden.

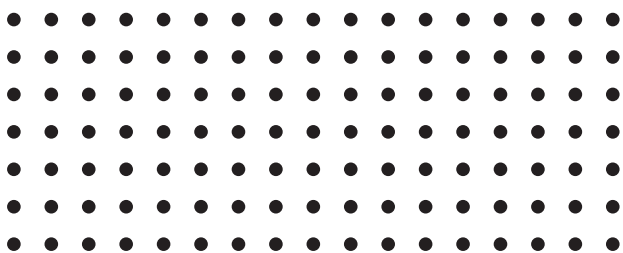
# PERFORATIONEN ÜBERBLICK 2



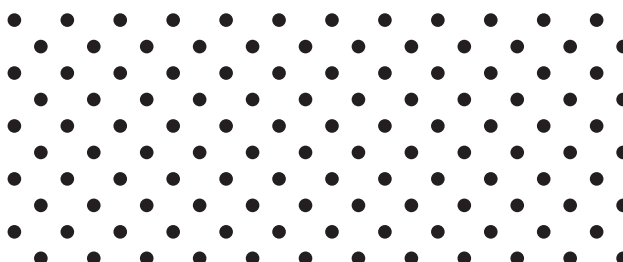
|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rv 1,6 - 20 %  |
| Perforation Ø          | 1,6 mm         |
| Lochanteil             | 20 %           |
| Perforationsbreite max | 1.450 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rv 1,60 - 3,50 |
| Abstand horizontal     | 3,50 mm →      |
| Abstand vertikal       | 3,03 mm ↓      |
| Abstand versetzt 60°   | 3,50 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |



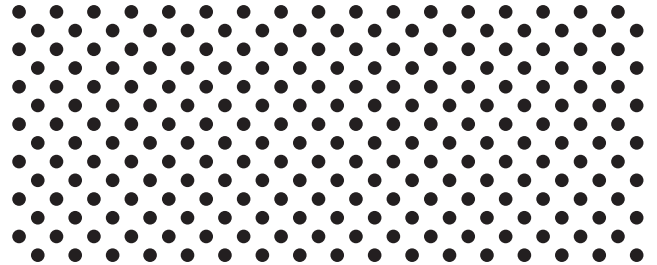
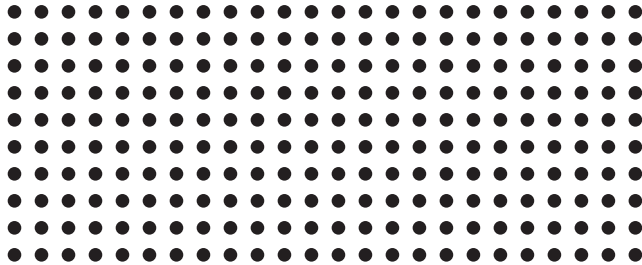
|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rd 1,6 - 22 %  |
| Perforation Ø          | 1,6 mm         |
| Lochanteil             | 22 %           |
| Perforationsbreite max | 636,4 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rd 1,60 - 3,00 |
| Abstand horizontal     | 4,30 mm →      |
| Abstand vertikal       | 2,15 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 3,00 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |



|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rg 1,8 - 10 %  |
| Perforation Ø          | 1,8 mm         |
| Lochanteil             | 10 %           |
| Perforationsbreite max | 1.400 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rg 1,80 - 4,95 |
| Abstand horizontal     | 4,95 mm →      |
| Abstand vertikal       | 4,95 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 7,00 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

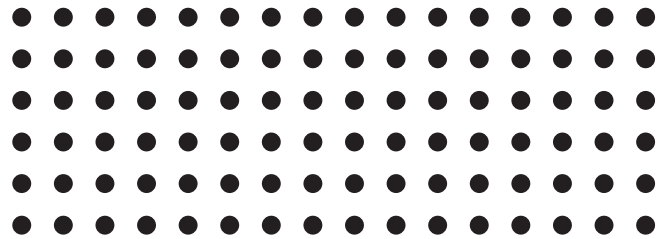
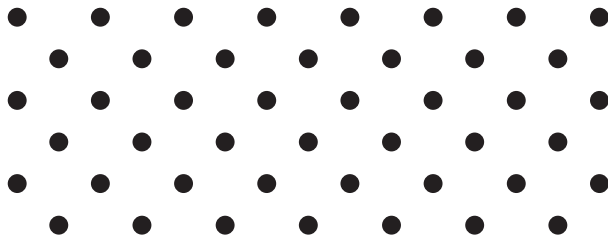


|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rd 1,8 - 10 %  |
| Perforation Ø          | 1,8 mm         |
| Lochanteil             | 10 %           |
| Perforationsbreite max | 1.460 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rd 1,80 - 4,95 |
| Abstand horizontal     | 7,00 mm →      |
| Abstand vertikal       | 3,50 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 4,95 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |



|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rg 1,8 - 20 %  |
| Perforation Ø          | 1,8 mm         |
| Lochanteil             | 20 %           |
| Perforationsbreite max | 1.460 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rg 1,80 - 3,50 |
| Abstand horizontal     | 3,50 mm →      |
| Abstand vertikal       | 3,50 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 4,95 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rd 1,8 - 21 %  |
| Perforation Ø          | 1,8 mm         |
| Lochanteil             | 21 %           |
| Perforationsbreite max | 1.400 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rd 1,80 - 3,50 |
| Abstand horizontal     | 4,96 mm →      |
| Abstand vertikal       | 2,48 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 3,50 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |



|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rd 2,5 - 8 %   |
| Perforation Ø          | 2,5 mm         |
| Lochanteil             | 8 %            |
| Perforationsbreite max | 1.460 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rd 2,50 - 7,80 |
| Abstand horizontal     | 11,0 mm →      |
| Abstand vertikal       | 5,50 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 7,78 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
|                        | <b>Fural</b>   |
|                        | Rg 2,5 - 16 %  |
| Perforation Ø          | 2,5 mm         |
| Lochanteil             | 16 %           |
| Perforationsbreite max | 1.460 mm       |
| Bez. nach DIN 24041    | Rg 2,50 - 5,50 |
| Abstand horizontal     | 5,50 mm →      |
| Abstand vertikal       | 5,50 mm ↓      |
| Abstand diagonal       | 7,78 mm ↘      |
| Perforationsrichtung   | →              |

#### Ausführungen

Fural-Metall- und -Brandschutzdecken können in sämtlichen dargestellten Perforationen ausgeführt werden.



Detail F30 Kassette

## Brandschutz und Hygiene

Besonders in hygienesensiblen Gebäuden, wie es Krankenhäuser sind, steht Sauberkeit und Sterilität an erster Stelle.

Um dies zu garantieren, bieten die Brandschutzdecken von Fural Metalit Dipling die erforderlichen Voraussetzungen.

Anhand spezieller Konstruktionen verhindern »Fural Metalit Dipling-Metalldecken« nicht nur eine Einlagerung von Staubpartikeln, sondern gewährleisten auch eine simple Reinigung der Oberflächen. Die dahinter liegende Gipsplatte unserer Brandschutzkassetten bleibt vollständig verschlossen und lässt Staub keine Möglichkeit, sich einzulagern. Auch eine optimale Desinfizierbarkeit der Metalldecke ist gewährleistet.

Die Fural Metalit Dipling Metall-

Brandschutzdecken kombinieren Praxis-tauglichkeit und Sicherheit mit den Gebäudeanforderungen der Gegenwart und glänzen mit zahlreichen Vorteilen, denn neben der Staubfreiheit sind unsere Decken einfach zu reinigen und faserfrei. Die Platten enthalten keine Mineralwolle und garantieren als Unterdecken den Brandschutz für bis zu 90 Minuten.

Des Weiteren können durch die minimale Aufbauhöhe simpel Raumbelichtung bzw. Not- und Hinweisleuchten in die Deckenplatten integriert werden.

Neben dem Aspekt des Brandschutzes kann zusätzlich eine Kühlfunktion inkludiert werden.

## Patientenzimmer der Zukunft hat Farbe

Das Konzept, Farbinseln über den Betten zu gestalten, fördert die Identität und Orientierung der Patientinnen, Dies erzeugt ein Gefühl der Abgrenzung und Privatsphäre zum/zur Bett-nachbarin, was Sicherheit und Wohlbefinden steigert.

Die Integration von Farben schafft Beruhigung und positive Stimulation. Dabei ist ein mittleres Maß an visueller Anregung wichtig, um Überforderung zu vermeiden, da Patientinnen die Farbflächen lange betrachten und auch das Personal nicht überreizt werden sollte.

Alle Farben sollten leicht und licht sein, um ein Gefühl von Weite und Leichtigkeit zu vermitteln, ähnlich den natürlichen Verhältnissen (heller Himmel). Warme Grundtöne fördern Entspannung und Geborgenheit. Matte Farben sind zu bevorzugen, da satte Farben an der Decke drückend wirken und die gefühlte Deckenhöhe senken können.





## Integration von Technik

Es ist wichtig, nicht nur die technischen Aspekte des Gebäudes zu kontrollieren, sondern auch den Komfort der Patienten und des Personals. Zum Beispiel die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit, die Wärme-regulierung und die Beleuchtung, die den gesundheitlichen Bedingungen angemessen ist. Dabei müssen auch die Nutzungsabläufe im Gebäude analysiert und miteinbezogen werden (klinische Pfade und relative Kohärenz der Räume sowie die Flexibilität der Parameter der einzelnen Räume).



Langfeldleuchte



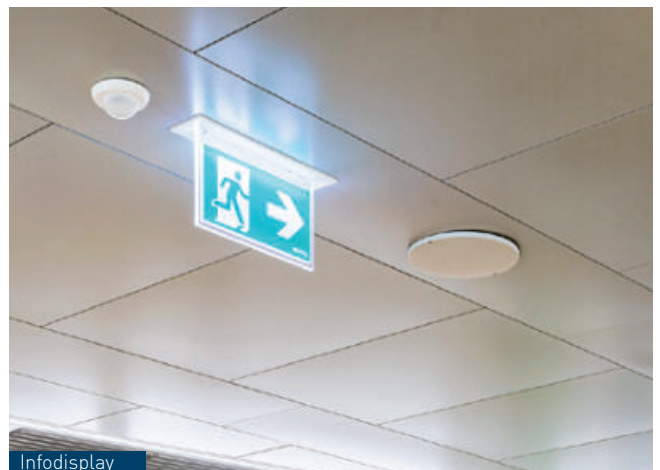
Downlight



Deckenhänger zur Orientierung



Lautsprecher



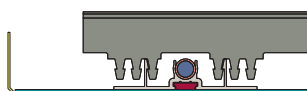
Infodisplay

## Heizung und Kühlung

### Klimaelemente

In Österreich werden folgende Klimaelemente von langjährigen und erfahrenen Partnerfirmen hergestellt und in unsere Produkte integriert.

- Kupfer-Aluminium-Systeme mit Magnetfixierung



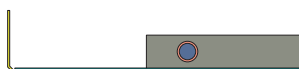
- Kupfer-Aluminium-Systeme mit Klebefixierung



- Kunststoff-Aluminium-Systeme mit Klebefixierung

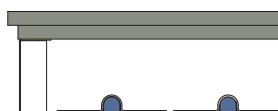


- Kupfer-Grafit-Systeme mit Klebefixierung

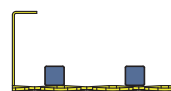


### Brandschutzdecke und Kühlung

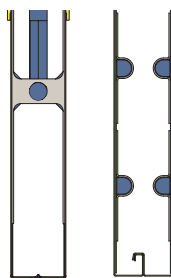
Kühldeckensysteme bei Brandschutzdecken erfordern immer ein Gutachten.



### Streckmetalldecke und Kühlung

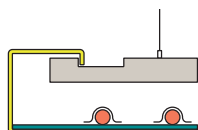


### Baffeldecke und Kühlung

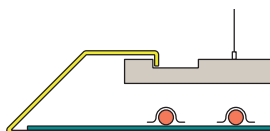


### Deckensegel und Kühlung

90°-Kantung



### 55°-Kantung



### We are a cool company!

Cool ist bei uns vor allem eines: unsere Metaldecken. Denn diese ermöglichen es, Räume ganz simpel zu heizen oder zu kühlen. Klima-Funktionen können nach dem Baukastenprinzip additiv in unsere Metaldecken eingebaut und mit anderen Deckenvarianten wie beispielsweise Akustikdecken kombiniert werden.

### Wir testen Kühldecken

Die Effizienz unserer Kühldecken und -wände ist kein Zufall. Wir testen Ihre individuellen Vorhaben im hauseigenen Prüflabor und garantieren so maßgeschneiderte Lösungen für Ihr Projekt in höchster Qualität.

### Broschüre Kühldecke Österreich

Seite

4–12 Intro

14–22 Systeme

– Zent-Frenger + Fural

– Krantz + Fural

– Aquatherm + Fural

– Zehnder + Fural

24–38 Best Practice 1–6

40–49 Überblick Perforationen geprüft

50 Überblick Perforationen ungeprüft

Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre »Kühldecken« auf unserer Website:  
[www.fural.com/de/metaldecken/kuhlen\\_und\\_heizen/12](http://www.fural.com/de/metaldecken/kuhlen_und_heizen/12)



#### ALP – Akustikleitprofil

Schmöle (Menden), wg plan (Simmerath) und Fural (Gmunden) haben in gemeinsamen Versuchen eine Lösung erarbeitet, die Kühlleistung und Schallabsorption in idealer Weise zusammenbringt.

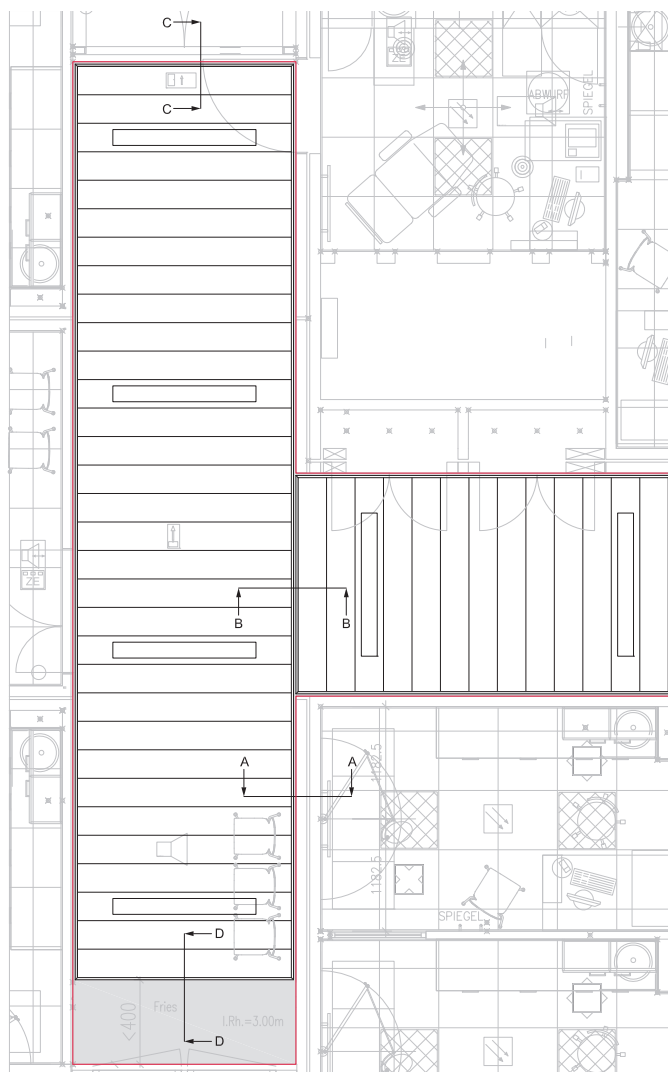
Das Ergebnis ist das Akustikleitprofil, ALP. Das patentierte Profil öffnet durch seine aufgestellten Lamellen große Teile der Perforationsfläche. Dadurch können die Perforation, das Akustikvlies und der Deckenhohlraum in der von Metalldecken gewohnten Weise wirken.

# MUSTERFLUR 1

## Situationsbeschreibung

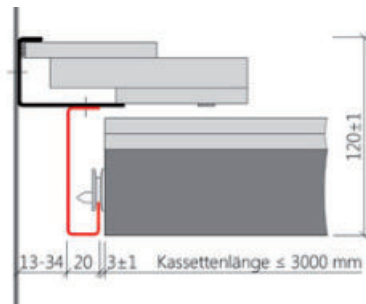
Die Darstellung zeigt einen typischen Standardflur eines Bestandsbaus mit einer Flurkreuzung. Der Randabschluss ist umlaufend mit Schattenfuge und einseitig mit GKF-Fries. Aufgrund der zum Teil hohen Installationsdichte wurden direkte Anschlüsse geplant.

- Schnitt A-A** Flur längsseitig,  
mit Schattenfuge
- Schnitt B-B** Flurkreuzung,  
mit variabler Fuge
- Schnitt C-C** Flur stirnseitig,  
mit Schattenfuge
- Schnitt D-D** Flur stirnseitig,  
Friesanschluss

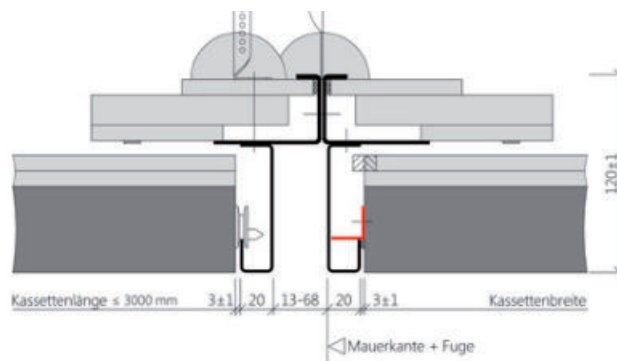


**A.W.50****Anschluss Flur längsseitig**

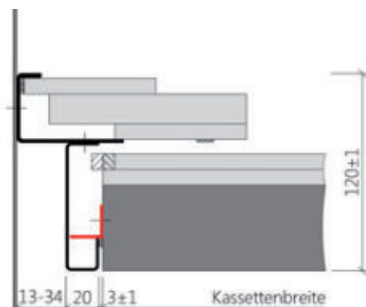
Schnitt A-A

**A.FK.50****Flurkreuzung**

Schnitt B-B

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

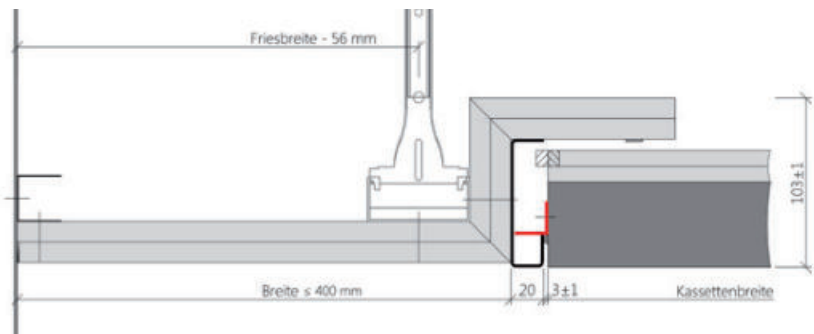
Schnitt C-C



Anschlusskreuzung A.W.51  
und A.FR.51 als 3D-PDF

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

Schnitt D-D

**Allgemeines**

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

# MUSTERFLUR 2

## 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

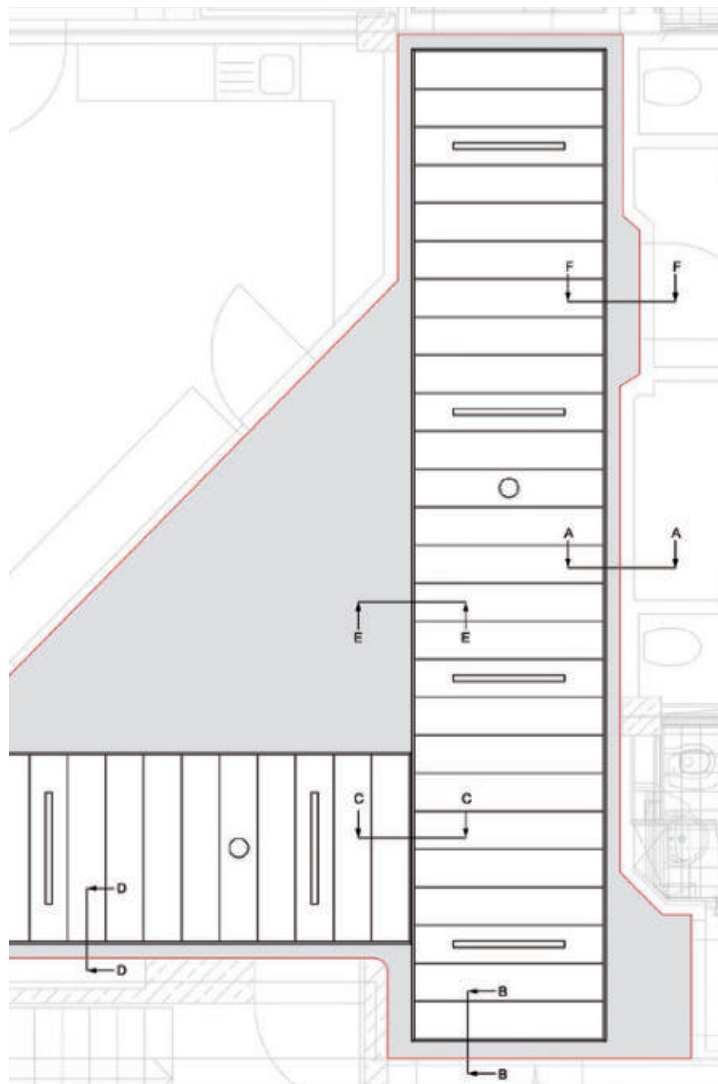
**Schnitt B-B** Flur stirnseitig, mit GKF-Fries

**Schnitt C-C** Flurkreuzung ohne Fuge

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

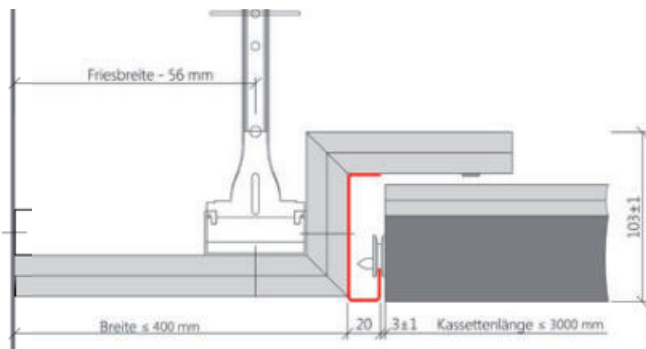
**Schnitt E-E** Flur längsseitig, Anschluss an GKF-Feld

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

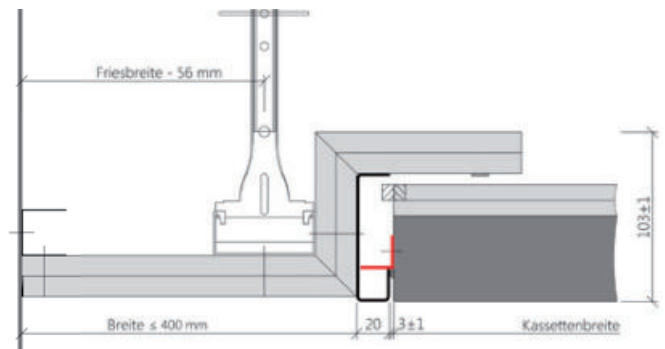


**A.FR.50****Anschluss Flur längsseitig**

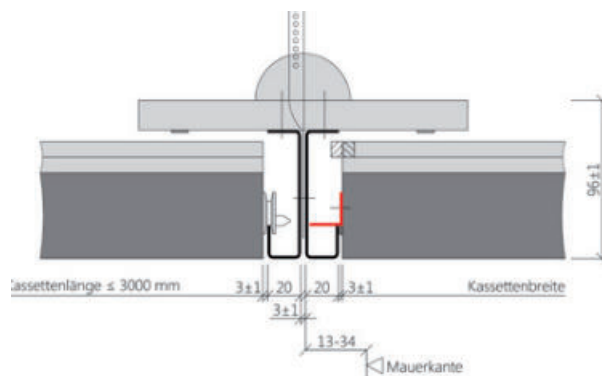
Schnitt A-A

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

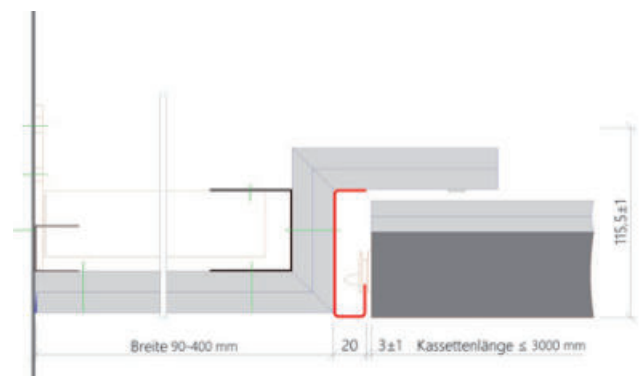
Schnitt B-B

**A.FK.54****Flurkreuzung**

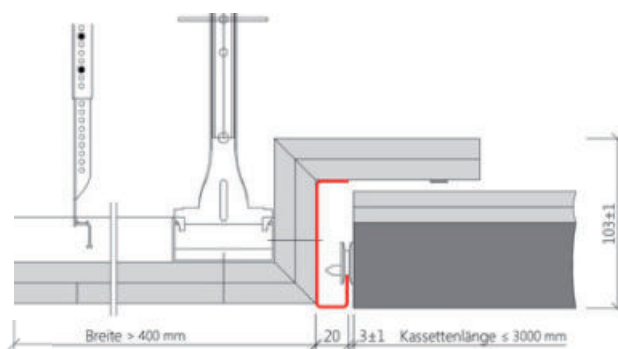
Schnitt C-C

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

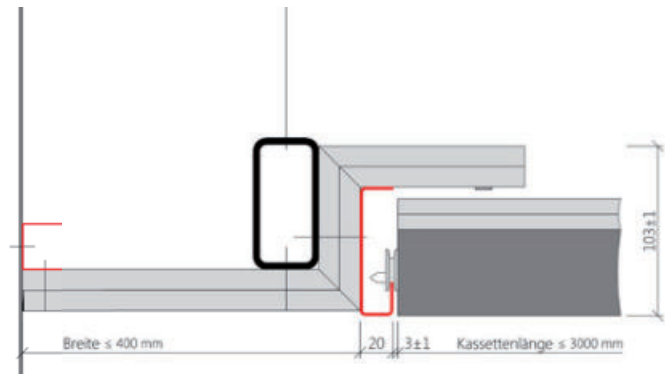
Schnitt D-D

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

Schnitt E-E

**A.FRW.80****Anschluss mit Weitspannträger**

Schnitt F-F

**Allgemeines**

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

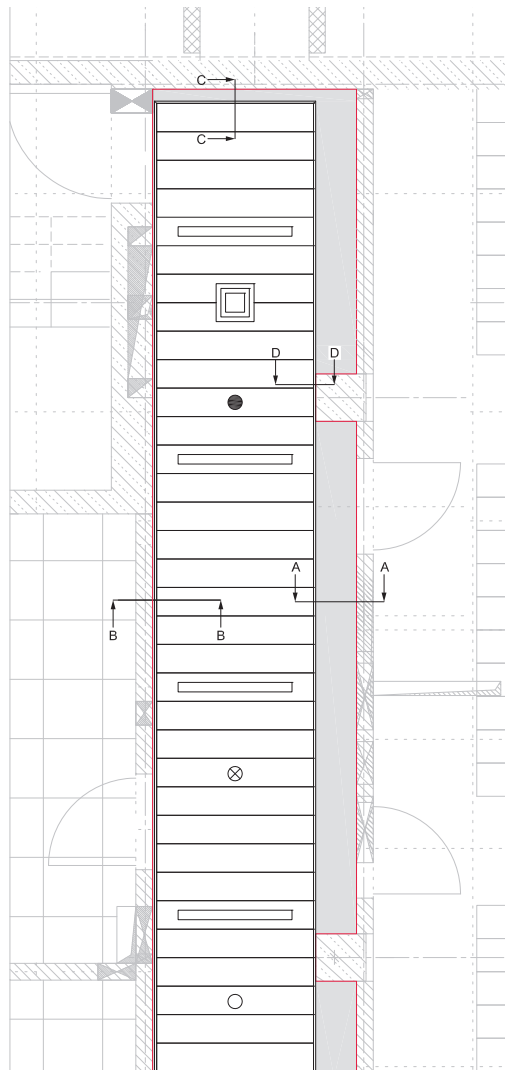
# MUSTERFLUR 3

## Situationsbeschreibung

Die Darstellung zeigt den Flur eines typischen Industriebaus.

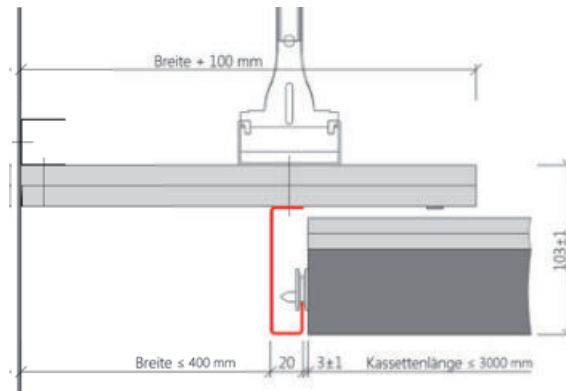
Um ein einheitliches Deckenbild zu erhalten, wurde mit einer Kombination von variabler Schattenfuge und höhenversetztem GKF-Fries geplant. Dadurch können auch die Stützen optimal ins Deckenfeld integriert werden.

- Schnitt A-A** Flur längsseitig, höhenversetztes Fries
- Schnitt B-B** Flur längsseitig, Fuge mit verdecktem G-Profil
- Schnitt C-C** Flur stirnseitig, höhenversetztes Fries
- Schnitt D-D** Flur längsseitig, direkter Wandanschluss Friesanschluss

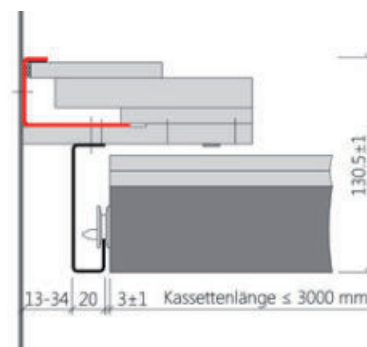


**A.FR.69****Anschluss Flur längsseitig**

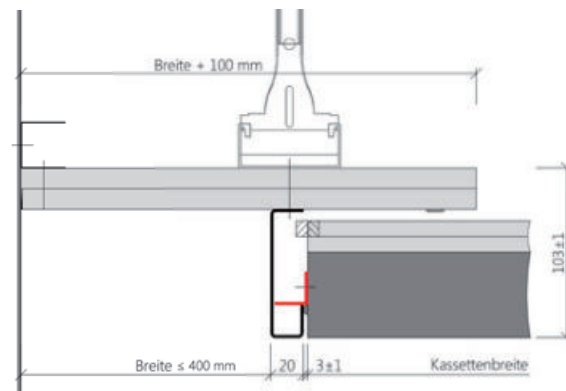
Schnitt A-A

**A.W.60****Anschluss Flur längsseitig**

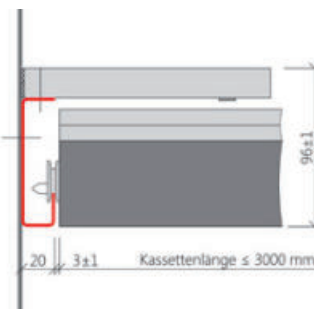
Schnitt B-B

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

Schnitt C-C

**A.W.90****Anschluss Flur längsseitig**

Schnitt D-D

**Allgemeines**

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

# ABKLAPPSYSTEM F 30

## Systembeschreibung

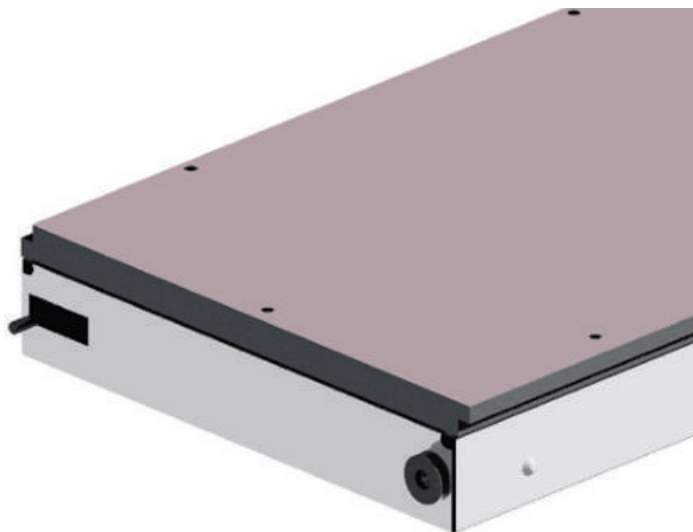
Fural-Brandschutzdecken F 30 sind selbständige Deckensysteme. Sie gewährleisten eine Abschirmung sowohl vom Deckenhohlraum in den darunterliegenden Flur als auch umgekehrt. Das Deckensystem besteht aus gelochten, schallabsorbierenden Stahlblechkassetten mit GKF-Abdeckung.

Das Abklapp-Schiebe-System ermöglicht im Wartungsfall ein komfortables Abklappen und Verschieben an jeder beliebigen Stelle der Decke.

## Kassettenaufbau

### selbständige Brandschutzdecke Abklappsystem F 30

- Grundkörper aus Stahl verz. 0,7 mm
- Stege allseitig 50 mm hoch mit zusätzlichem 20 mm Umbug nach innen
- Ecken am C-Umbug unsichtbar vernietet, daher sehr verwindungssteif und stabil
- Perforationen siehe Seiten 14–21 bzw. Handbuch »Geprüfte Akustik«
- Pulverbeschichtung aller Sichtflächen
- werkseitig eingeklebtes Akustikvlies, an der Kassettenoberseite 2-fach mit GKF beplankt, mit längsseitigem Übergriff, daher keine aufquellenden Dichtstreifen an den Kassettenlängsseiten erforderlich
- 2 Rollen an den Kassettenstirnstegen
- 2 Drehriegel an den Kassettenstirnstegen, sichtbar und unsichtbar ausführbar

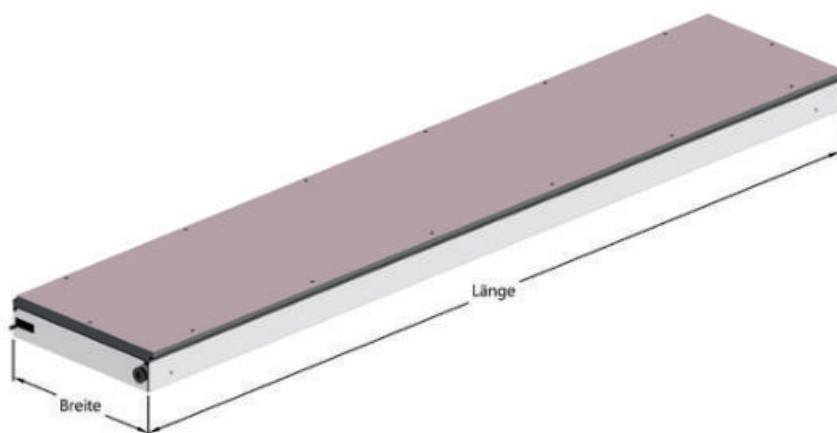


## Kassettenformate

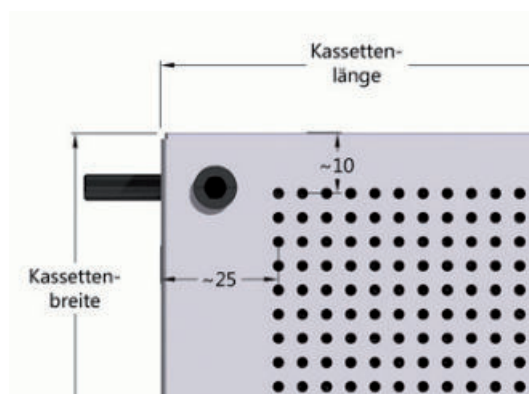
- Breiten von 225–400 mm möglich  
Sonderbreiten auf Anfrage
- Längen abhängig von der Modulbreite von 500–3.000
- Standardmodul 300, Länge max. 3.000 mm
- Standardmodul 400, Länge max. 3.000 mm

## Kassettengewicht

- 25–27 kg/m<sup>2</sup>  
abhängig vom Kassettenformat

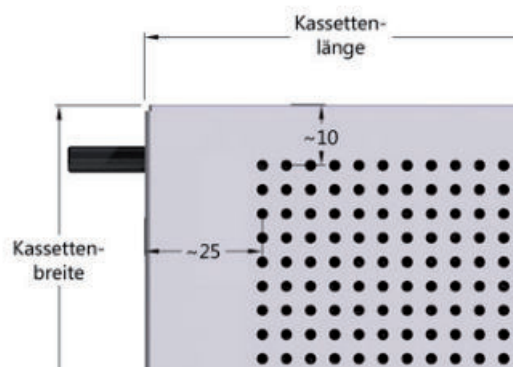


### Perforationsrand bei sichtbarer Verriegelung

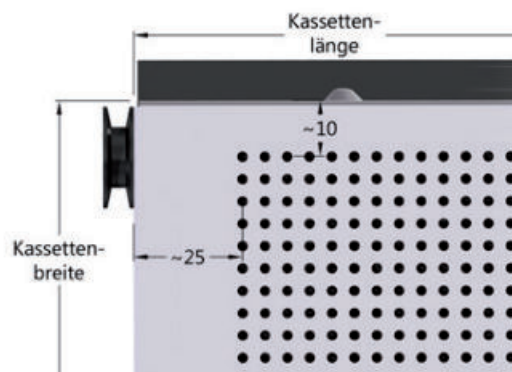


### Perforationsrand bei unsichtbarer Verriegelung

- auch gleichbleibender Perforationsrand möglich

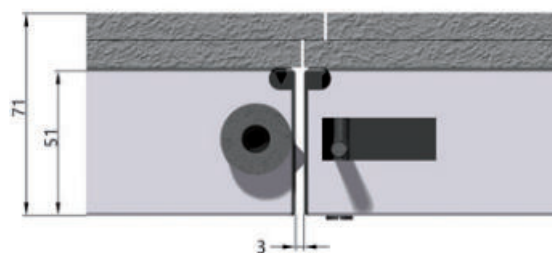


### Ausführung der Rollenseite mit Distanznoppen



### Kassettenfuge

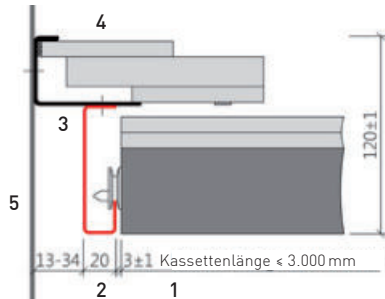
- Die Fuge an der Kassettenlängsseite beträgt im geschlossenen Zustand 3 mm.
- Kassetten sanft aneinanderstossen, nicht pressen.



## Wandanschlüsse direkt

### A.W.50

#### Anschluss Flur längsseitig

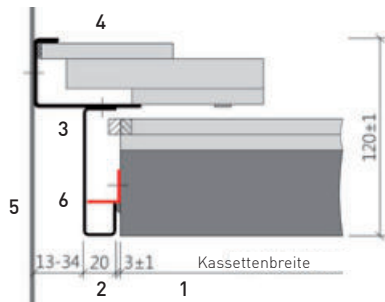


- Gesamtaufbau 120 mm
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 13–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.W.51

#### Anschluss Flur stirnseitig

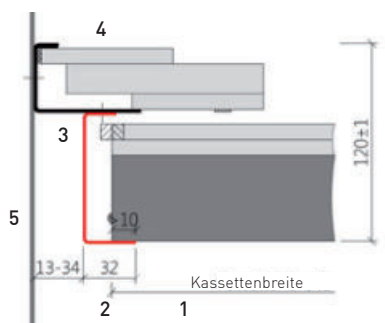


- Gesamtaufbau 120 mm
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 13–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 6 Winkelprofil 20/20/1,5 mm ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.W.52

#### Anschluss Flur stirnseitig



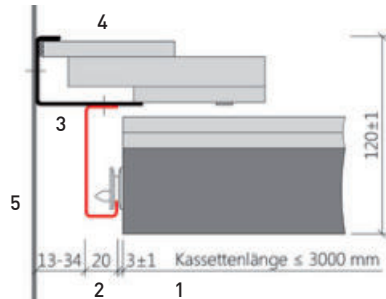
- Gesamtaufbau 120 mm
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 13–34 mm
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.53

#### Anschluss Flur längsseitig

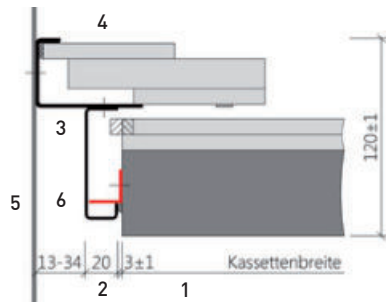


- Gesamtaufbau 120 mm
- G-Profil zurückgesetzt
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 13–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.W.54

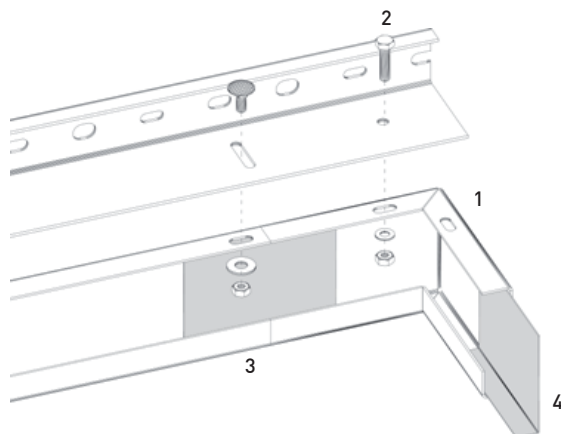
#### Anschluss Flur stirnseitig



- Gesamtaufbau 120 mm
- mit GKF - Formteil
- G-Profil zurückgesetzt,
- variable Fuge 13–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 6 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

#### Detaillösung für umlaufendes G-Profil



- G-Profil-Eckverbinder

- 1 Eckverbinder  
am U-Randwinkel montieren
- 2 Schrauben M6 verwenden
- 3 G-Profil montieren  
(5 Schrauben je G-Profil)
- 4 Kupplung (Längsverbinder) montieren

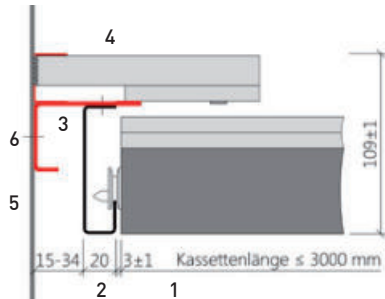
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.55

#### Anschluss Flur längsseitig

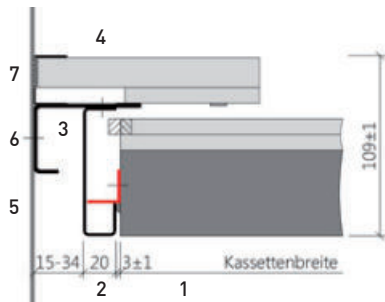


- Gesamtaufbau 109 mm
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 15–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W4
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 6 Niederhaltebügel 65/29,5/20/0,75 mm

### A.W.56

#### Anschluss Flur stirnseitig

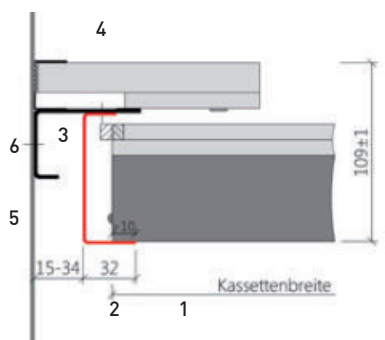


- Gesamtaufbau 109 mm
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 15–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W4
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 6 Niederhaltebügel 65/29,5/20/0,75 mm
- 7 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.W.57

#### Anschluss Flur stirnseitig



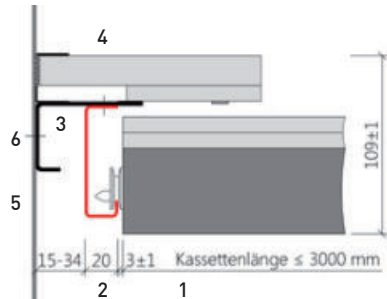
- Gesamtaufbau 109 mm
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 15–34 mm
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W4
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 6 Niederhaltebügel 65/29,5/20/0,75 mm

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.58

#### Anschluss Flur längsseitig

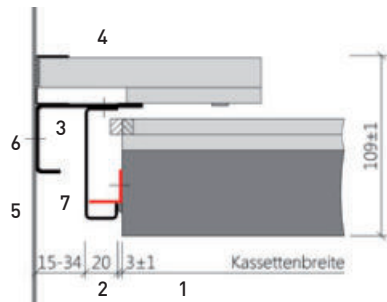


- Gesamtaufbau 109 mm
- G-Profil zurückgesetzt
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 15–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W4
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 6 Niederhaltebügel 65/29,5/20/0,75 mm

### A.W.59

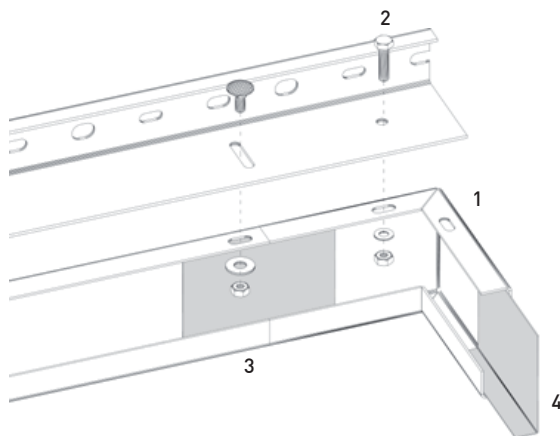
#### Anschluss Flur stirnseitig



- Gesamtaufbau 109 mm
- mit GKF - Formteil
- G-Profil zurückgesetzt
- variable Fuge 15–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W4
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 6 Niederhaltebügel 65/29,5/20/0,75 mm
- 7 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

#### Detaillösung für umlaufendes G-Profil



- G-Profil-Eckverbinder

- 1 Eckverbinder  
am U-Randwinkel montieren
- 2 Schrauben M6 verwenden
- 3 G-Profil montieren  
(5 Schrauben je G-Profil)
- 4 Kupplung (Längsverbinder) montieren

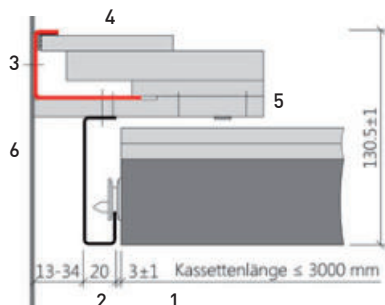
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach ABP des Herstellers erfolgen.

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.60

#### Anschluss Flur längsseitig

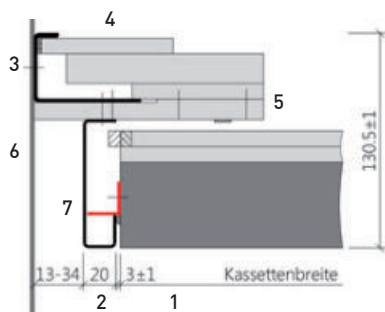


- verdeckter Randwinkel
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 13–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W7
- 6 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.W.61

#### Anschluss Flur stirnseitig

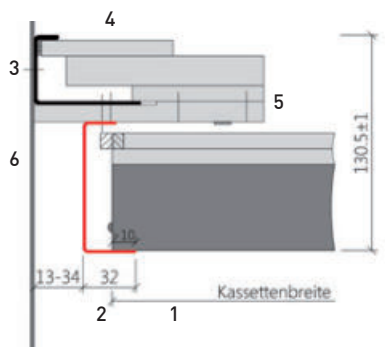


- verdeckter Randwinkel
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 13–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W7
- 6 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 7 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.W.62

#### Anschluss Flur stirnseitig



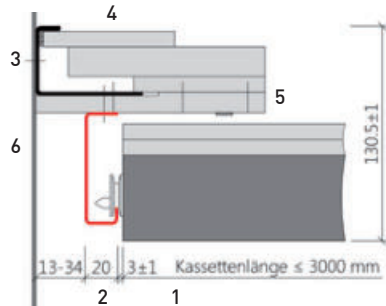
- verdeckter Randwinkel
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 13–34 mm
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W7
- 6 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.63

#### Anschluss Flur längsseitig

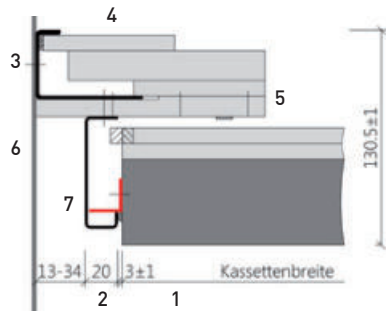


- verdeckter Randwinkel
- G-Profil zurückgesetzt
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 13–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W7
- 6 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.W.64

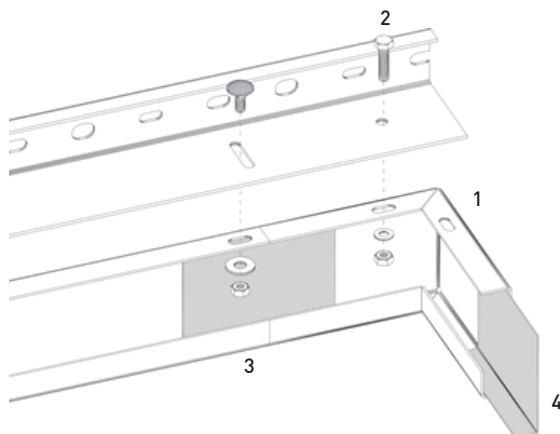
#### Anschluss Flur stirnseitig



- verdeckter Randwinkel
- mit GKF - Formteil
- G-Profil zurückgesetzt,
- variable Fuge 13–34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W7
- 6 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 7 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

#### Detaillösung für umlaufendes G-Profil



- G-Profil Eckverbinder

- 1 Eckverbinder  
am U-Randwinkel montieren
- 2 Schrauben M6 verwenden
- 3 G-Profil montieren  
(5 Schrauben je G-Profil)
- 4 Kupplung (Längsverbinder) montieren

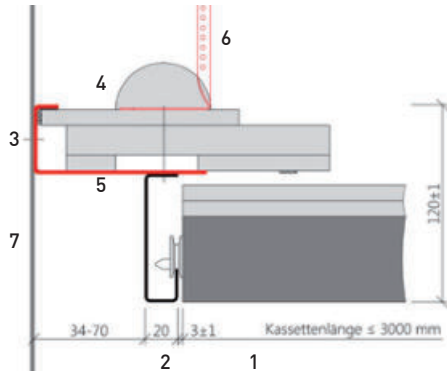
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.65

#### Anschluss Flur längsseitig

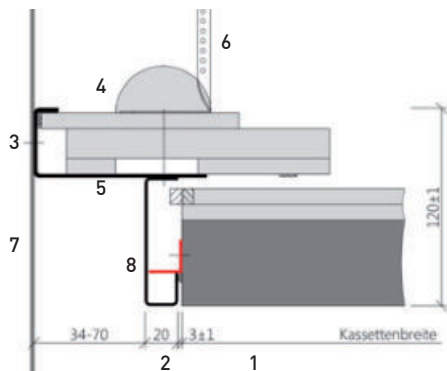


- Gesamtaufbau 120 mm
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 34–70 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 105/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W8
- 5 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 6 Abhänger + Ansetzgips
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.W.66

#### Anschluss Flur stirnseitig

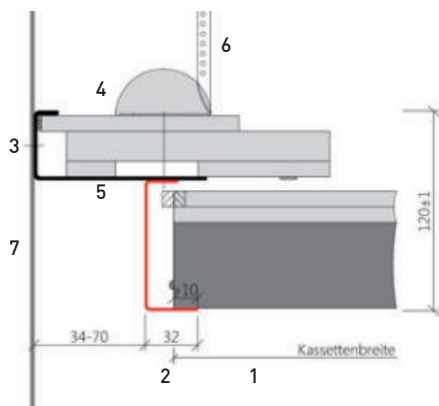


- Gesamtaufbau 120 mm
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 34–70 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 105/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W8
- 5 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 6 Abhänger + Ansetzgips
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.W.67

#### Anschluss Flur stirnseitig



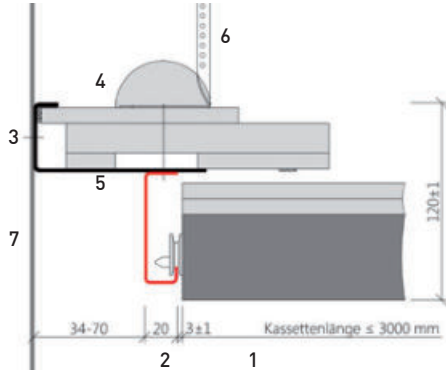
- Gesamtaufbau 120 mm
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 34–70 mm
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 105/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W8
- 5 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 6 Abhänger + Ansetzgips
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## Wandanschlüsse direkt

## A.W.68

### Anschluss Flur längsseitig

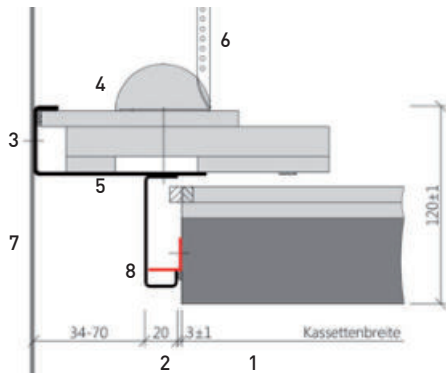


- Gesamtaufbau 120 mm
- G-Profil zurückgesetzt
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 34-70 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 105/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W8
- 5 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 6 Abhänger + Ansetzgips
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## A.W.69

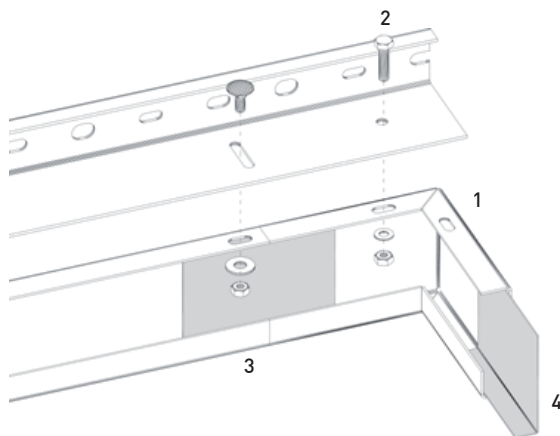
### Anschluss Flur stirnseitig



- Gesamtaufbau 120 mm
- mit GKF - Formteil
- G-Profil zurückgesetzt,
- variable Fuge 34-105 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 105/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W8
- 5 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 6 Abhänger + Ansetzgips
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### Detallösung für umlaufendes G-Profil



- G-Profil Eckverbinder

- 1 Eckverbinder  
am U-Randwinkel montieren
- 2 Schrauben M6 verwenden
- 3 G-Profil montieren  
(5 Schrauben je G-Profil)
- 4 Kupplung (Längsverbinder) montieren

## Allgemeines

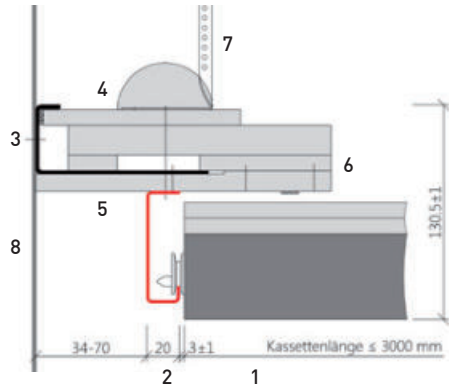
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschliesslich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 105/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W8
- 5 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 6 Fural-GKF-Formteil Typ W9
- 7 Abhänger + Ansetzgips
- 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.73

#### Anschluss Flur längsseitig

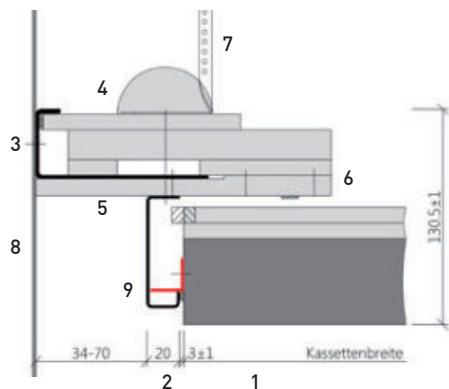


- verdeckter Randwinkel
- G-Profil zurückgesetzt
- mit GKF - Formteil
- variable Fuge 34–70 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 105/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W8
- 5 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 6 Fural-GKF-Formteil Typ W9
- 7 Abhänger + Ansetzgips
- 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.W.74

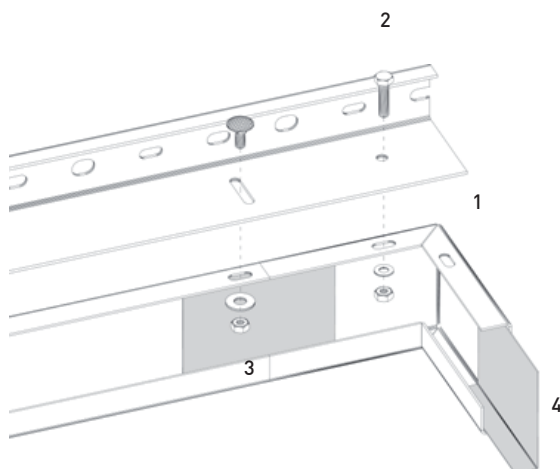
#### Anschluss Flur stirnseitig



- verdeckter Randwinkel
- mit GKF - Formteil
- G-Profil zurückgesetzt,
- variable Fuge 34–70 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 105/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W8
- 5 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 6 Fural-GKF-Formteil Typ W9
- 7 Abhänger + Ansetzgips
- 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 9 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

#### Detaillösung für umlaufendes G-Profil



- G-Profil Eckverbinder

- 1 Eckverbinder  
am U-Randwinkel montieren
- 2 Schrauben M6 verwenden
- 3 G-Profil montieren  
(5 Schrauben je G-Profil)
- 4 Kupplung (Längsverbinder) montieren

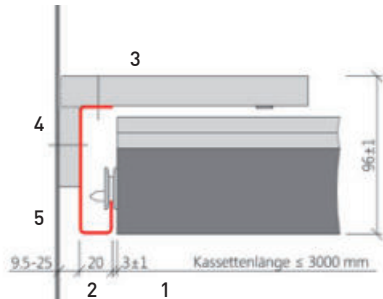
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.85

#### Anschluss Flur längsseitig

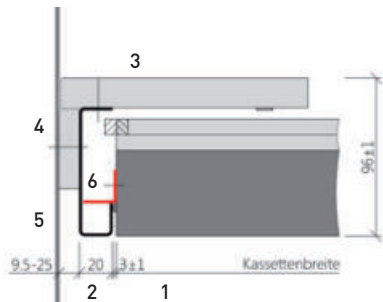


- mit GKF - Streifen
- Fugen 9,5/12,5/15/18/20/25 mm
- auch für gebogene Flure möglich,  $r > 30$  m

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 GKF-Streifen horizontal
- 4 GKF-Streifen 48 mm für Fuge
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.W.86

#### Anschluss Flur stirnseitig

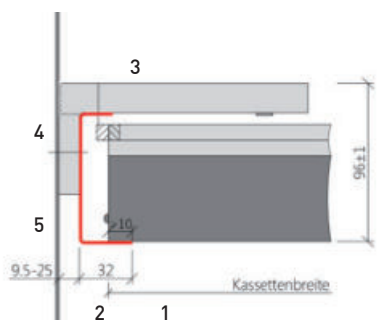


- mit GKF - Streifen
- Fugen 9,5/12,5/15/18/20/25 mm
- auch für gebogene Flure möglich,  $r > 30$  m

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 GKF-Streifen horizontal
- 4 GKF-Streifen 48 mm für Fuge
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 6 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab  $> 1.600$  mm Kassettenlänge

### A.W.87

#### Anschluss Flur stirnseitig



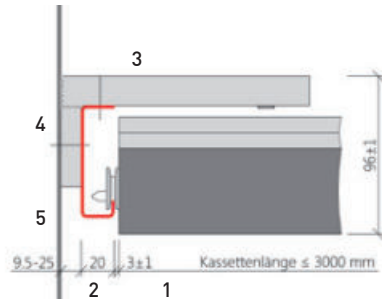
- mit GKF - Streifen
- Fugen 9,5/12,5/15/18/20/25 mm
- auch für gebogene Flure möglich,  $r > 30$  m
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 GKF-Streifen horizontal
- 4 GKF-Streifen 48 mm für Fuge
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.88

#### Anschluss Flur längsseitig

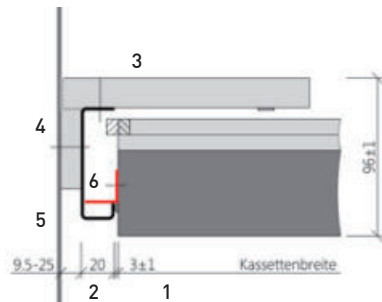


- G-Profil zurückgesetzt
- mit GKF - Streifen
- Fugen 9,5/12,5/15/18/20/25 mm
- auch für gebogene Flure möglich,  $r > 30$  m

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 GKF-Streifen horizontal
- 4 GKF-Streifen 48 mm für Fuge
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.W.89

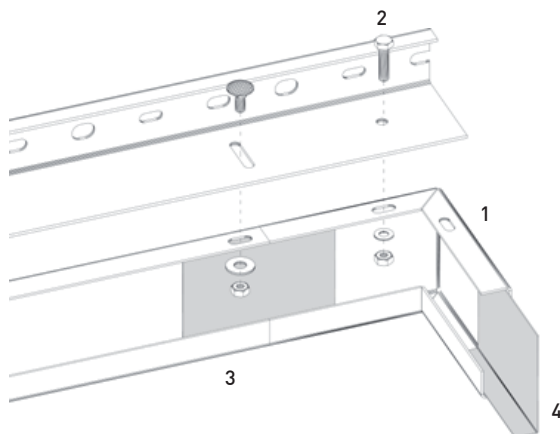
#### Anschluss Flur stirnseitig



- G-Profil zurückgesetzt
- mit GKF - Streifen
- Fugen 9,5/12,5/15/18/20/25 mm
- auch für gebogene Flure möglich,  $r > 30$  m

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 GKF-Streifen horizontal
- 4 GKF-Streifen 48 mm für Fuge
- 5 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 6 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

#### Detaillösung für umlaufendes G-Profil



- G-Profil Eckverbinder

- 1 Eckverbinder  
am U-Randwinkel montieren
- 2 Schrauben M6 verwenden
- 3 G-Profil montieren  
(5 Schrauben je G-Profil)
- 4 Kupplung (Längsverbinder) montieren

#### Allgemeines

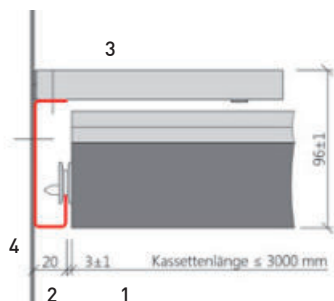
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.90

#### Anschluss Flur längsseitig

- G-Profil direkt auf Flurwand
- ohne Fuge

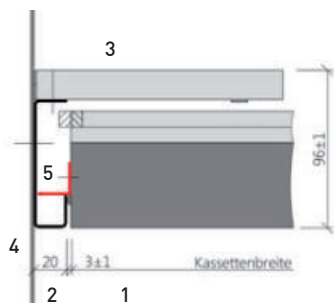


- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 GKF-Streifen horizontal
- 4 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.W.91

#### Anschluss Flur stirnseitig

- G-Profil direkt auf Flurwand
- ohne Fuge

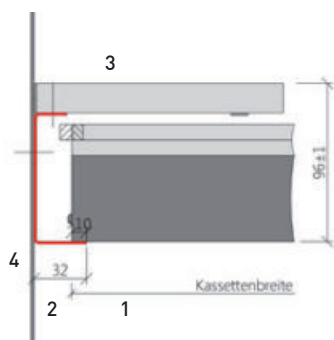


- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 GKF-Streifen horizontal
- 4 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 5 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.W.92

#### Anschluss Flur stirnseitig

- U-Tragprofil direkt auf Flurwand
- ohne Fuge
- für Anschnittkassetten

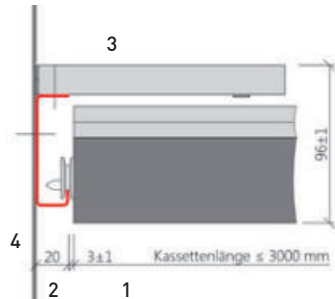


- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 GKF-Streifen horizontal
- 4 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## Wandanschlüsse direkt

### A.W.93

#### Anschluss Flur längsseitig

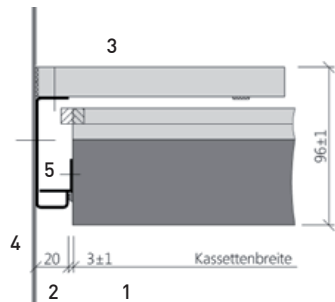


- G-Profil zurückgesetzt
- G-Profil direkt auf Flurwand
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 GKF-Streifen horizontal
- 4 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.W.94

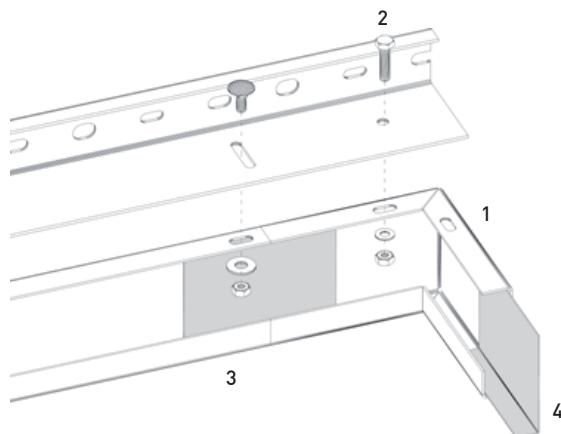
#### Anschluss Flur stirnseitig



- G-Profil zurückgesetzt
- G-Profil direkt auf Flurwand
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 GKF-Streifen horizontal
- 4 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 5 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

#### Detaillösung für umlaufendes G-Profil



- G-Profil Eckverbinder

- 1 Eckverbinder  
am U-Randwinkel montieren
- 2 Schrauben M6 verwenden
- 3 G-Profil montieren  
(5 Schrauben je G-Profil)
- 4 Kupplung (Längsverbinder) montieren

#### Allgemeines

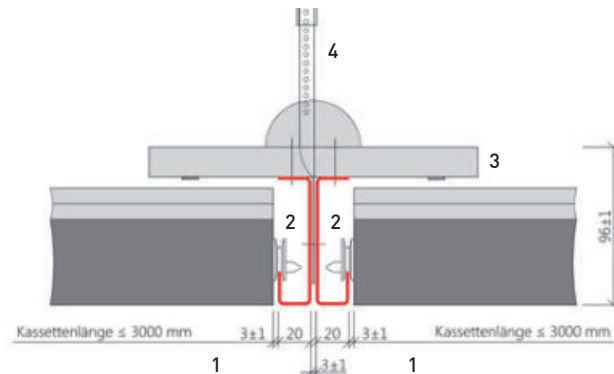
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.



## Mittelabhängungen

### A.M.50

#### Anschluss Kassettenstirnseite

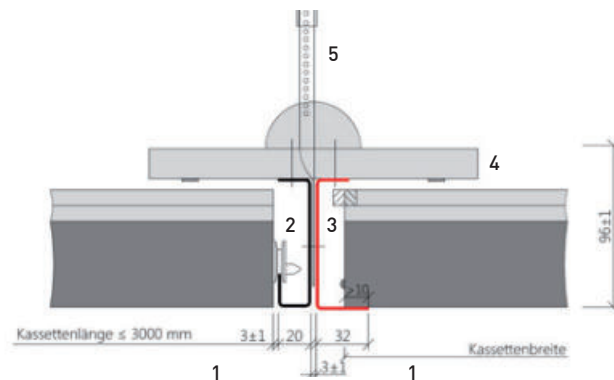


- 2 x G-Profil
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F 30 (F 30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 GKF-Platte
- 4 Abhänger + Ansetzgips

### A.M.51

#### Anschluss Kassettenstirnseite/-längsseite

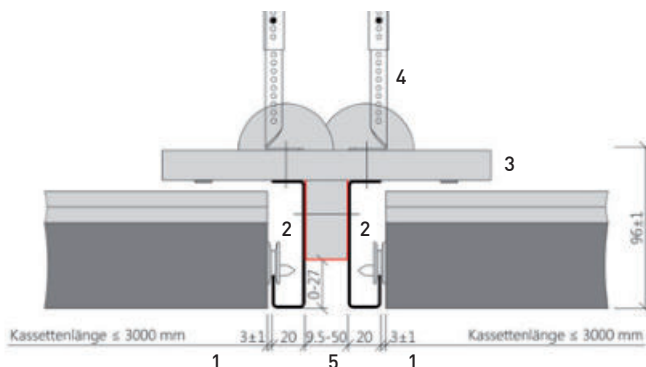


- ohne Fuge
- für Anschnttkassetten

- 1 Brandschutzkassette F 30 (F 30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm
- 4 GKF-Platte
- 5 Abhänger + Ansetzgips

### A.M.52

#### Anschluss Kassettenstirnseite



- variable Fugenbreite 9,5–50 mm
- variable Fugentiefe 0–27 mm

- 1 Brandschutzkassette F 30 (F 30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 GKF-Platte
- 4 Abhänger + Ansetzgips
- 5 GKF-Streifen vertikal 9,5–50 mm

#### Allgemeines

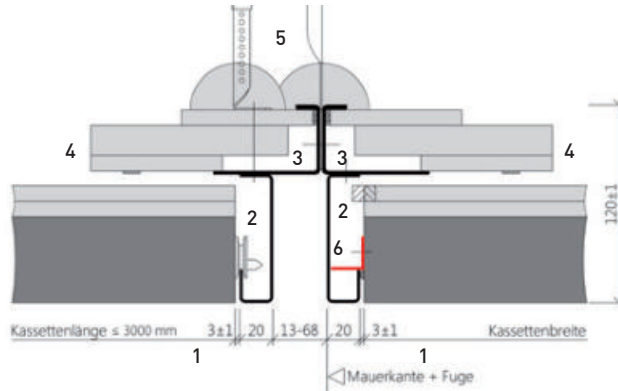
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.



## Flurkreuzungen

### A.FK.50

#### Anschluss Flurkreuzung



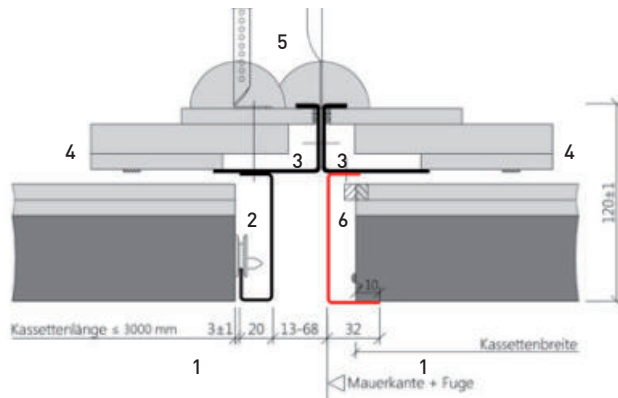
- mit GKF - Formteil
- passend zu A.W.50/A.W.51
- variable Fuge 13–68 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Abhänger + Ansetzgips
- 6 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

Schnitt A-A

### A.FK.51

#### Anschluss Flurkreuzung

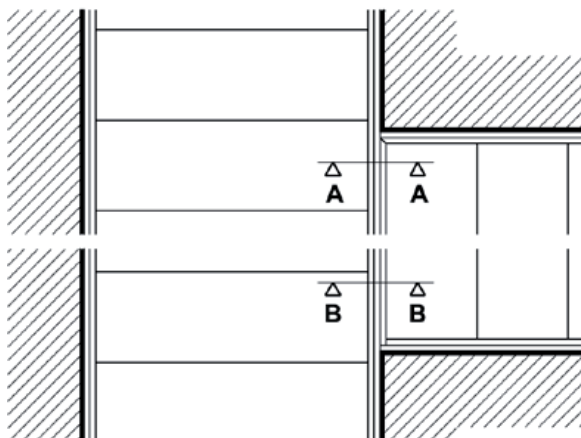


- mit GKF - Formteil
- passend zu A.W.50/A.W.51
- variable Fuge 13–68 mm
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Abhänger + Ansetzgips
- 6 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm

Schnitt B-B

#### Grundriss



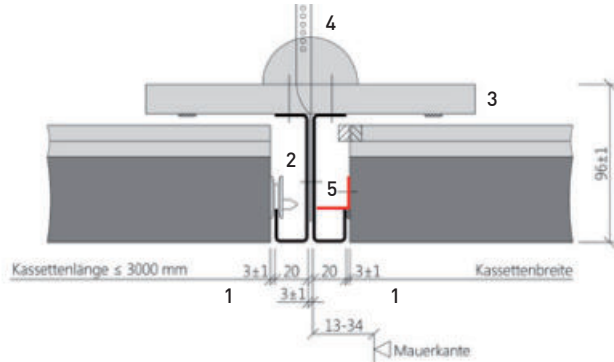
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Flurkreuzungen

## A.FK.54

### Anschluss Flurkreuzung



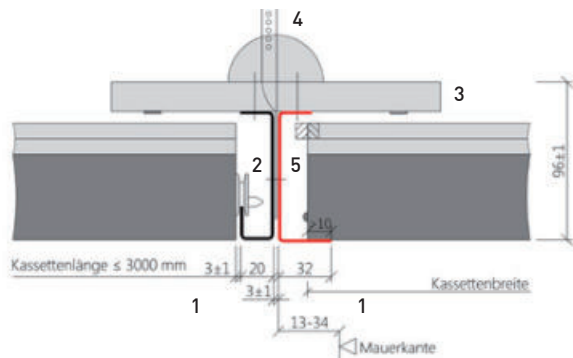
- mit GKF-Platte
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 GKF-Platte
- 4 Abhänger + Ansetzgips
- 5 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

Schnitt A-A

## A.FK.55

## Anschluss Flurkreuzung

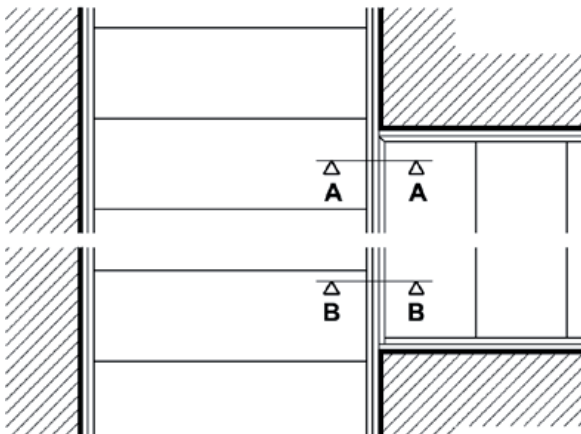


- mit GKF-Platte
- ohne Fuge
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 GKF-Platte
- 4 Abhänger + Ansetzgips
- 5 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm

Schnitt B-B

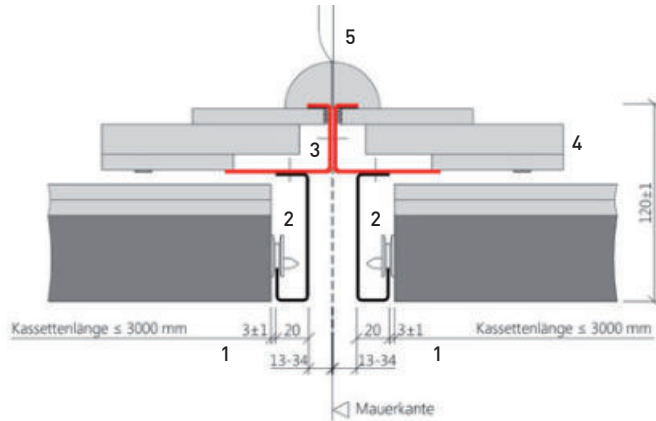
## Grundriss



## Nischenanschlüsse

### A.N.50

#### Anschluss Nische

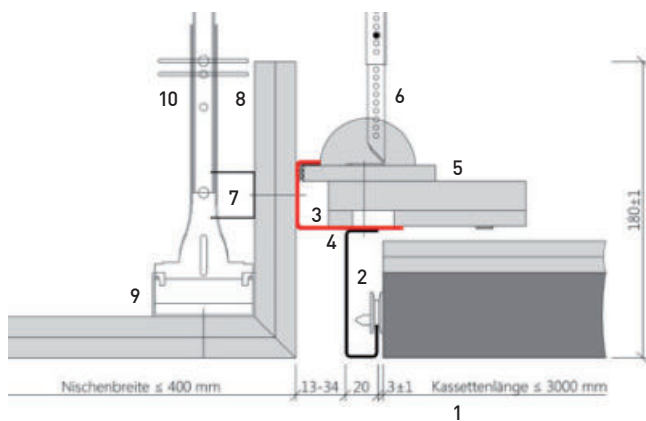


- mit GKF - Formteil
- passend für A.W.50
- variable Fuge 26–68 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Abhänger + Ansetzgips

### A.N.52

#### Anschluss Nische B ≤ 400 mm

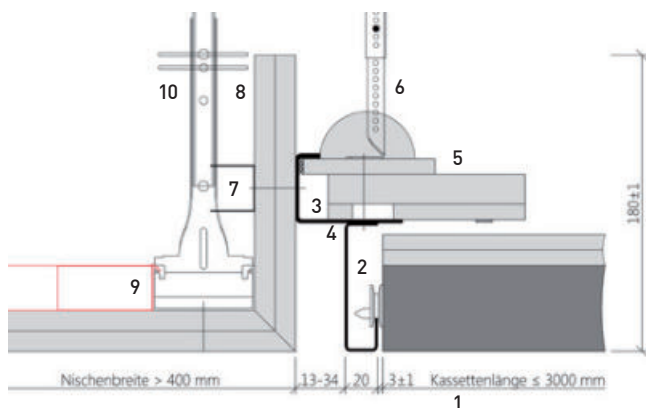


- mit GKF - Formteil
- passend für A.W.50
- variable Fuge 13–34 mm
- für GKF-Nischen bis 400 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 6 Abhänger + Ansetzgips
- 7 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 8 Fural-GKF-Formteil Typ N1
- 9 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 10 Noniushänger

### A.N.53

#### Anschluss Nische B > 400 mm



- mit GKF - Formteil
- passend für A.W.50
- variable Fuge 13–34 mm
- für GKF-Nischen bis 400 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 6 Abhänger + Ansetzgips
- 7 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 8 Fural-GKF-Formteil Typ N1
- 9 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 10 Noniushänger

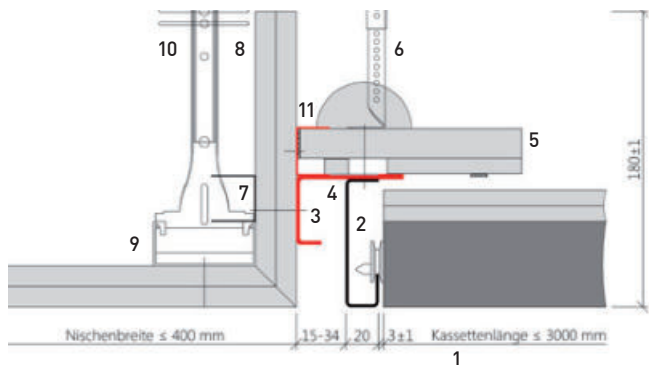
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschliesslich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Nischenanschlüsse

### A.N.54

#### Anschluss Nische B ≤ 400 mm



- mit GKF - Formteil
- passend zu A.W.55
- variable Fuge 15-34 mm
- für GKF-Nischen bis 400 mm

- 1 Brandschutzkassette F 30 (F 30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 6 Abhänger + Ansetzgips
- 7 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 8 Fural-GKF-Formteil Typ N1
- 9 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 10 Noniushänger
- 11 Niederhaltebügel 65/29,5/20/0,75 mm

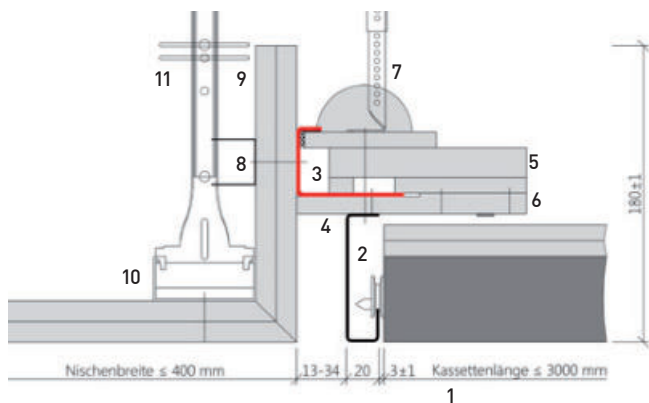
### A.N.55

#### Anschluss Nische B > 400 mm

Wie A.N.54 mit zusätzlichem Deckenprofil CD-27/60/27 mm, vgl. auch A.N.53

### A.N.56

#### Anschluss Nische B ≤ 400 mm



- mit GKF - Formteil
- passend zu A.W.60
- verdeckter Randwinkel
- variable Fuge 13-34 mm
- für GKF-Nischen bis 400 mm

- 1 Brandschutzkassette F 30 (F 30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 6 Fural-GKF-Formteil Typ W7
- 7 Abhänger + Ansetzgips
- 8 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 9 Fural-GKF-Formteil Typ N1
- 10 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 11 Noniushänger

### A.N.55

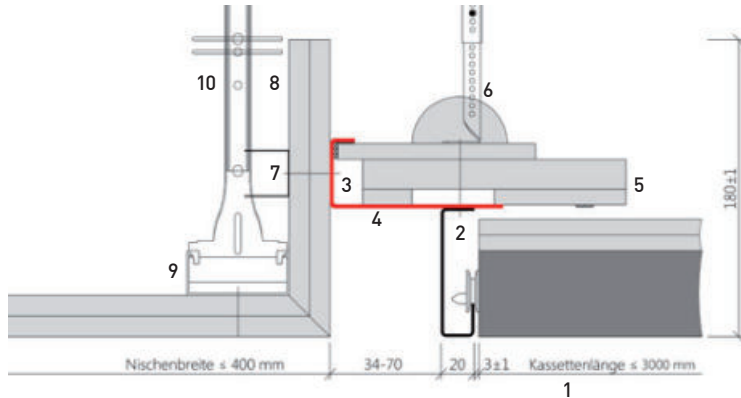
#### Anschluss Nische B > 400 mm

Wie A.N.56 mit zusätzlichem Deckenprofil CD-27/60/27 mm, vgl. auch A.N.53

## Nischenanschlüsse

### A.N.58

#### Anschluss Nische



- mit GKF - Formteil
- passend zu A.W.65
- variable Fuge 34-70 mm
- für GKF-Nischen bis 400 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 105/42/15/2 mm
- 4 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W8
- 6 Abhänger + Ansetzgips
- 7 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 8 Fural-GKF-Formteil Typ N1
- 9 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 10 Noniushänger

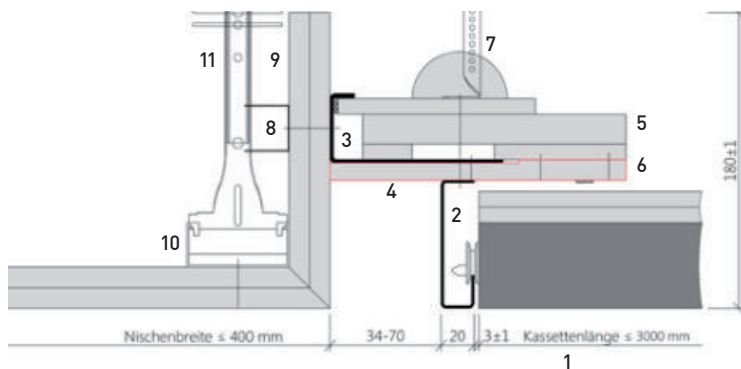
### A.N.59

#### Anschluss Nische B > 400 mm

Wie A.N.58 mit zusätzlichem Deckenprofil CD-27/60/27 mm, vgl. auch A.N.53

### A.N.60

#### Anschluss Nische B ≤ 400 mm



- mit GKF - Formteil
- passend zu A.W.70
- verdeckter Randwinkel
- variable Fuge 34-70 mm
- für GKF-Nischen bis 400 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 105/42/15/2 mm
- 4 örtliche GKF-Platte als Montagehilfe
- 5 Fural-GKF-Formteil Typ W8
- 6 Fural-GKF-Formteil Typ W9
- 7 Abhänger + Ansetzgips
- 8 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 9 Fural-GKF-Formteil Typ N1
- 10 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 11 Noniushänger

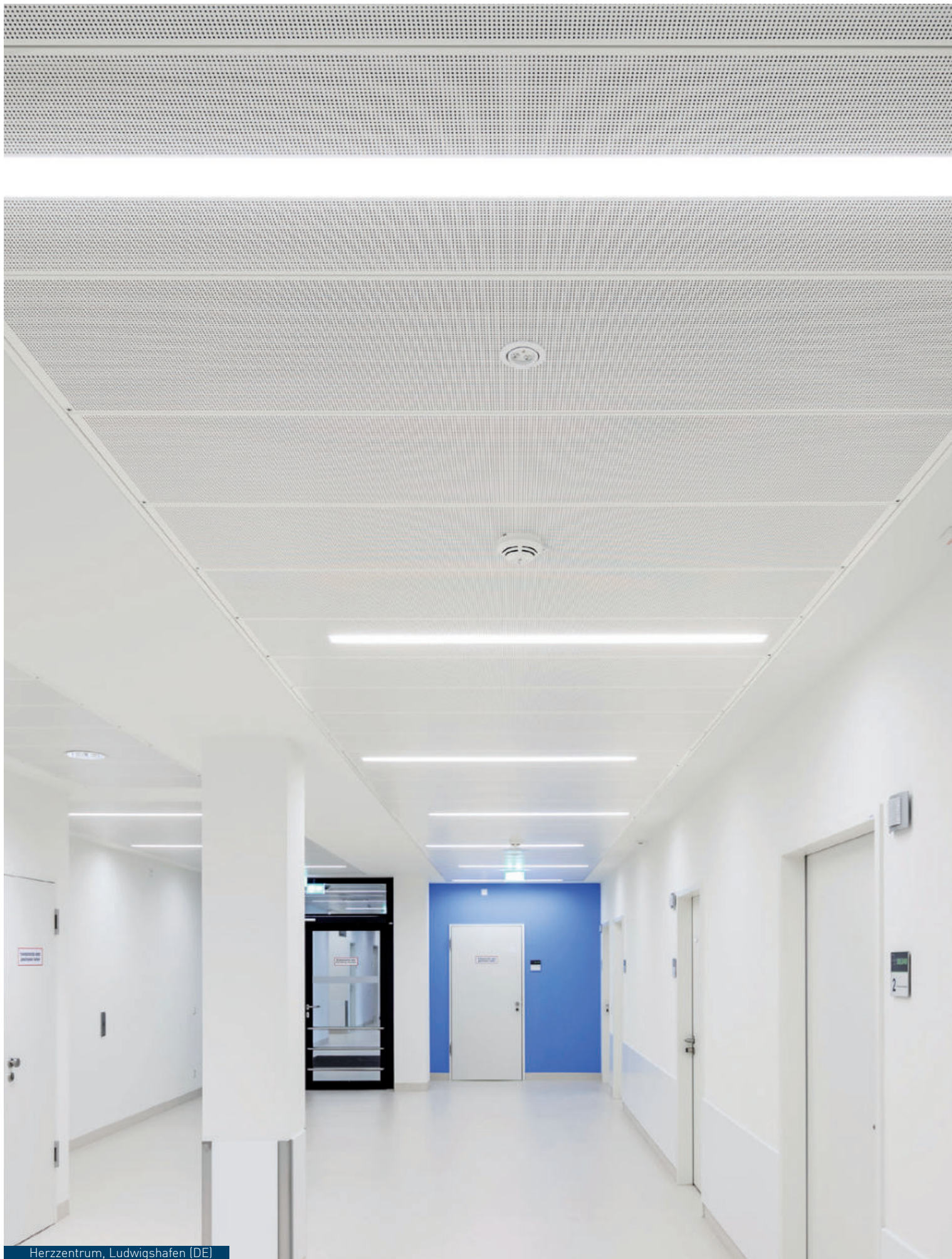
### A.N.61

#### Anschluss Nische B > 400 mm

Wie A.N.60 mit zusätzlichem Deckenprofil CD-27/60/27 mm, vgl. auch A.N.53

#### Allgemeines

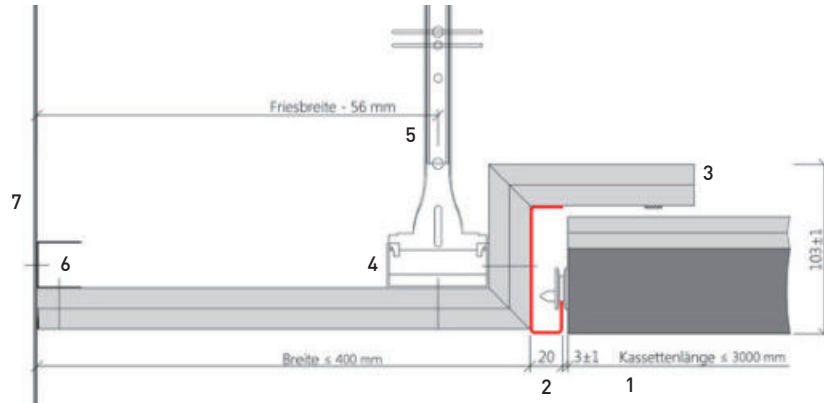
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.



Friesanschlüsse  $B \leq 400$  mm

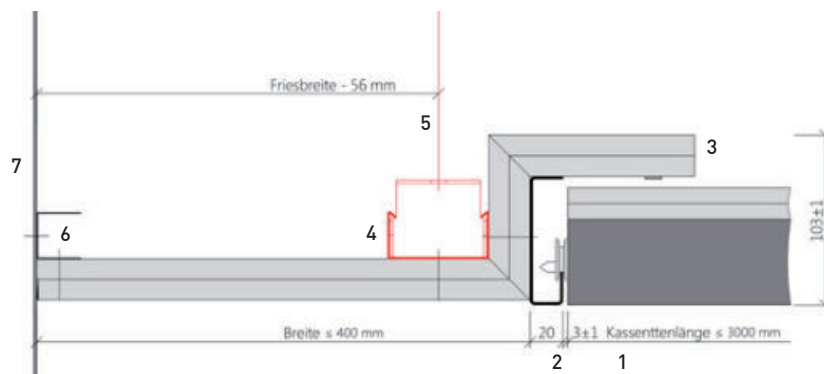
## A.FR.50

## Friesanschluss Flur längsseitig



- mit GKF - Formteil
  - ohne Fuge
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
  - 4 Deckenprofil Fural DP
  - 5 Noniushänger für Fural DP
  - 6 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
  - 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

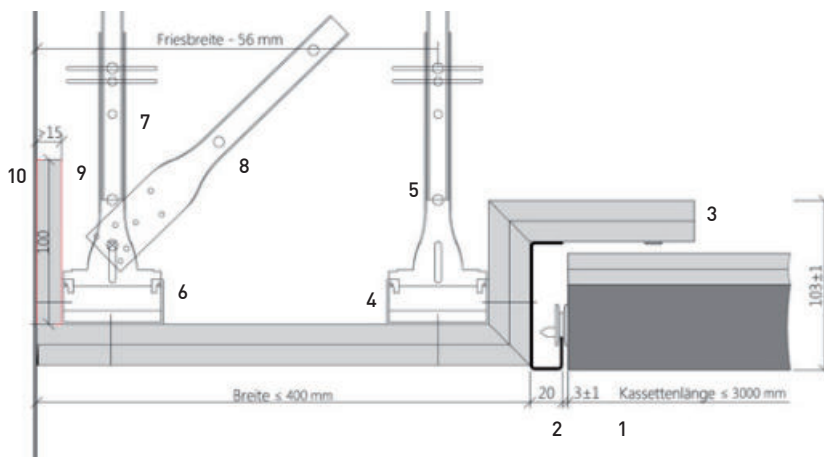
## A.FR.50a

Anschluss Nische  $B \leq 400$  mm

- Abhängung mit Gewindestange  $\geq$  M8 (lt. Tabelle)
  - mit GKF - Formteil
  - ohne Fuge
  - auch mit obenliegender Abhängung möglich, vgl. A.FR.52
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
  - 4 Deckenprofil Fural DP
  - 5 Gewindestange  $\geq$  M8 (lt. Tabelle) mit Unterteil
  - 6 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
  - 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

| Flurbreite   | Gewindestange |
|--------------|---------------|
| bis 1.700 mm | M8            |
| bis 2.650 mm | M10           |
| bis 3.300 mm | M12           |

## A.FR.50a

Anschluss Nische  $B \leq 400$  mm

- gleitender Friesanschluss
  - mit GKF - Formteil
  - ohne Fuge
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
  - 4 Deckenprofil Fural DP
  - 5 Noniushänger für Fural DP
  - 6 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
  - 7 Noniushänger für CD-Profil
  - 8 Noniushänger
  - 9 GKF-Streifen D=15 mm, B=100 mm
  - 10 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## Allgemeines

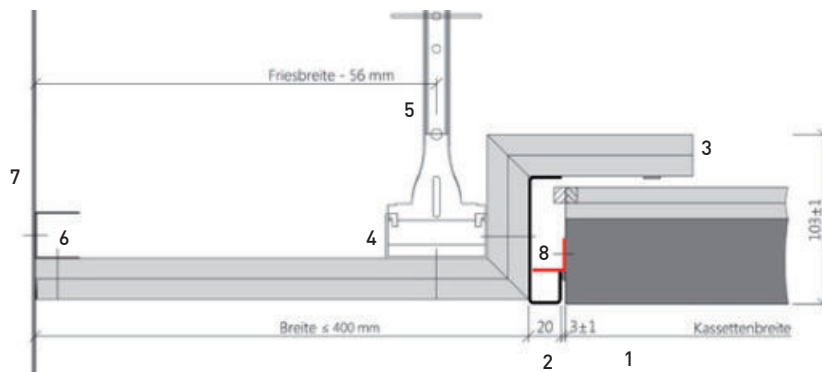
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse $B \leq 400$ mm

### A.FR.51

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

- mit GKF - Formteil
- ohne Fuge

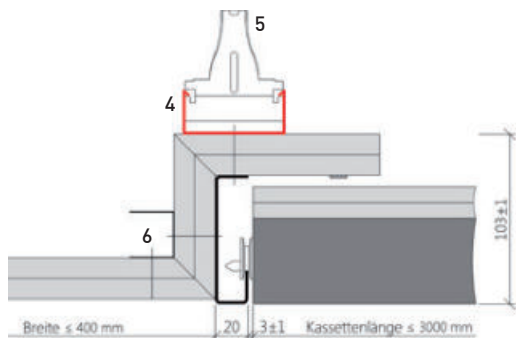


- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

Obenliegende Abhängung über G-Profil, wenn seitliche Abhängung aus Platzgründen nicht möglich ist.

### A.FR.52

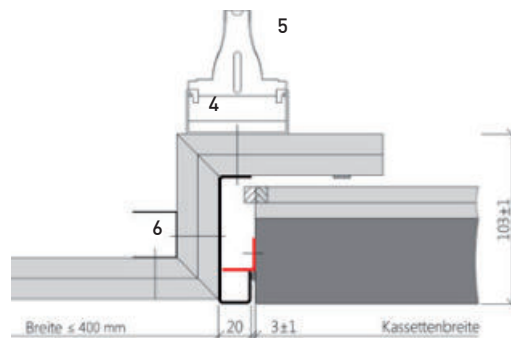
#### Friesanschluss Flur längsseitig



Sonst Ausführung baugleich wie A.FR.50

### A.FR.53

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

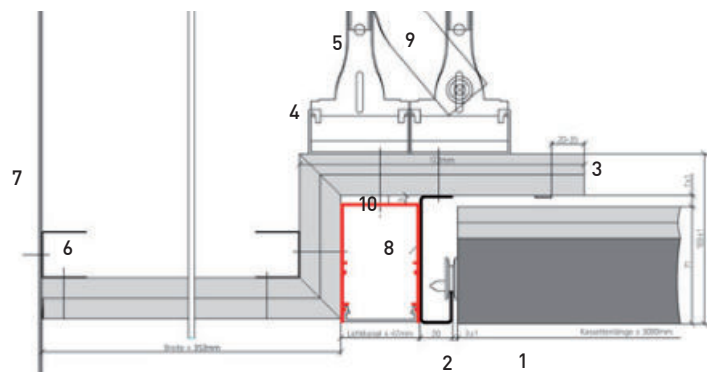


Sonst Ausführung baugleich wie A.FR.51

### A.FR.52 mit Systemlichtkanal Aluline SA50

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

- mit GKF - Formteil
- ohne Fuge
- mit System-Lichtkanal

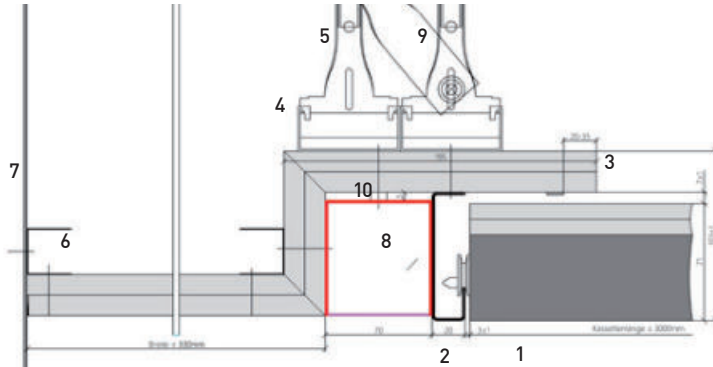


- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Sonderformteil ähnlich Typ F10, oberer Schenkel 172 mm
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 System-Lichtkanal Aluline SA50
- 9 Noniushänger-Unterteil
- 10 Abstandshalter 5 mm (bauseits)

## Friesanschlüsse $B \leq 400$ mm

### A.FR.52 mit Systemlichtkanal Aluline SL70 Friesanschluss Flur stirnseitig

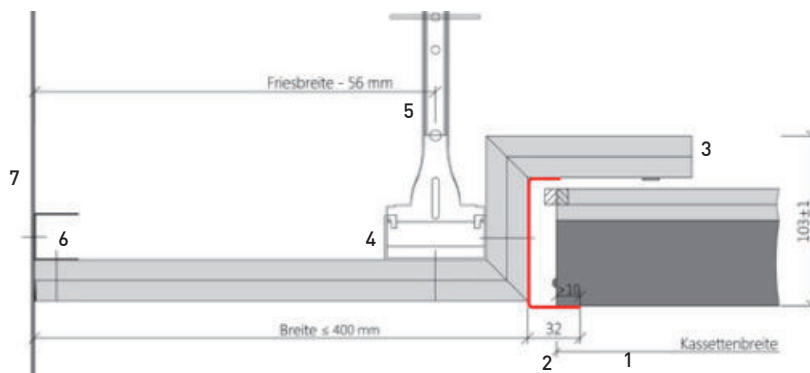
- mit GKF - Formteil
- ohne Fuge
- mit System-Lichtkanal



- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Sonderformteil ähnlich Typ F10, oberer Schenkel 195 mm
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 System-Lichtkanal Aluline SL70
- 9 Noniushänger-Unterteil
- 10 Abstandshalter 5 mm (bauseits)

### A.FR.54 Friesanschluss Flur stirnseitig

- mit GKF - Formteil
- ohne Fuge



- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

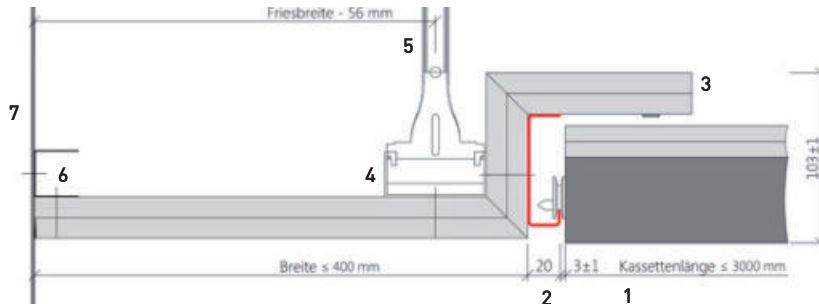
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse B ≤ 400 mm

### A.FR.56

#### Friesanschluss Flur längsseitig

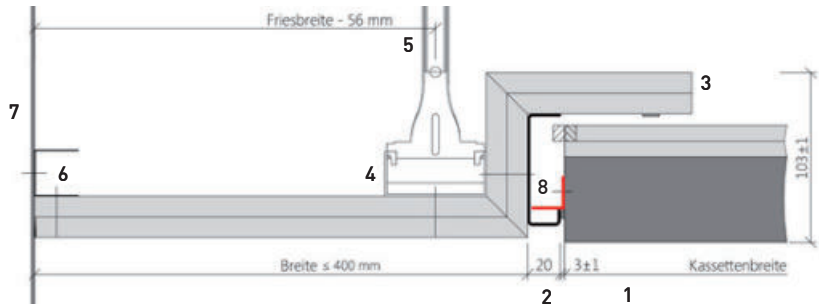


- mit GKF - Formteil
- G-Profil zurückgesetzt
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.FR.57

#### Friesanschluss Flur stirnseitig



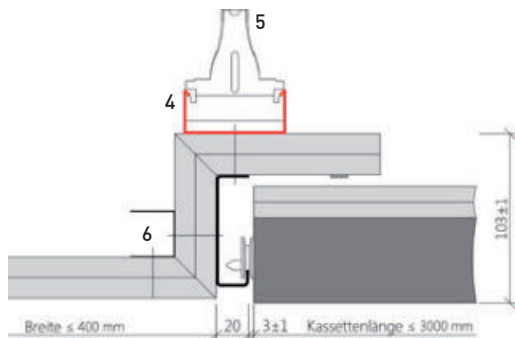
- mit GKF - Formteil
- G-Profil zurückgesetzt
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

Obenliegende Abhängung über G-Profil, wenn seitliche Abhängung aus Platzgründen nicht möglich ist.

### A.FR.58

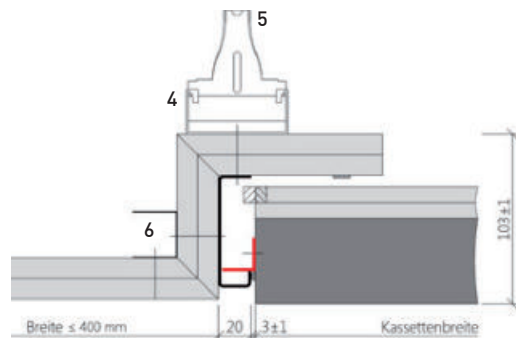
#### Friesanschluss Flur längsseitig



Sonst Ausführung baugleich wie A.FR.56

### A.FR.59

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

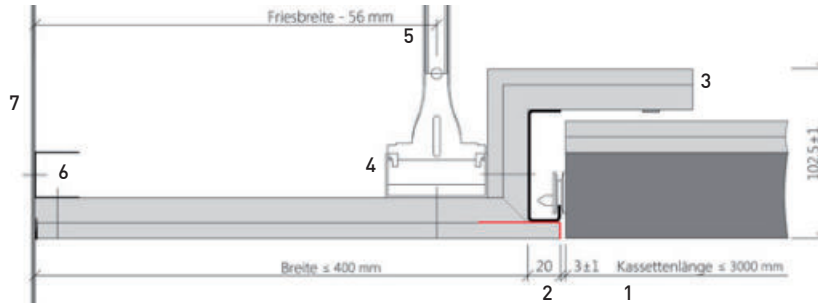


Sonst Ausführung baugleich wie A.FR.57

Friesanschlüsse  $B \leq 400$  mm

## A.FR.60

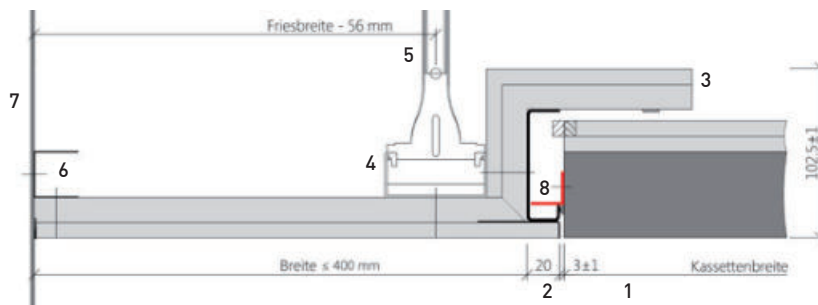
## Friesanschluss Flur längsseitig



- mit GKF - Formteil
  - mit verdecktem G-Profil
  - ohne Fuge
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F3
  - 4 Deckenprofil Fural DP
  - 5 Noniushänger für Fural DP
  - 6 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
  - 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## A.FR.61

## Friesanschluss Flur stirnseitig

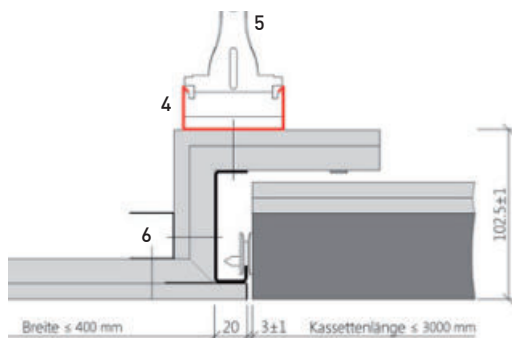


- mit GKF - Formteil
  - mit verdecktem G-Profil
  - ohne Fuge
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F3
  - 4 Deckenprofil Fural DP
  - 5 Noniushänger für Fural DP
  - 6 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
  - 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
  - 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

Obenliegende Abhängung über G-Profil, wenn seitliche Abhängung aus Platzgründen nicht möglich ist.

## A.FR.62

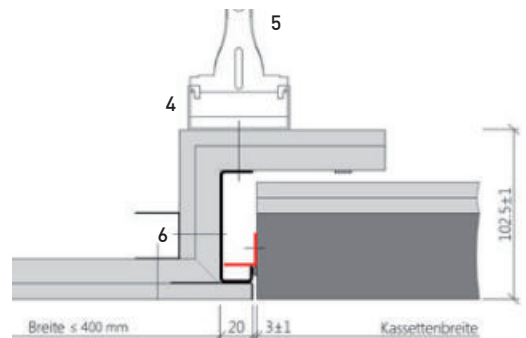
## Friesanschluss Flur längsseitig



Sonst Ausführung baugleich wie A.FR.60

## A.FR.63

## Friesanschluss Flur stirnseitig



Sonst Ausführung baugleich wie A.FR.61

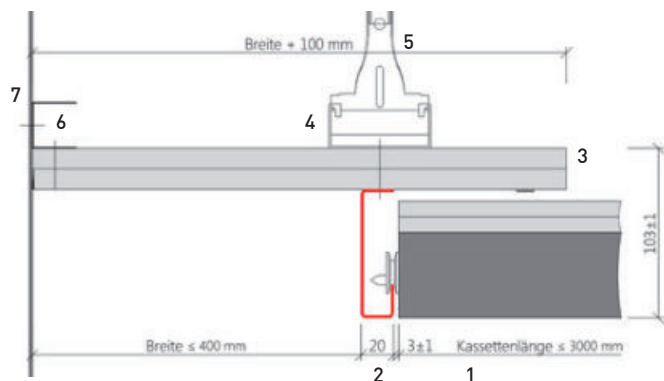
## Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse B ≤ 400 mm mit System-Lichtkanal

### A.FR.69

#### Friesanschluss Flur längsseitig

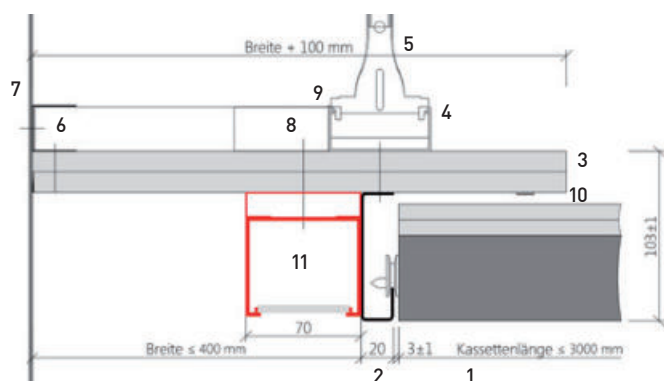


- höhenversetztes Fries

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F69
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 Randprofil U-27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.FR.70

#### Friesanschluss Flur längsseitig

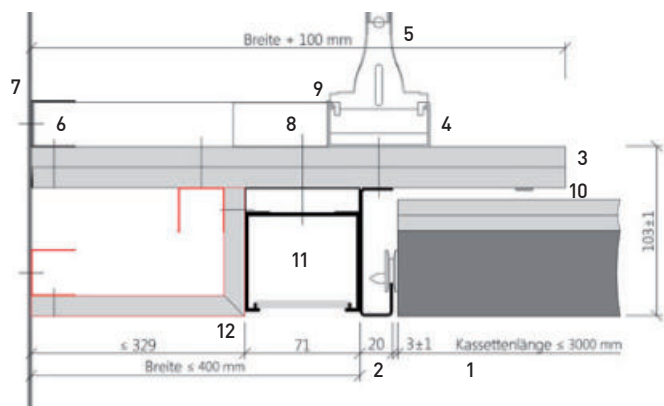


- höhenversetztes Fries
- mit System-Lichtkanal

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F69
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 Randprofil U-27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 9 Universalverbinder für CD-Profil
- 10 GKF-Streifen 12,5 mm
- 11 System-Lichtkanal

### A.FR.71

#### Friesanschluss Flur längsseitig



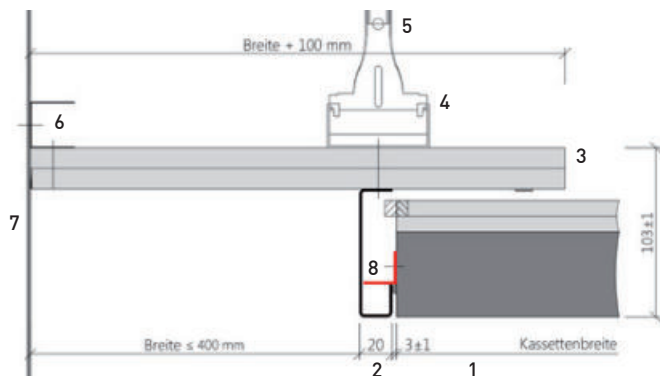
- flächenbündiges Fries
- mit System-Lichtkanal

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F69
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 Randprofil U-27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 9 Universalverbinder für CD-Profil
- 10 GKF-Streifen 12,5 mm
- 11 System-Lichtkanal
- 12 GKF-Formteil System-Lichtkanal

## Friesanschlüsse $B \leq 400$ mm mit System-Lichtkanal

### A.FR.72

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

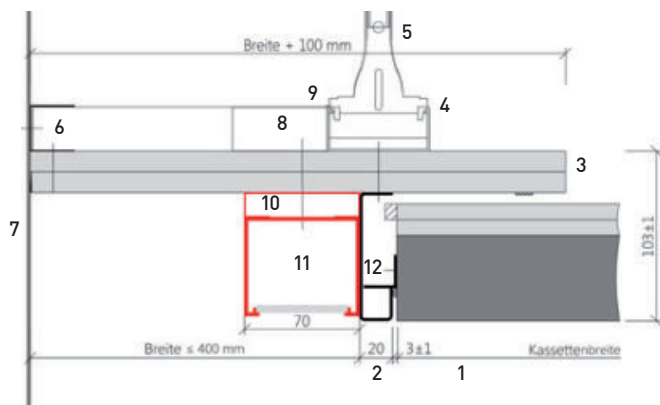


- höhenversetztes Fries

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F69
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 Randprofil U-27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.FR.73

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

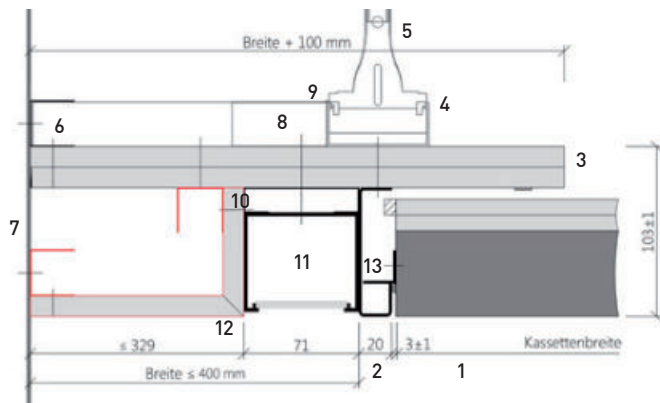


- höhenversetztes Fries
- mit System-Lichtkanal

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F69
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 Randprofil U-27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 9 Universalverbinder für CD-Profil
- 10 GKF-Streifen 12,5 mm
- 11 System-Lichtkanal
- 12 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.FR.74

#### Friesanschluss Flur stirnseitig



- flächenbündiges Fries
- mit System-Lichtkanal

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F69
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 Randprofil U-27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 9 Universalverbinder für CD-Profil
- 10 GKF-Streifen 12,5 mm
- 11 System-Lichtkanal
- 12 GKF-Formteil System-Lichtkanal
- 13 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

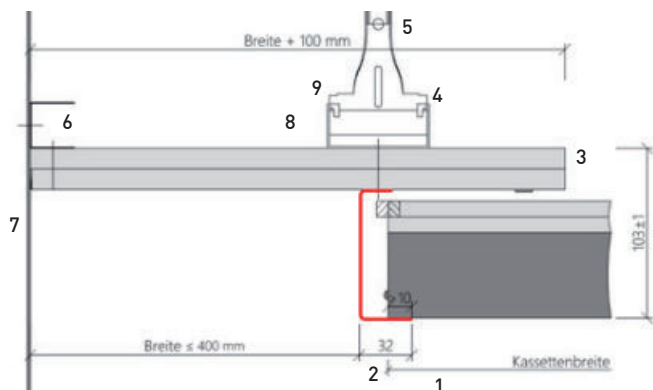
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse B ≤ 400 mm mit System-Lichtkanal

### A.FR.75

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

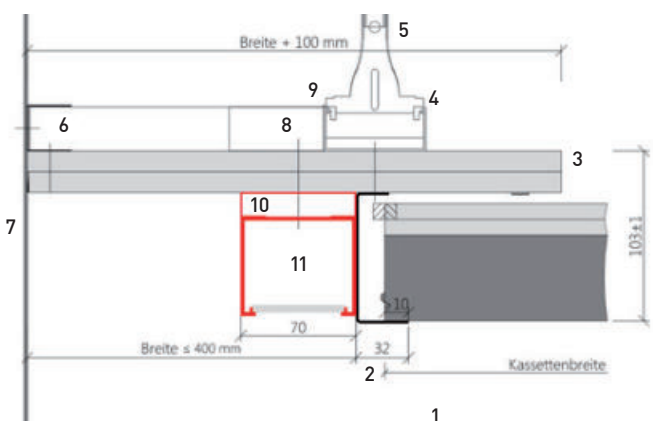


- höhenversetztes Fries
- mit System-Lichtkanal
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil mit Schlitz 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F69
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 Randprofil U-27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 9 Universalverbinder für CD-Profil

### A.FR.76

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

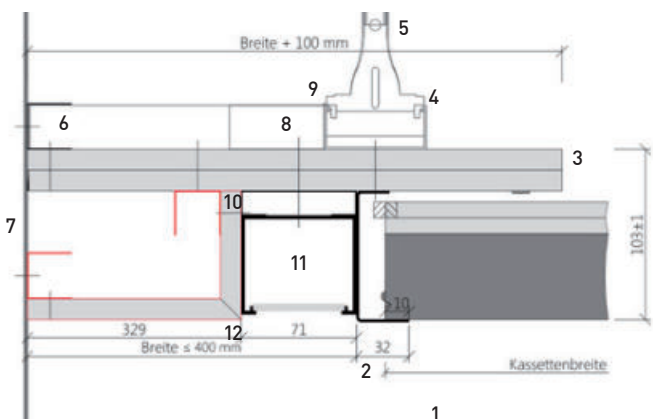


- höhenversetztes Fries
- mit System-Lichtkanal
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil mit Schlitz 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F69
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 Randprofil U-27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 9 Universalverbinder für CD-Profil
- 10 GKF-Streifen 12,5 mm
- 11 System-Lichtkanal

### A.FR.77

#### Friesanschluss Flur stirnseitig



- flächenbündiges Fries
- mit System-Lichtkanal
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil mit Schlitz 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F69
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 Randprofil U-27/28/27/0,6 mm
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 9 Universalverbinder für CD-Profil
- 10 GKF-Streifen 12,5 mm
- 11 System-Lichtkanal
- 12 GKF-Formteil System Lichtkanal

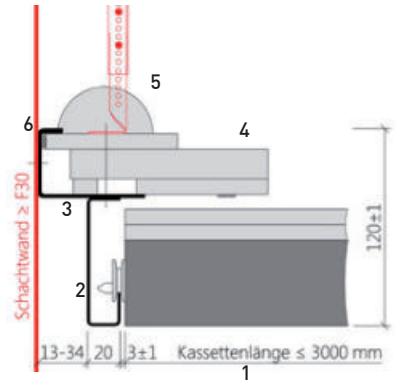
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschliesslich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Lösungen für Schachtwandanschlüsse

### A.W.115

#### Anschluss Flur längsseitig

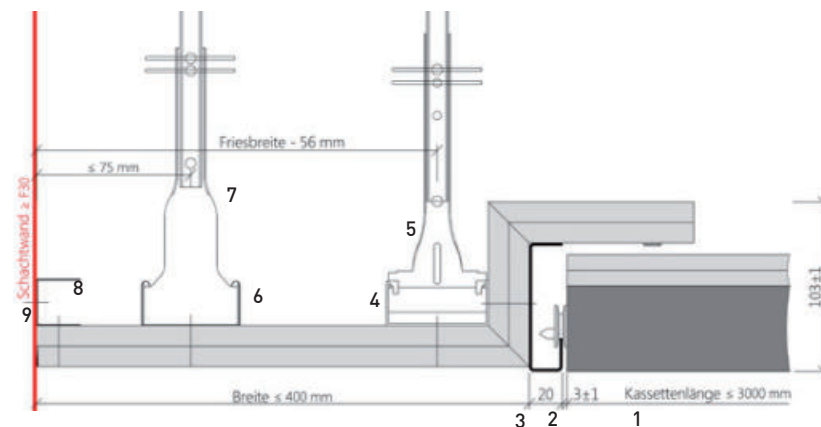


- A.W.50 bei Schachtwandanschluss
- mit GKF-Formteil
- variable Fuge 13-34 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
- 4 Fural-GKF-Formteil Typ W5
- 5 Abhänger + Ansetzgips
- 6 Schachtwand

### A.FR.99

#### Anschluss Flur längsseitig



- A.FR.50 bei Schachtwandanschluss
- mit GKF-Formteil
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Noniushänger für Fural DP
- 6 Deckenprofil CD-27/60/27 mm
- 7 Noniushänger für CD-Profil
- 8 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 9 Schachtwand

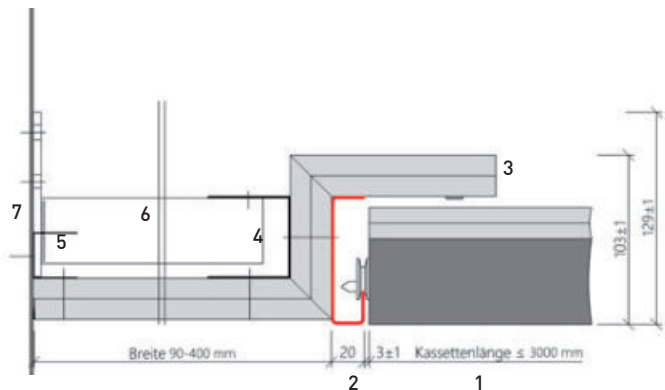
### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse 90–400 mm mit Konsole

### A.FRK.50-o

#### Anschluss Flur längsseitig

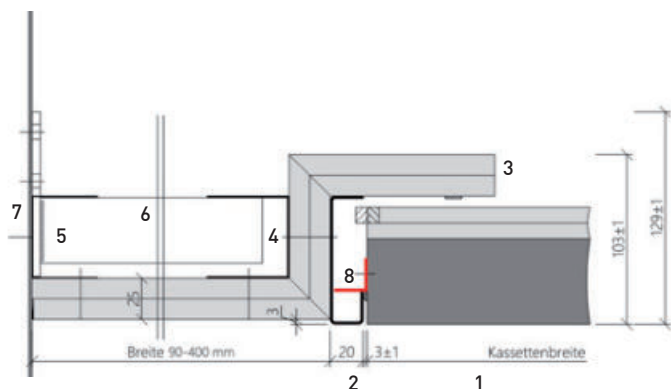


- mit GKF - Formteil
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Profil 50/50/20/1 mm
- 5 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm
- 6 Wandkonsole (90–400 mm)
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.FRK.51-o

#### Anschluss Flur stirnseitig

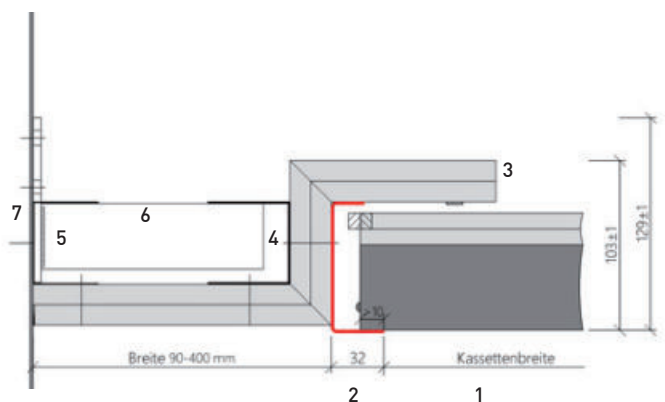


- mit GKF - Formteil
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Profil 50/50/20/1 mm
- 5 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm
- 6 Wandkonsole (90–400 mm)
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.FRK.52-o

#### Anschluss Flur stirnseitig



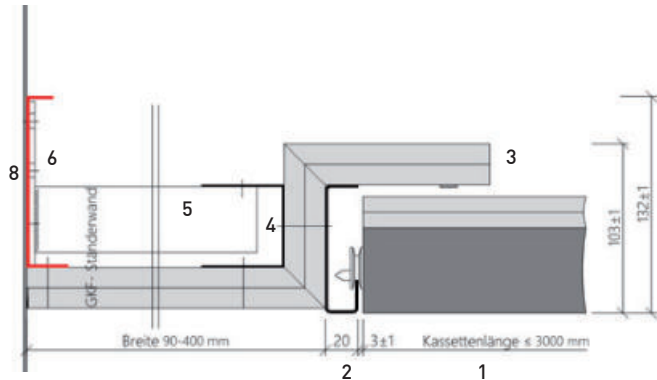
- mit GKF - Formteil
- ohne Fuge
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil mit Schlitz  
32/79,5/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Profil 50/50/20/1 mm
- 5 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm
- 6 Wandkonsole (90–400 mm)
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## Friesanschlüsse 90–400 mm mit Konsole

### A.FRK.81

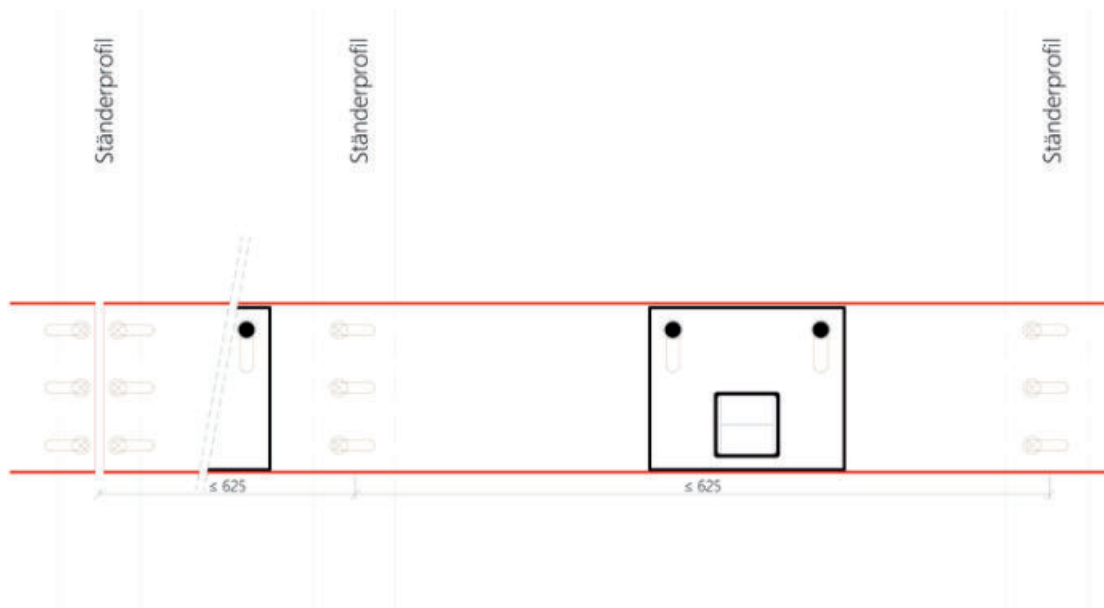
#### Anschluss Flur längsseitig



- mit GKF - Formteil
- ohne Fuge
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Profil 50/50/50/1 mm
- 5 Wandkonsole (90–400 mm) inkl. GKF-Einlage
- 6 Lastverteilungsprofil 25/104/16/1,5 mm
- 8 GKF-Ständerwand

#### Montagedetail / Ansicht



Mit dem Lastverteilungsprofil können punktuelle Lasten an Gipskarton-ständerwänden abgetragen werden.

Anwendung bei:

- Friesanschlüssen mit Konsolen oder Weitspannträgern
- wenn die Ständer auf beiden Flurseiten nicht direkt gegenüber montiert werden

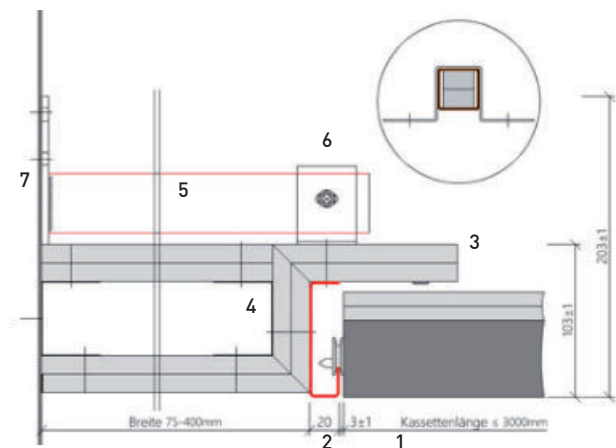
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse 90–400 mm mit Konsole

### A.FRK.64

#### Anschluss Flur längsseitig

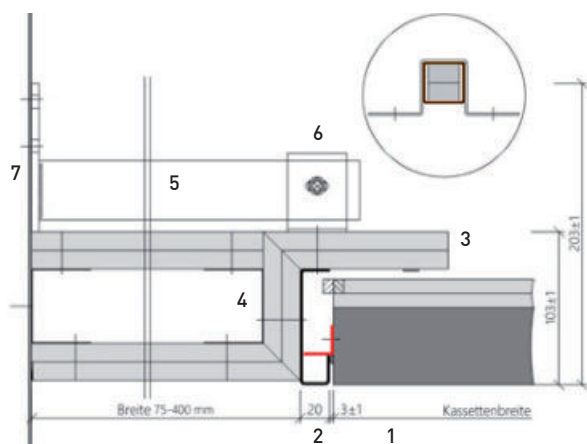


- obenliegende Konsole
- mit GKF - Formteil
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Profil 50/50/50/1 mm
- 5 Wandkonsole für höherliegenden Fries inkl. GKF-Einlage
- 6 Fural-Omegabügel
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.FRK.65

#### Anschluss Flur stirnseitig



- obenliegende Konsole
- mit GKF - Formteil
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Profil 50/50/50/1 mm
- 5 Wandkonsole für höherliegenden Fries inkl. GKF-Einlage
- 6 Fural-Omegabügel
- 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### Hinweis

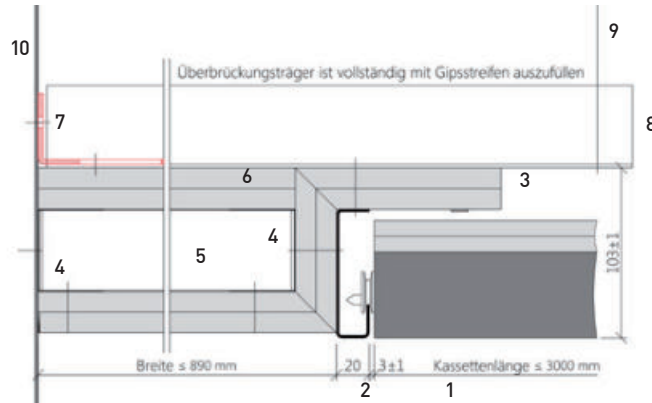
Sämtliche Friesanschlüsse mit Konsole können auch mit zurückgesetztem bzw. verdecktem G-Profil ausgeführt werden.

- Ausführung zurückgesetztes G-Profil  
vgl. A.FR. 56
- Ausführung verdecktes G-Profil  
vgl. A.FR. 60

## Friesanschlüsse mit Überbrückungsträger $\leq 890$ mm

### A.FRÜ.50

#### Anschluss Flur längsseitig



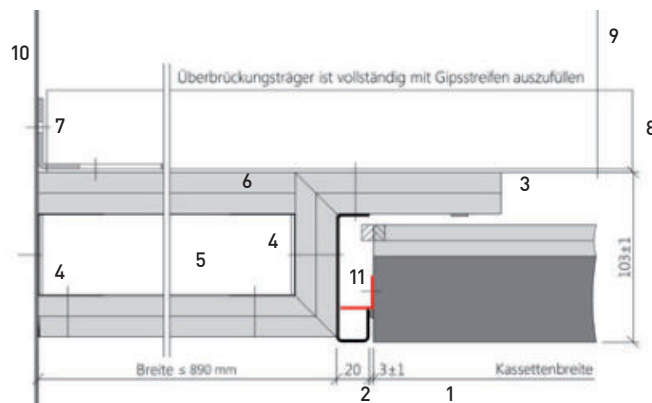
- Spannweite Überbrückungsträger max. 1.000 mm
- Überbrückungsträger direkt am Fries
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm
- 5 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm als Querkonstruktion ab B > 400 mm
- 6 GKF-Platten 12,5 mm, B = 100 mm
- 7 Universalbefestigungswinkel
- 8 Überbrückungsträger 40/50/40/2 mm
- 9 Gewindestange M10
- 10 Massivwand oder GKF-Ständerwand

Abklappsystem F30

### A.FRÜ.51

#### Anschluss Flur stirnseitig

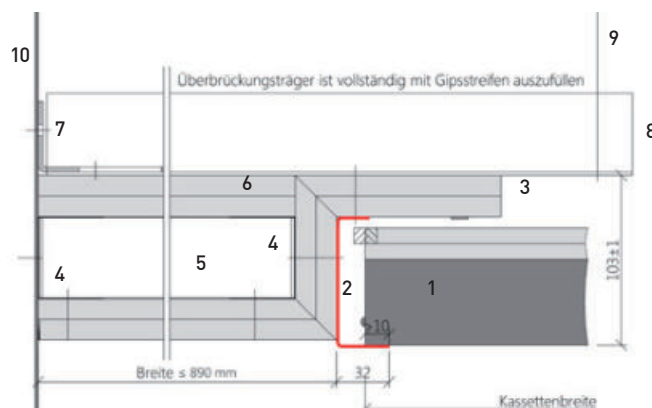


- Spannweite Überbrückungsträger max. 1.000 mm
- Überbrückungsträger direkt am Fries
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm
- 5 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm als Querkonstruktion ab B > 400 mm
- 6 GKF-Platten 12,5 mm, B = 100 mm
- 7 Universalbefestigungswinkel
- 8 Überbrückungsträger 40/50/40/2 mm
- 9 Gewindestange M10
- 10 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 11 Winkelprofil 20/20/1,5 mm ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.FRÜ.52

#### Anschluss Flur stirnseitig



- Spannweite Überbrückungsträger max. 1.000 mm
- Überbrückungsträger direkt am Fries
- mit GKF - Formteil
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm
- 5 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm als Querkonstruktion ab B > 400 mm
- 6 GKF-Platten 12,5 mm, B = 100 mm
- 7 Universalbefestigungswinkel
- 8 Überbrückungsträger 40/50/40/2 mm
- 9 Gewindestange M10
- 10 Massivwand oder GKF-Ständerwand

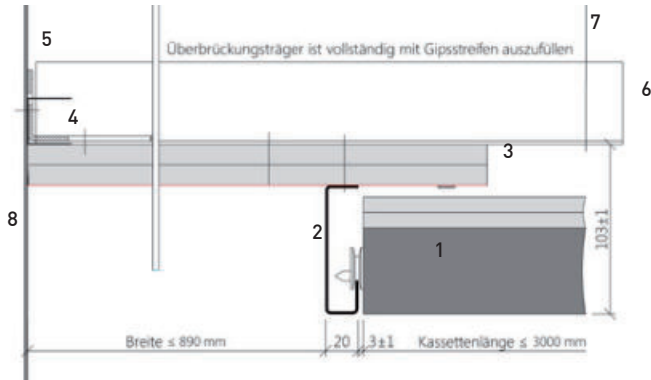
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse mit Überbrückungsträger $\leq 890$ mm

### A.FRÜ.64

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

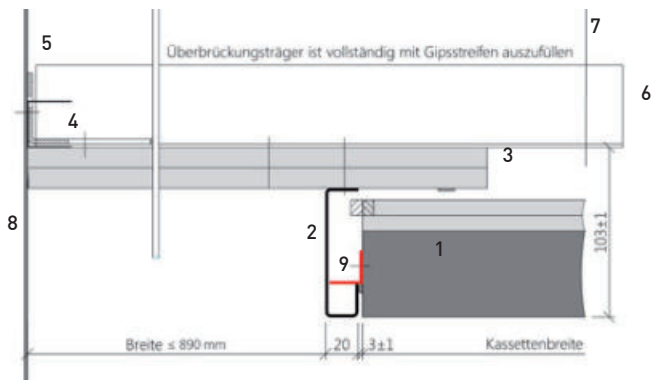


- Spannweite Überbrückungsträger max. 1.000 mm
- Überbrückungsträger direkt am Fries
- mit GKF - Formteil
- höhenversetztes Fries

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 4 U-Randprofil 27/28/2/7/0,6 mm
- 5 Universalbefestigungswinkel
- 6 Überbrückungsträger 40/50/40/2 mm
- 7 Gewindestange M10
- 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.FRÜ.65

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

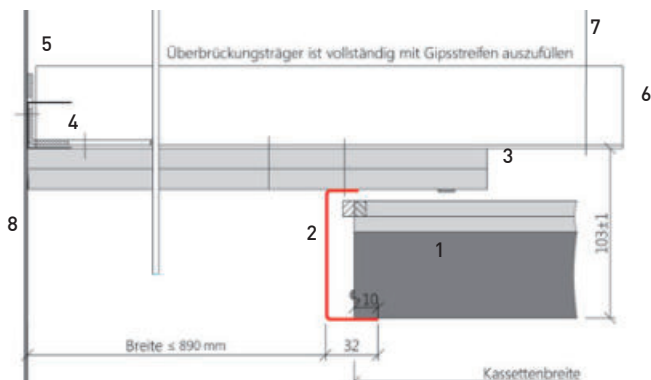


- Spannweite Überbrückungsträger max. 1.000 mm
- Überbrückungsträger direkt am Fries
- mit GKF - Formteil
- höhenversetztes Fries

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 4 U-Randprofil 27/28/2/7/0,6 mm
- 5 Universalbefestigungswinkel
- 6 Überbrückungsträger 40/50/40/2 mm
- 7 Gewindestange M10
- 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 9 Winkelprofil 20/20/1,5 mm ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.FRÜ.66

#### Friesanschluss Flur stirnseitig



- Spannweite Überbrückungsträger max. 1.000 mm
- Überbrückungsträger direkt am Fries
- mit GKF - Formteil
- höhenversetztes Fries
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 U-Tragprofil 32/79,5/20/1,5 mm
- 3 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 4 U-Randprofil 27/28/2/7/0,6 mm
- 5 Universalbefestigungswinkel
- 6 Überbrückungsträger 40/50/40/2 mm
- 7 Gewindestange M10
- 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand

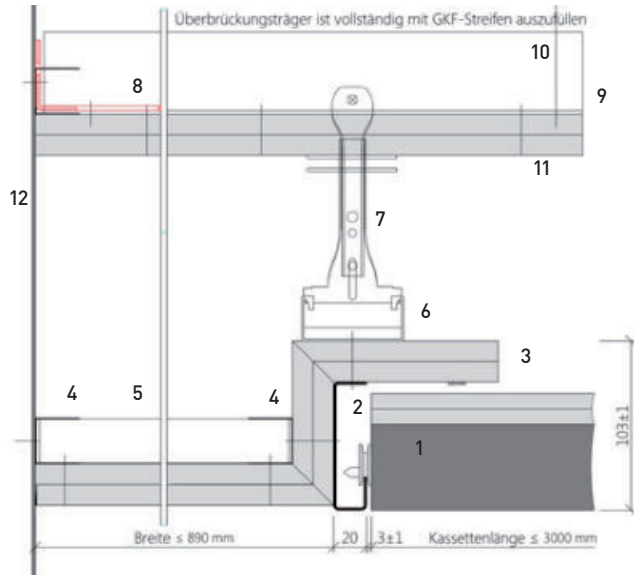
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschliesslich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse mit Überbrückungsträger $\leq 890$ mm

### A.FRÜ.67

#### Anschluss Flur längsseitig



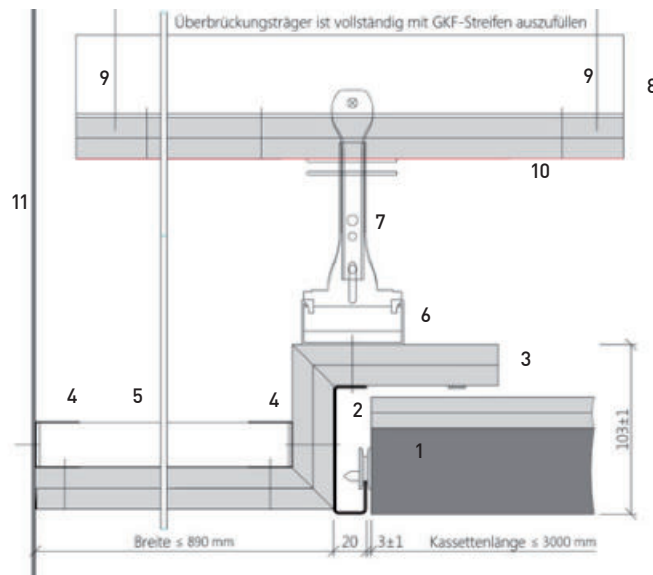
- Spannweite Überbrückungsträger max. 1.000 mm
- höhergelegter Überbrückungsträger
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm als Queraussteifung
- 6 Deckenprofil Fural DP 1 mm
- 7 2 x Noniushänger für Fural DP
- 8 Universalbefestigungswinkel
- 9 Überbrückungsträger 40/50/40/2 mm
- 10 Gewindestange M10
- 11 2 x GKF-Platte 12,5 mm, B = 100 mm
- 12 Massivwand oder GKF-Ständerwand

Abklappsystem F30

### A.FRÜ.72

#### Anschluss Flur längsseitig



- Spannweite Überbrückungsträger max. 1.000 mm
- höhergelegter Überbrückungsträger
- Überbrückungsträger frei abgehängt
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm als Queraussteifung
- 6 Deckenprofil Fural DP 1 mm
- 7 2 x Noniushänger für Fural DP
- 8 Überbrückungsträger 40/50/40/2 mm
- 9 Gewindestange M10
- 10 2 x GKF-Platte 12,5 mm, B = 100 mm
- 11 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### Hinweis

Sämtliche Friesanschlüsse mit Überbrückungsträger können auch mit zurückgesetztem bzw. verdecktem G-Profil ausgeführt werden.

- Ausführung zurückgesetztes G-Profil  
vgl. A.FR. 56
- Ausführung verdecktes G-Profil  
vgl. A.FR. 60

### Allgemeines

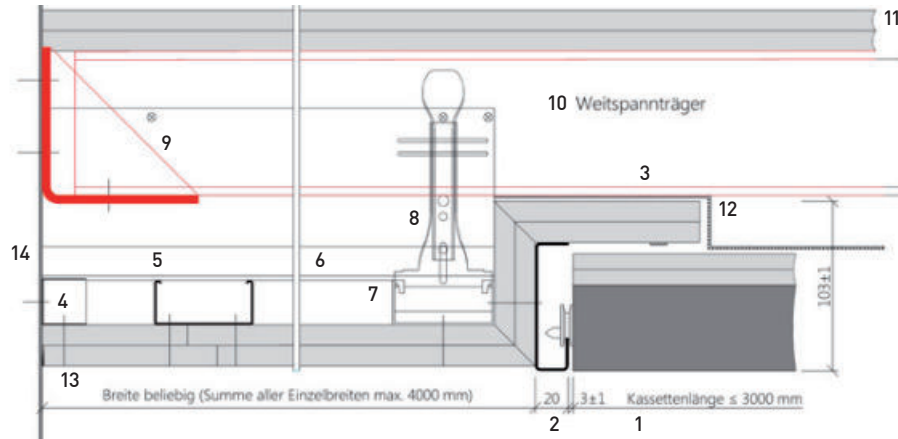
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.



## Friesanschlüsse mit Weitspannträger ≤ 4.000 mm

### A.FRW.50

#### Anschluss Flur längsseitig

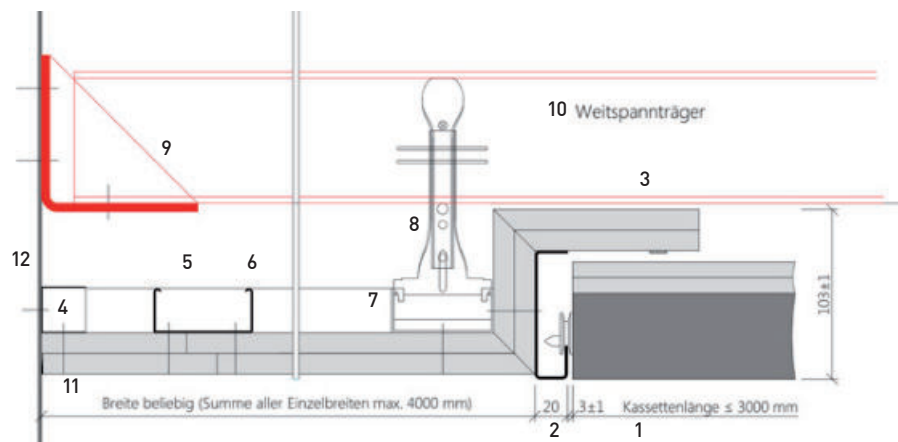


- mit Weitspannträger ≤ 4.000 mm
- max. Breite aller Deckenbreiten 4.000 mm
- mit GKF - Formteil und GKF-Ummantelung

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 6 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm als Querkonstruktion
- 7 Deckenprofil Fural DP
- 8 Noniushänger für Fural DP
- 9 Wandschuh
- 10 Weitspannträger 80/40/4 mm
- 11 GKF-Abdeckung 2x12,5 als U
- 12 Roku-Strip-Streifen
- 13 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 14 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.FRW.53

#### Anschluss Flur längsseitig



- mit Weitspannträger ≤ 4.000 mm
- max. Breite aller Deckenbreiten 4.000 mm
- mit GKF - Formteil
- Weitspannträger inkl. BS-Beschichtung

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 6 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm als Querkonstruktion
- 7 Deckenprofil Fural DP
- 8 Noniushänger für Fural DP
- 9 Wandschuh
- 10 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 11 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 12 Massivwand oder GKF-Ständerwand

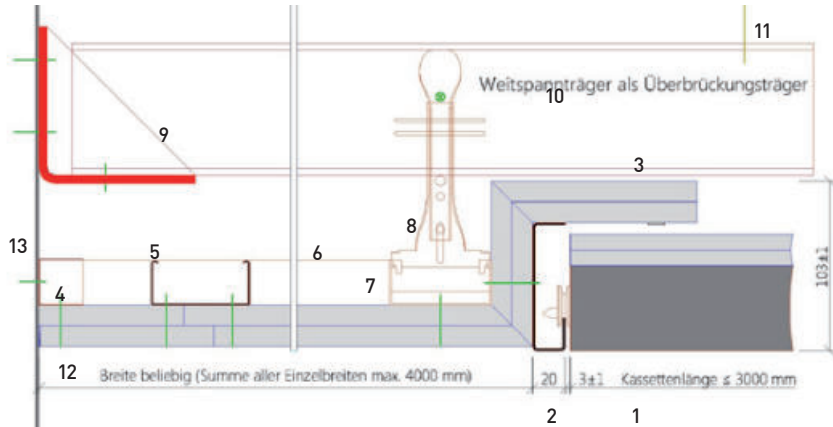
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse mit Weitspannträger $\leq 4.000$ mm als Überbrückungsträger

### A.FRW.59

#### Anschluss Flur längsseitig



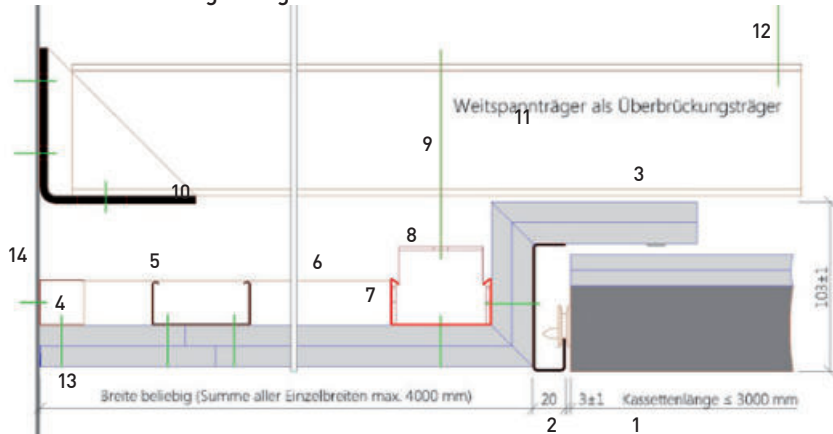
- mit Weitspannträger  $\leq 4.000$  mm, Achsabstand Noniushänger  $\leq 625$  mm
- Abhängung Wandschuh/Gewindestange
- max. Breite aller Deckenbreiten 4.000 mm
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F 30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 6 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm als Querkonstruktion
- 7 Deckenprofil Fural DP 1 mm
- 8 Noniushänger für Fural DP
- 9 Wandschuh
- 10 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 11 Gewindestange  $\geq$  M10 (lt. Tabelle)
- 12 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 13 Massivwand oder GKF-Ständerwand

| Flurbreite   | Gewindestange |
|--------------|---------------|
| bis 2.500 mm | M10           |
| bis 3.600 mm | M12           |
| bis 4.000 mm | M14           |

### A.FRW.62

#### Anschluss Flur längsseitig



- mit Weitspannträger  $\leq 4.000$  mm, Achsabstand Gewindestange  $\leq 1.250$  mm
- Abhängung Wandschuh/Gewindestange
- max. Breite aller Deckenbreiten 4.000 mm
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F 30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 6 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm als Querkonstruktion
- 7 Deckenprofil Fural DP
- 8 Unterpart für Gewindestange für Fural DP
- 9 Gewindestange  $\geq$  M8 (lt. Tabelle 1)
- 10 Wandschuh
- 11 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 12 Gewindestange  $\geq$  M10 (lt. Tabelle 2)
- 13 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 14 Massivwand oder GKF-Ständerwand

Tabelle 1 (Gewindestange  $\geq$  M8)

| Flurbreite   | Gewindestange |
|--------------|---------------|
| bis 1.700 mm | M8            |
| bis 2.650 mm | M10           |
| bis 3.800 mm | M12           |

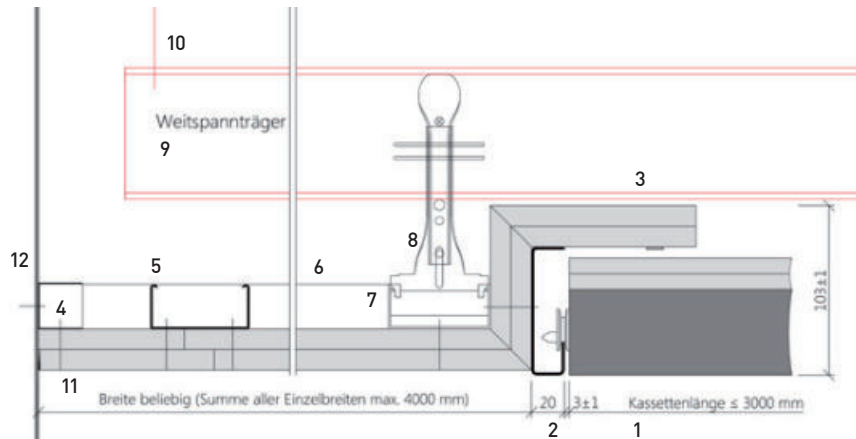
Tabelle 2 (Gewindestange  $\geq$  M10)

| Flurbreite   | Gewindestange |
|--------------|---------------|
| bis 2.500 mm | M10           |
| bis 3.600 mm | M12           |
| bis 4.000 mm | M14           |

## Friesanschlüsse mit Weitspannträger ≤ 4.000 mm

### A.FRW.65

#### Anschluss Flur längsseitig



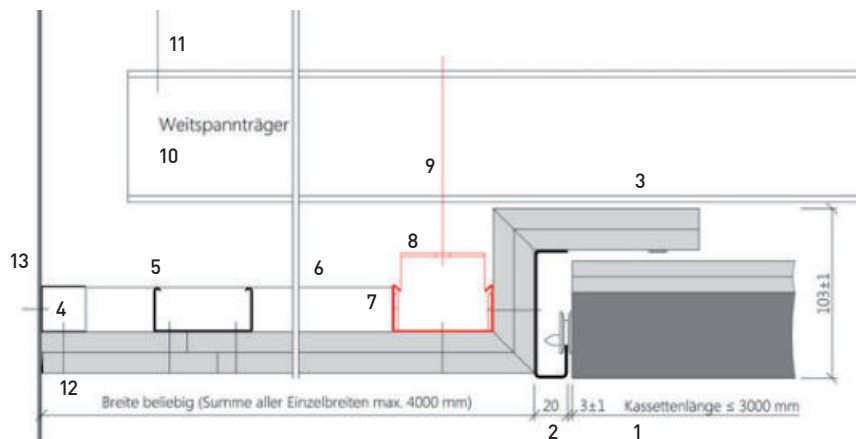
- mit Weitspannträger ≤ 4.000 mm, Achsabstand Noniushänger ≤ 625 mm
- Abhängung beidseitig mit Gewindestange
- max. Breite aller Deckenbreiten 4.000 mm
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 6 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm als Querkonstruktion
- 7 Deckenprofil Fural DP
- 8 Noniushänger für Fural DP
- 9 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 10 Gewindestange M10
- 11 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 12 Massivwand oder GKF-Ständerwand

Abklappsystem F 30

### A.FRW.68

#### Anschluss Flur längsseitig



- mit Weitspannträger ≤ 4.000 mm, Achsabstand Gewindestange ≤ 1250 mm
- Abhängung beidseitig mit Gewindestange
- max. Breite aller Deckenbreiten 4.000 mm
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 6 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm als Querkonstruktion
- 7 Deckenprofil Fural DP
- 8 Unterteil für Gewindestange für Fural DP
- 9 Gewindestange ≥ M8 (lt. Tabelle 1)
- 10 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 11 Gewindestange ≥ M10 (lt. Tabelle 2)
- 12 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 13 Massivwand oder GKF-Ständerwand

Tabelle 1 (Gewindestange ≥ M8)

| Flurbreite   | Gewindestange |
|--------------|---------------|
| bis 1.700 mm | M8            |
| bis 2.650 mm | M10           |
| bis 3.800 mm | M12           |

Tabelle 2 (Gewindestange ≥ M10)

| Flurbreite   | Gewindestange |
|--------------|---------------|
| bis 2.500 mm | M10           |
| bis 3.600 mm | M12           |
| bis 4.000 mm | M14           |

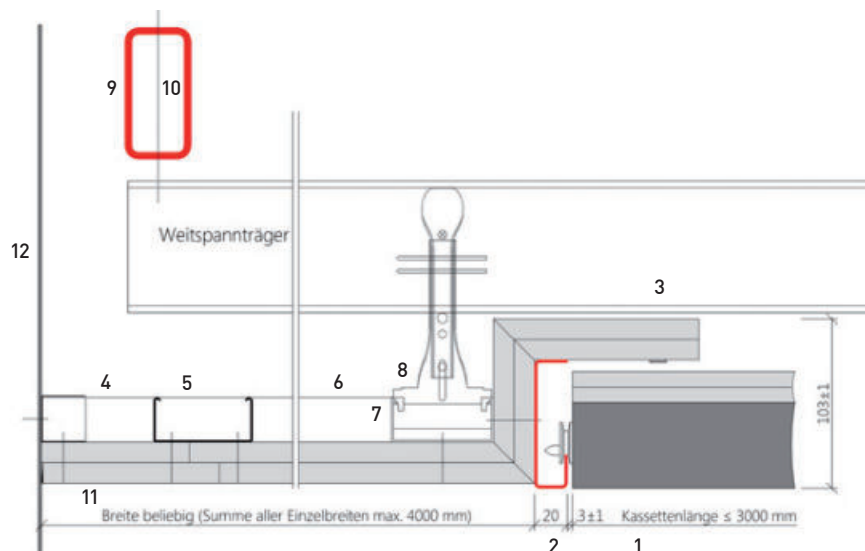
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse mit Weitspannträger $\leq 4.000$ mm

### A.FRW.71

#### Anschluss Flur längsseitig

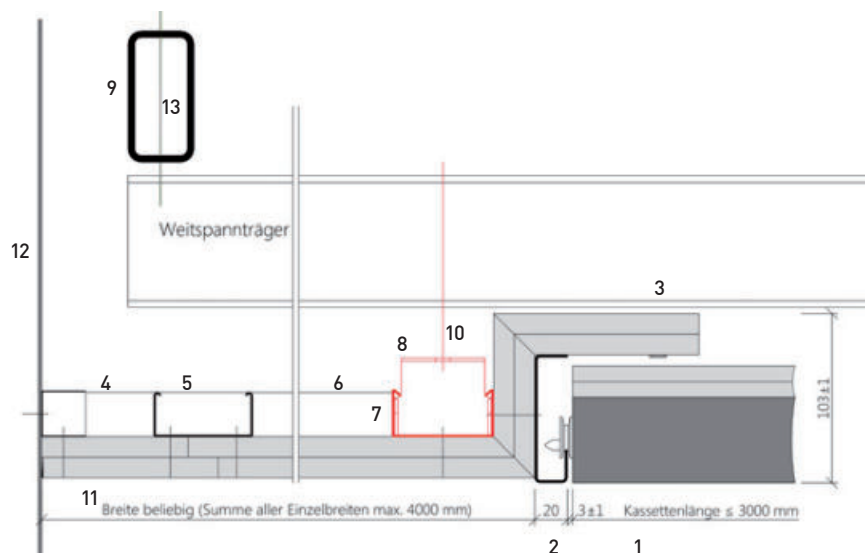


- mit Weitspannträger  $\leq 4.000$  mm,
- Abhängung Wandschuh/Gewindestange
- max. Breite aller Deckenbreiten 4.000 mm
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 6 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm als Querkonstruktion
- 7 Deckenprofil Fural DP
- 8 Unterteil für Gewindestange für Fural DP
- 9 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 10 Gewindestange  $\geq$  M16
- 11 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 12 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.FRW.74

#### Anschluss Flur längsseitig



- mit Weitspannträger  $\leq 4.000$  mm,
- Abhängung Wandschuh/Gewindestange
- max. Breite aller Deckenbreiten 4.000 mm
- mit GKF - Formteil

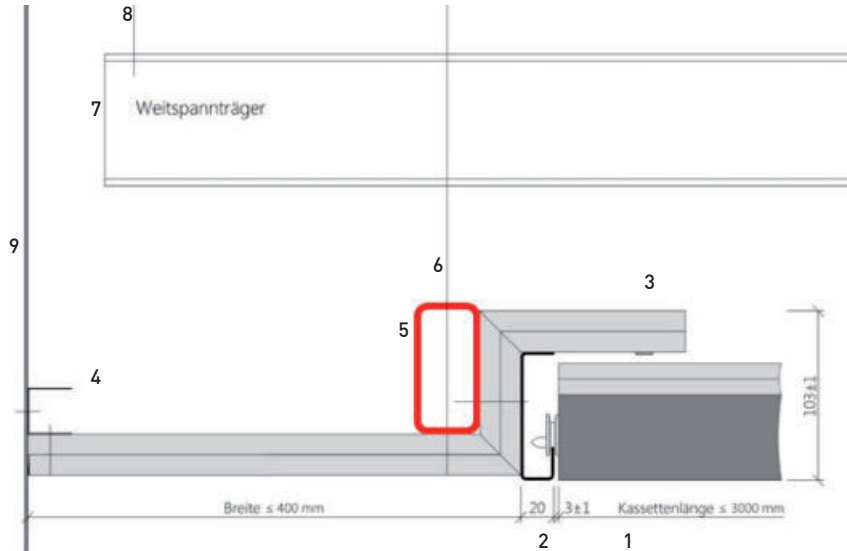
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 6 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm als Querkonstruktion
- 7 Deckenprofil Fural DP
- 8 Unterteil für Gewindestange für Fural DP
- 9 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 10 Gewindestange  $\geq$  M10 (lt. Tabelle)
- 11 2 x GKF-Platte 12,5 mm
- 12 Massivwand oder GKF-Ständerwand
- 13 Gewindestange  $\geq$  M16

| Flurbreite   | Gewindestange |
|--------------|---------------|
| bis 1.700 mm | M8            |
| bis 2.650 mm | M10           |
| bis 3.800 mm | M12           |

## Friesanschlüsse mit Weitspannträger ≤ 4.000 mm, längs

### A.FRW.77

#### Anschluss Flur längsseitig



- mit Weitspannträger ≤ 4.000 mm,
  - Abhängung mit Gewindestange
  - mit GKF - Formteil
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
  - 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
  - 5 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 2-seitiger Brandschutzbeschichtung
  - 6 Gewindestange M16
  - 7 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
  - 8 Gewindestange ≥ M10
  - 9 Massivwand oder GKF-Ständerwand

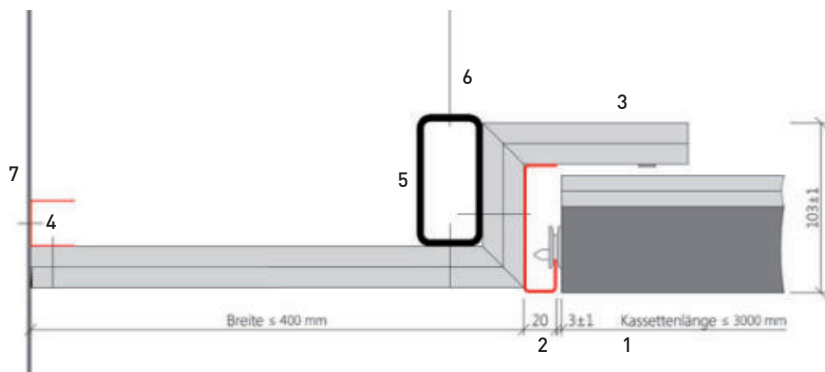
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse $\leq 400$ mm mit Weitspannträger, längs

### A.FRW.80

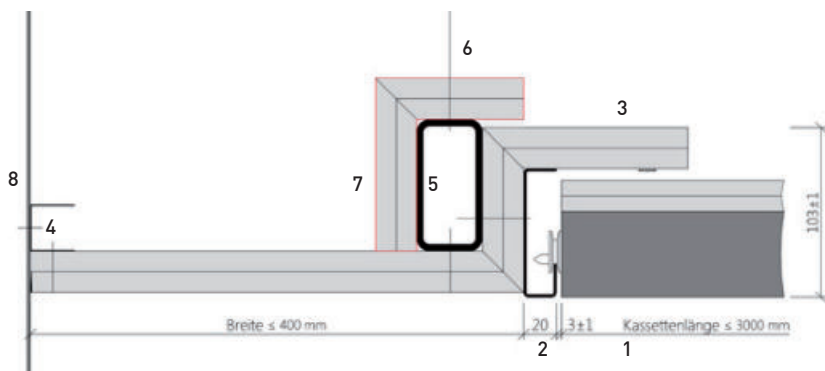
#### Anschluss Flur längsseitig



- mit Weitspannträger, längs
  - Abhängung mit Gewindestange  $\leq 2.500$  mm
  - mit GKF - Formteil
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
  - 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
  - 5 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 2-seitiger Brandschutzbeschichtung
  - 6 Gewindestange M16
  - 7 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.FRW.87

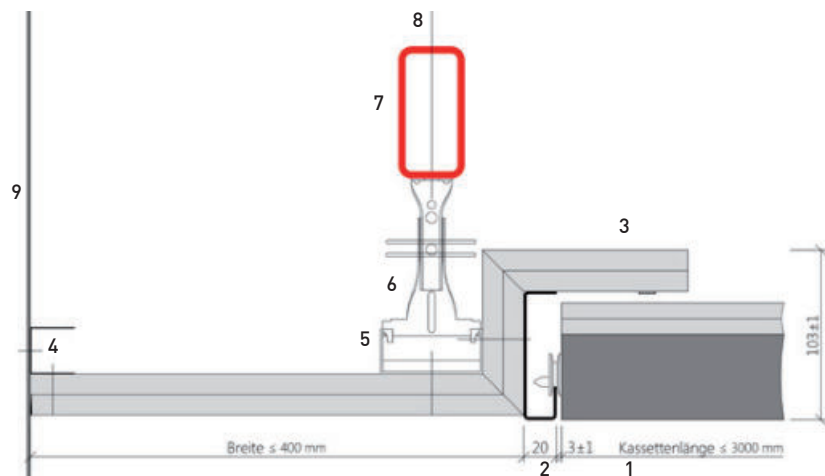
#### Anschluss Flur stirnseitig



- mit Weitspannträger, längs, ummantelt mit GKF-Platten
  - Abhängung mit Gewindestange
  - mit GKF - Formteil
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
  - 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
  - 5 Weitspannträger 80/40/4 mm
  - 6 Gewindestange M16
  - 7 GKF-Ummantelung, 2-seitig, 2 x 12,5 mm
  - 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### A.FRW.94

#### Anschluss Flur stirnseitig

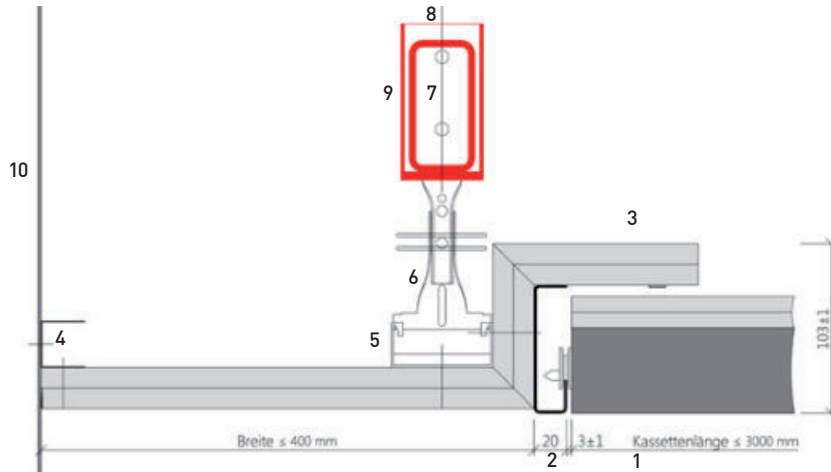


- mit Weitspannträger, längs
  - Abhängung mit Gewindestange und Noniushänger
  - mit GKF - Formteil
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
  - 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
  - 5 Deckenprofil Fural DP
  - 6 Noniushänger für Fural DP
  - 7 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
  - 8 Gewindestange M16
  - 9 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## Friesanschlüsse $\leq 400$ mm mit Weitspannträger, längs

### A.FRW.101

#### Anschluss Flur längsseitig



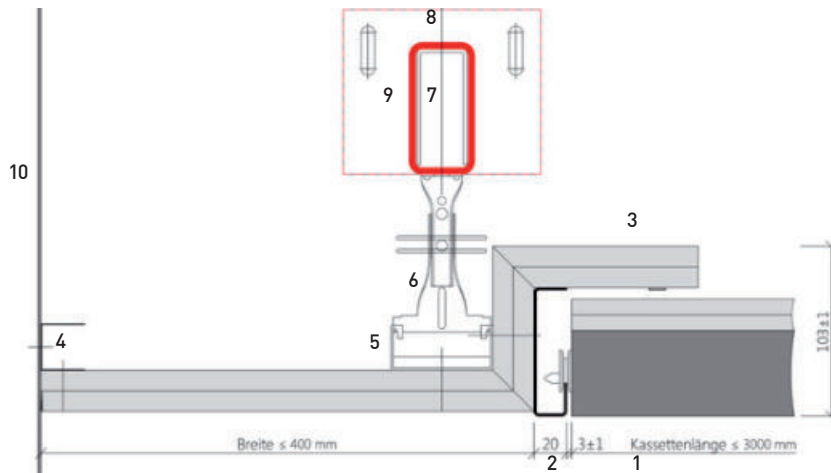
- mit Weitspannträger, längs
- Abhängung mit Gewindestange/Wandschuh + Noniushänger
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil Fural DP
- 6 Noniushänger für Fural DP
- 7 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 8 Gewindestange M16
- 9 Wandschuh für Weitspannträger
- 10 Massivwand oder GKF-Ständerwand

Abklappsystem F30

### A.FRW.108

#### Anschluss Flur stirnseitig



- mit Weitspannträger, längs
- Abhängung mit Gewindestange/Wandschuh + Noniushänger
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Deckenprofil Fural DP
- 6 Noniushänger für Fural DP
- 7 Weitspannträger 80/40/4 mm, inkl. 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 8 Gewindestange M16
- 9 Wandschuh für Traverse, inkl. 3-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 10 Massivwand oder GKF-Ständerwand

#### Allgemeines

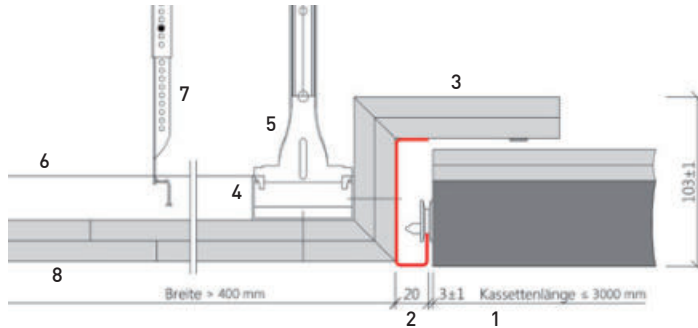
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.



## Friesanschlüsse $B \geq 400$ mm, Übergang auf GKF-Decke

### A.GKFD.50

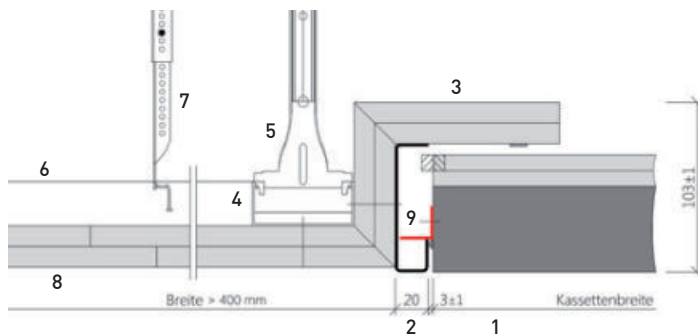
#### Friesanschluss Flur längsseitig



- mit GKF - Formteil
  - ohne Fuge
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
  - 4 Deckenprofil Fural DP
  - 5 Noniushänger für Fural DP
  - 6 Deckenprofil 27/60/27/0,6 mm
  - 7 Noniushänger für CD-Profil
  - 8 GKF-Decke lt. Herstellervorschriften

### A.GKFD.51

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

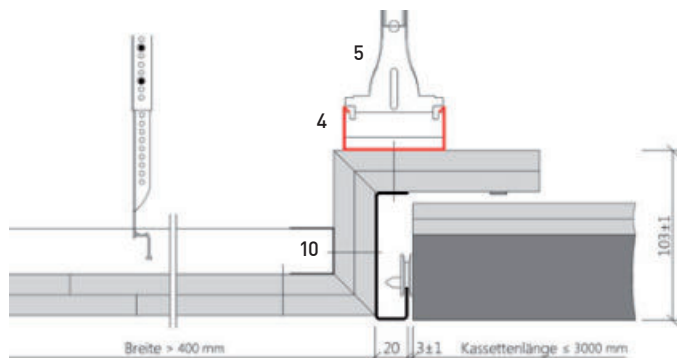


- mit GKF - Formteil
  - ohne Fuge
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 G-Tragprofil 10/20/68/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ F10
  - 4 Deckenprofil Fural DP
  - 5 Noniushänger für Fural DP
  - 6 Deckenprofil 27/60/27/0,6 mm
  - 7 Noniushänger für CD-Profil
  - 8 GKF-Decke lt. Herstellervorschriften
  - 9 Winkelprofil 20/20/1,5 mm ab >1.600 mm Kassettenlänge
  - 10 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm

Obenliegende Abhängung über G-Profil, wenn seitliche Abhängung aus Platzgründen nicht möglich ist.

### A.GKFD.53

#### Friesanschluss Flur längsseitig



#### Hinweis

Sämtliche Friesanschlüsse  $\geq 400$  mm bzw. Übergänge auf GKF-Decken können auch mit zurückgesetztem bzw. verdecktem G-Profil ausgeführt werden.

- Ausführung zurückgesetztes G-Profil vgl. A.FR. 56
- Ausführung verdecktes G-Profil vgl. A.FR. 60

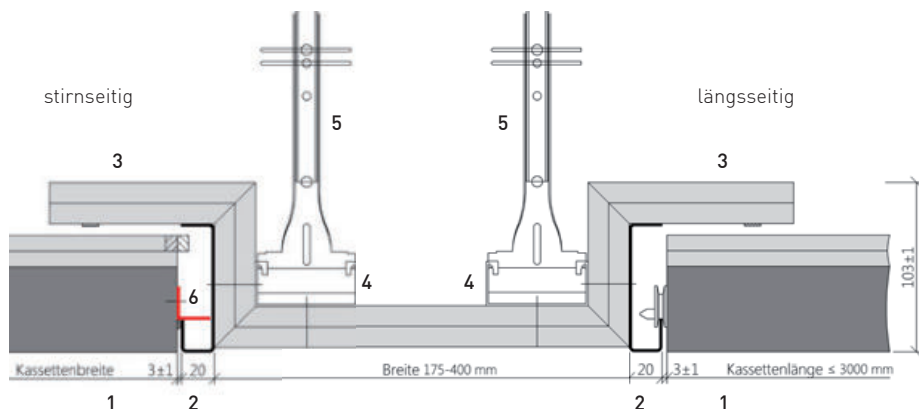
Sonst Ausführung baugleich wie A.GKFD.50

#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

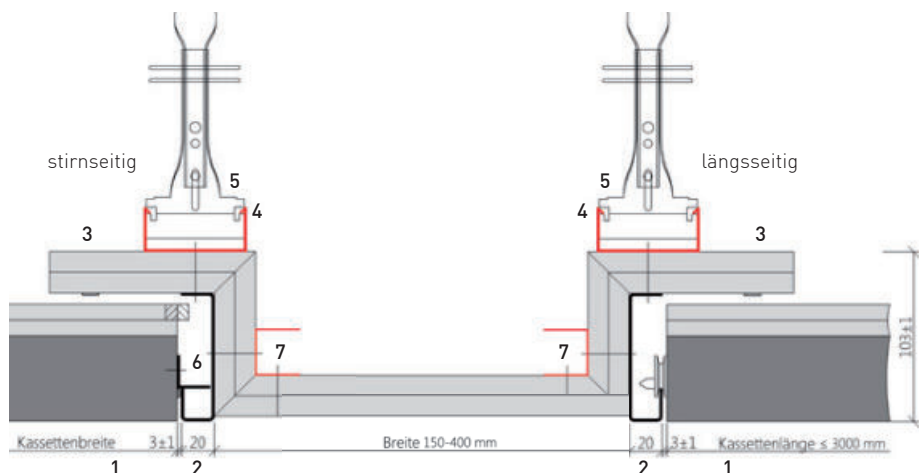
## Mittelfriese B ≤ 400 mm Überbrückung mit Weitspannträger

### A.MF.50 Mittelfries



- seitliche Abhängung
  - mit GKF - Formteil
- 1 Brandschutzkassette F30 (F 30A)
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ MF1
  - 4 Deckenprofil Fural DP
  - 5 Noniushänger für Fural DP
  - 6 Winkelprofil 20/20/1,5 mm ab > 1.600 mm Kassettenlänge

### A.MF.52 Mittelfries



- obenliegende Abhängung
  - mit GKF - Formteil
- 1 Brandschutzkassette F30 (F 30A)
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ MF1
  - 4 Deckenprofil Fural DP
  - 5 Noniushänger für Fural DP
  - 6 Winkelprofil 20/20/1,5 mm ab > 1.600 mm Kassettenlänge
  - 7 U-Randprofil 27/28/27/0,6

#### Hinweis

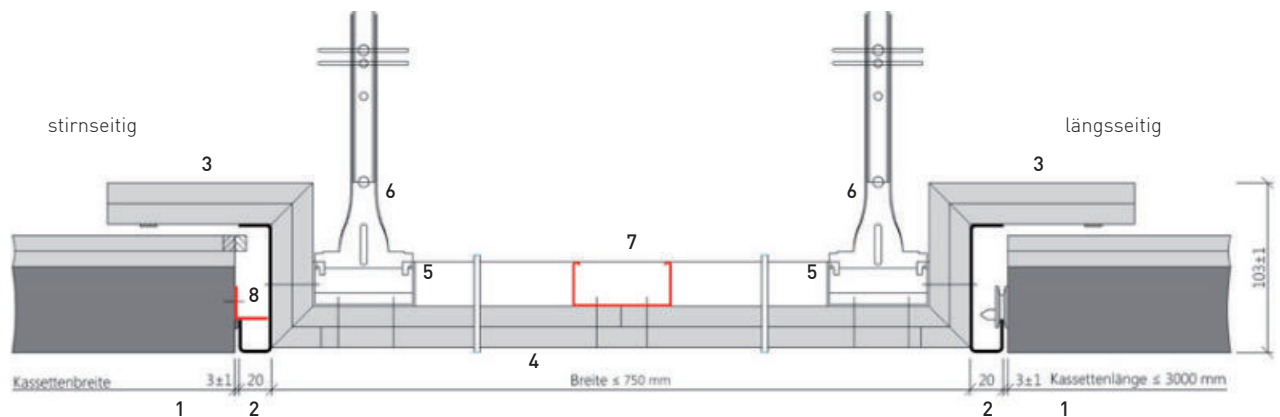
- Sämtliche Mittelfriese B ≤ 400 mm können auch mit zurückgesetztem bzw. verdecktem G-Profil ausgeführt werden.
- Für die Ausführung zurückgesetztes G-Profil vergleiche **A.FR.56**.
- Für die Ausführung verdecktes G-Profil vergleiche **A.FR.60**.

## Mittelfriese B ≤ 750 mm

A.MF.62  
Mittelfries

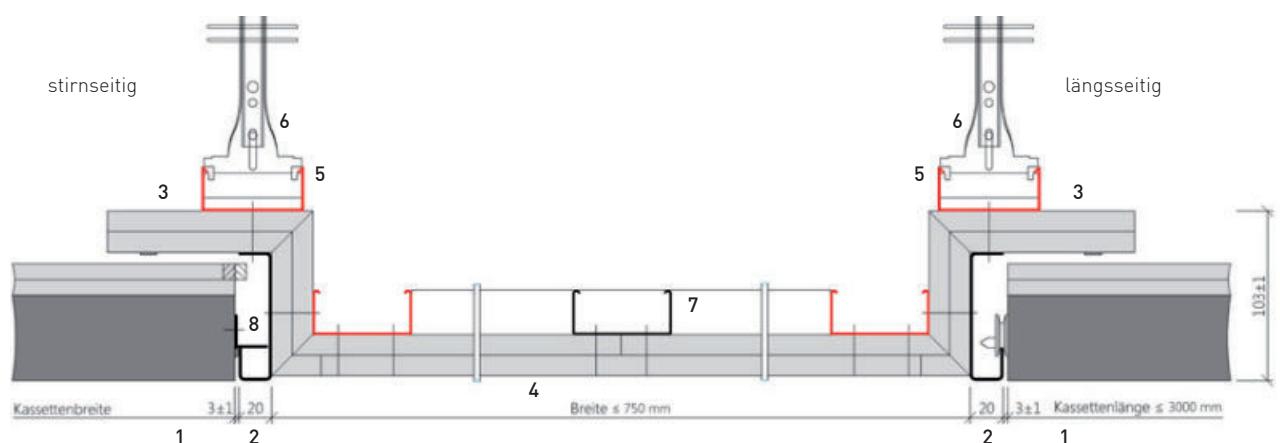
- seitliche Abhängung
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F20
- 4 GKF-Platte 12,5 mm
- 5 Deckenprofil Fural DP
- 6 Noniushänger für Fural DP
- 7 Deckenprofil CD 27/60/27/0,6 mm
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge

A.MF.64  
Mittelfries

- seitliche Abhängung
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F20
- 4 GKF-Platte 12,5 mm
- 5 Deckenprofil Fural DP
- 6 Noniushänger für Fural DP
- 7 Deckenprofil CD 27/60/27/0,6 mm
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm  
ab > 1.600 mm Kassettenlänge



## Hinweis

- Sämtliche Mittelfriese B ≤ 750 mm können auch mit zurückgesetztem bzw. verdecktem G-Profil ausgeführt werden.
- Für die Ausführung zurückgesetztes G-Profil vergleiche **A.FR.56**.
- Für die Ausführung verdecktes G-Profil vergleiche **A.FR.60**.

## Allgemeines

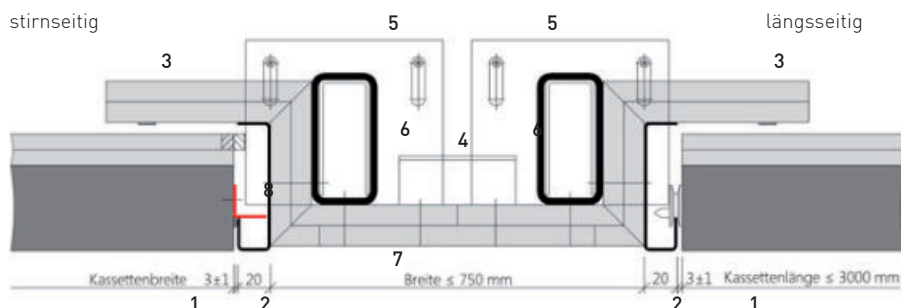
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Mittelfriese B ≤ 750 mm

### Überbrückung mit Weitspannträger

#### A.MFW.50 Mittelfries

stirnseitig

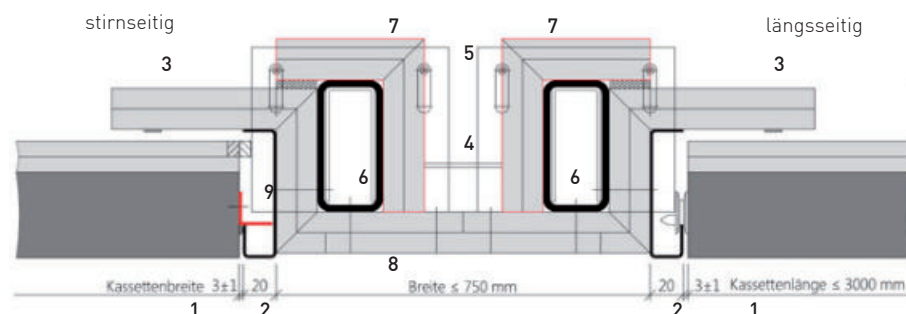


- Überbrückung bis 4 m
- Weitspannträger mit Brandschutzbeschichtung
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F20
- 4 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 5 Wandschuh 80/40/4 mm, mit 3-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 6 Rechteckprofilstahl, mit 2-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 7 GKF-Platte 12,5 mm
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm ab > 1.600 mm Kassettenlänge

#### A.MFW.52 Mittelfries

stirnseitig

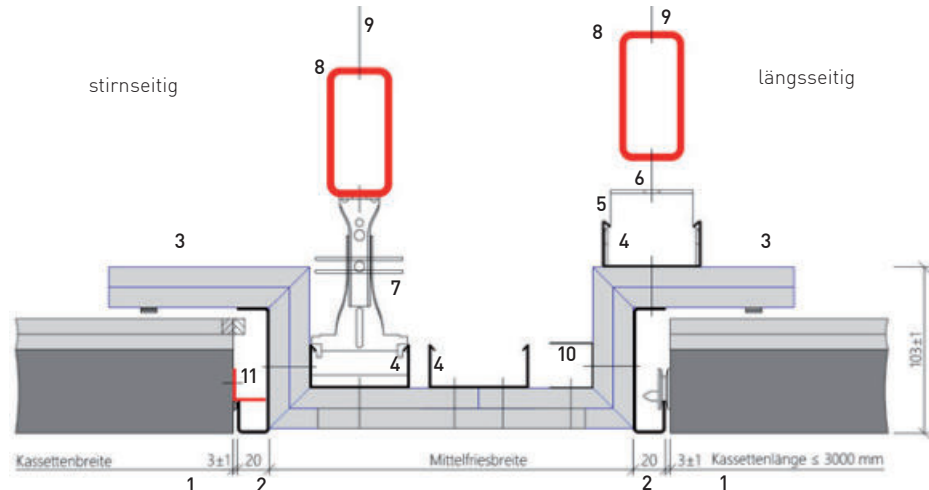


- Überbrückung bis 4 m
- Weitspannträger mit GKF-Abdeckung
- mit GKF - Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F20
- 4 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 5 Wandschuh 80/40/4 mm, mit 3-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 6 Rechteckprofilstahl
- 7 GKF-Abdeckung, D=2×12,5 mm
- 8 GKF-Platte 12,5 mm
- 9 Winkelprofil 20/20/1,5 mm ab > 1.600 mm Kassettenlänge

#### A.MFW.58 Mittelfries

stirnseitig



- abgehängt über Weitspannträger
- mit GKF- Formteil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/20/1,5 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F20
- 4 Deckenprofil Fural DP
- 5 Unterteil für Gewindestange für Fural DP
- 6 Gewindestange M10
- 7 Noniushängerunterteil für Fural DP
- 8 Rechteckprofilstahl, mit 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 9 Gewindestange M16
- 10 U-Randprofil Fe 27/28/27/0,6 mm
- 11 Winkelprofil 20/20/1,5 mm ab > 1.600 mm Kassettenlänge

#### Hinweis

- Sämtliche Mittelfriese B ≤ 750 mm können auch mit zurückgesetztem bzw. verdecktem G-Profil ausgeführt werden.
- Für die Ausführung zurückgesetztes G-Profil vergleiche **A.FR.56**.
- Für die Ausführung verdecktes G-Profil vergleiche **A.FR.60**.



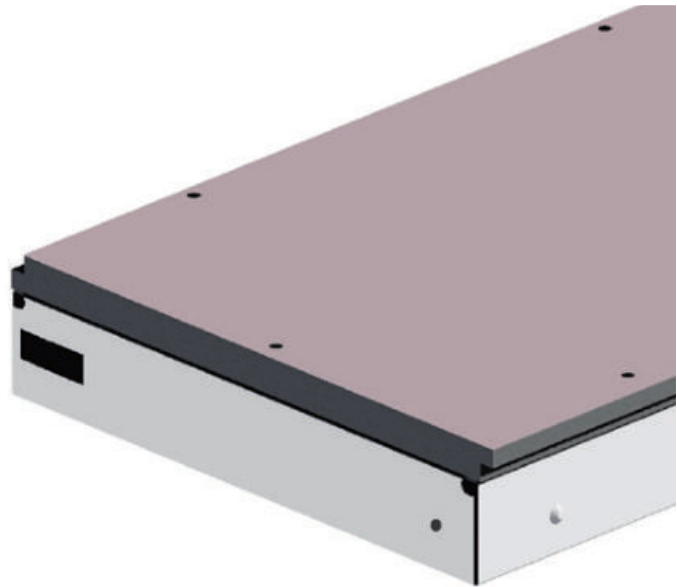
# EINLEGESYSTEM F30

## Systembeschreibung

Fural Brandschutzdecken F30 sind selbständige Deckensysteme. Sie gewährleisten eine Abschirmung sowohl vom Deckenhohlraum in den darunterliegenden Flur als auch umgekehrt. Das Deckensystem besteht aus gelochten, schallabsorbierenden Stahlblechkassetten mit GKF-Abdeckung.

## Kassettenaufbau selbständige Brandschutzdecke Einlegesystem F30

- Grundkörper aus Stahl verz. 0,7 mm
- Stege allseitig 50 mm hoch mit zusätzlichem Umbug 20 mm nach innen
- Ecken am 20 mm-C-Umbug unsichtbar vernietet, daher sehr verwindungssteif und stabil
- Perforationen siehe Seiten 12-19, bzw. Handbuch »Geprüfte Akustik«
- Pulverbeschichtung aller Sichtflächen
- werkseitig eingeklebtes Akustikvlies, an der Kassettenoberseite 2-fach mit GKF beplankt, mit längsseitigem Übergriff, daher keine aufquellenden Dichtstreifen an den Kassenlängsseiten erforderlich

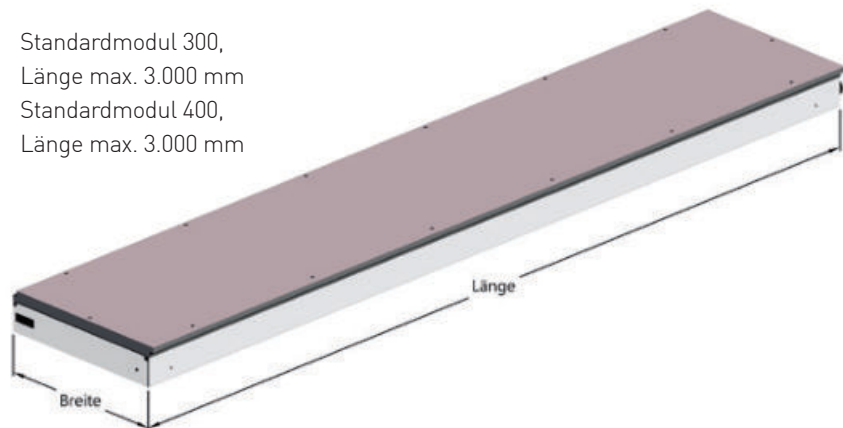


## Kassettenformate

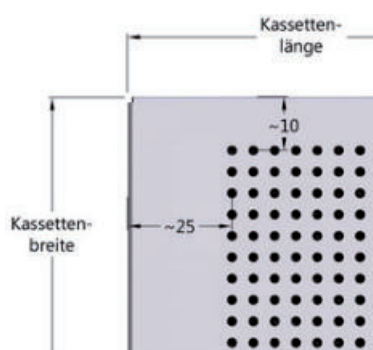
- Breiten von 225-400 mm möglich  
Sonderbreiten auf Anfrage
- Längen abhängig von der Modulbreite von 500-3.000 mm
- Standardmodul 300, Länge max. 3.000 mm
- Standardmodul 400, Länge max. 3.000 mm

## Kassettengewicht

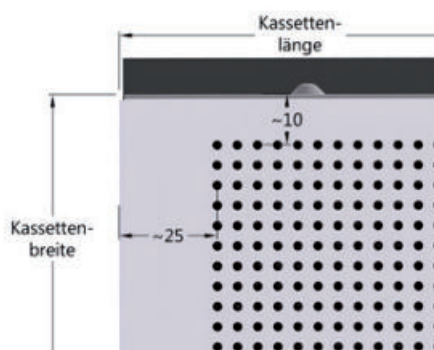
- ca. 25 - 27 kg/m<sup>2</sup>  
abhängig vom Kassettenformat



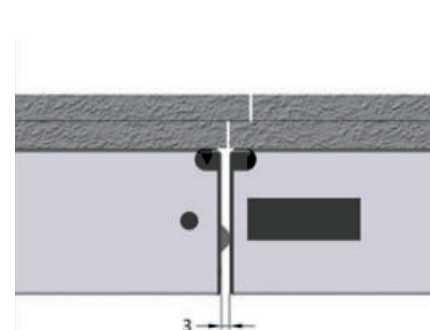
## Perforationsrand



## Ausführung mit Distanznoppe



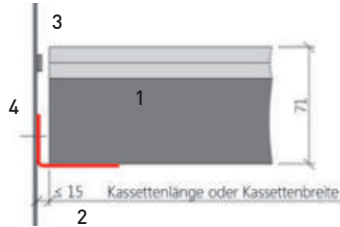
## Kassettenlängsfuge



## Wandanschlüsse direkt

### E.W.1

#### Anschluss Flur längs- und stirnseitig

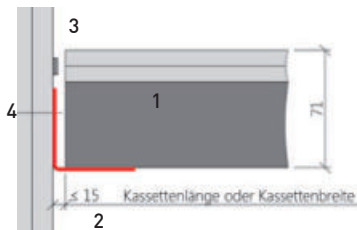


- mit aufquellendem Dichtband
- Anschluss an Massivwand

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 32/50/2 mm
- 3 2 x Roku-Strip-Streifen o. gleichwertig
- 4 Massivwand

### E.W.2

#### Anschluss Flur längs- und stirnseitig

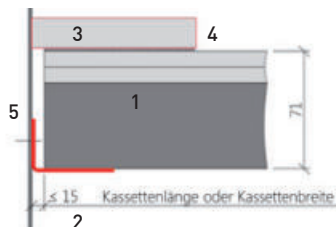


- mit aufquellendem Dichtband
- Anschluss an GKF-Ständerwand

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 2 x Roku-Strip-Streifen o. gleichwertig
- 4 GKF-Ständerwand

### E.W.3

#### Anschluss Flur längs- und stirnseitig

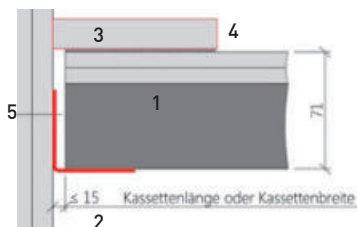


- mit GKF - Streifen
- Anschluss an Massivwand

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 32/50/2 mm
- 3 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
- 4 Kleber auf Wasserglasbasis
- 5 Massivwand

### E.W.4

#### Anschluss Flur längs- und stirnseitig



- mit GKF - Streifen
- Anschluss an GKF-Ständerwand

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
- 4 Kleber auf Wasserglasbasis
- 5 GKF-Ständerwand

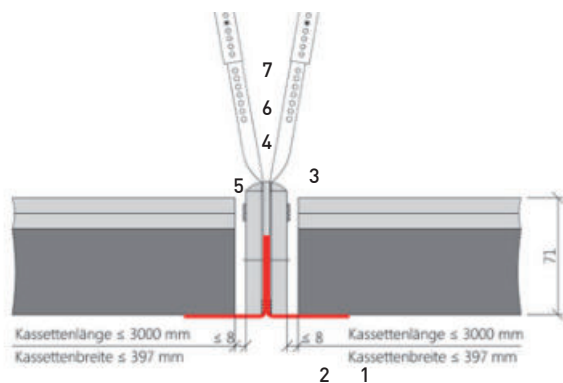
### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Mittelabhängung

### E.M.1

#### Kassettenlängs- und stirnseitig

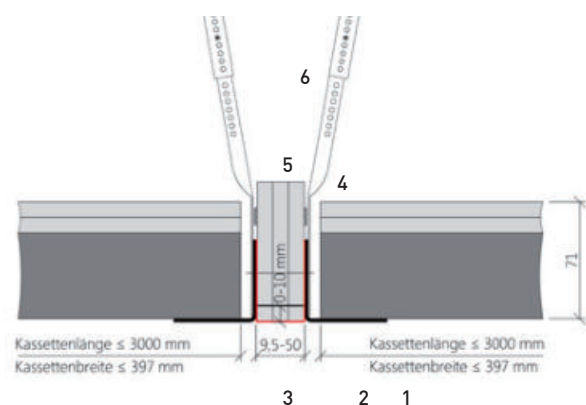


- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F 30 (F 30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 2 x Roku-Strip-Streifen
- 4 Kleber auf Wasserglasbasis
- 5 GKF-Platten, B = 75 mm, D = 9,5 mm
- 6 Ansetzgips
- 7 Abhänger

### E.M.2

#### Kassettenlängs- und stirnseitig



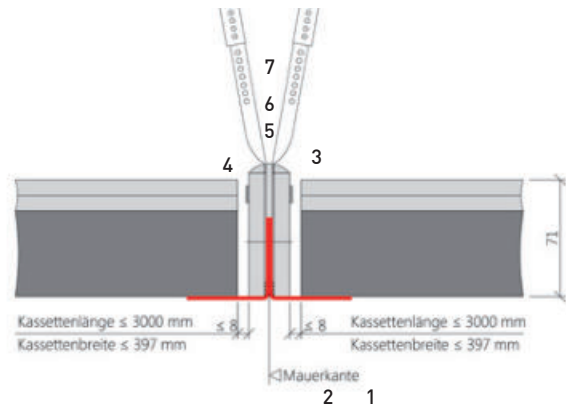
- variable Fugenbreite 9,5 - 50 mm
- variable Schattenfuge 0 - 10 mm

- 1 Brandschutzkassette F 30 (F 30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fugenprofil C 30-50/9,5-50 mm
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 GKF-Platten, B = 75 mm, D = 9,5-50 mm
- 6 Abhänger

## Flurkreuzung

### E.FK.1

#### Anschluss Kassettenlängs- und stirnseitig

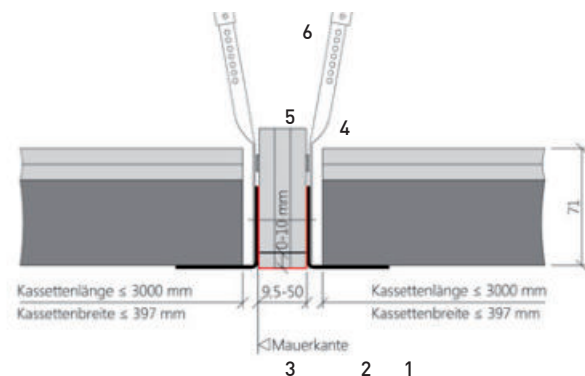


– ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 2 x Roku-Strip-Streifen
- 4 Kleber auf Wasserglasbasis
- 5 GKF-Platten, B = 75 mm, D = 9,5 mm
- 6 Ansetzgips
- 7 Abhänger

### E.FK.2

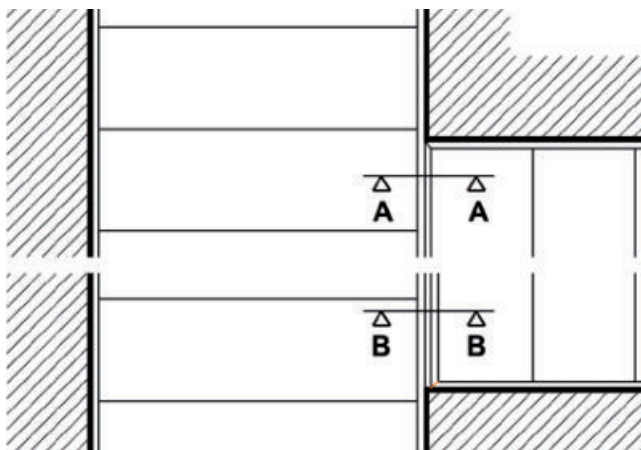
#### Anschluss Kassettenlängs- und stirnseitig



- variable Fugenbreite 9,5 - 50 mm
- variable Schattenfuge 0 - 10 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fugenprofil C 30-50/9,5-50 mm
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 GKF-Platten, B = 75 mm, D = 9,5-50 mm
- 6 Abhänger

### Grundriss



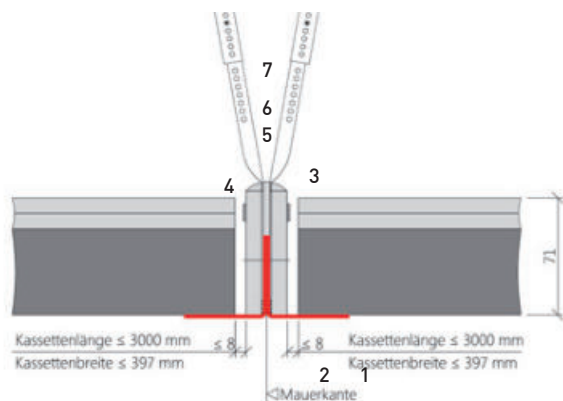
### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Nischenanschluss

### E.N.1

#### Anschluss Nische



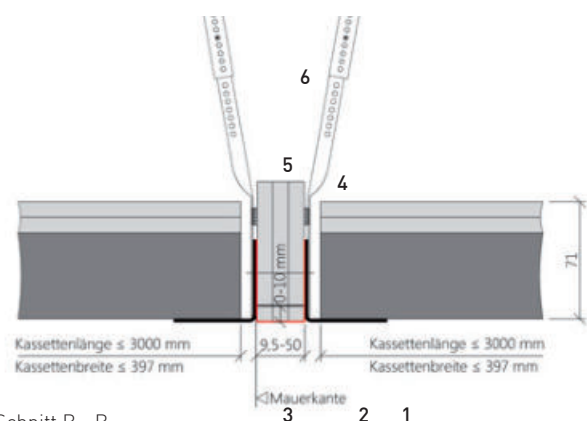
Schnitt A - A

- ohne Fuge
- Nische mit Metallkassette

- 1 Brandschutzkassette F 30 (F 30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 2 x Roku-Strip-Streifen
- 4 Kleber auf Wasserglasbasis
- 5 GKF-Platten, B = 75 mm, D = 9,5 mm
- 6 Ansetzgips
- 7 Abhänger

### E.N.2

#### Anschluss Nische

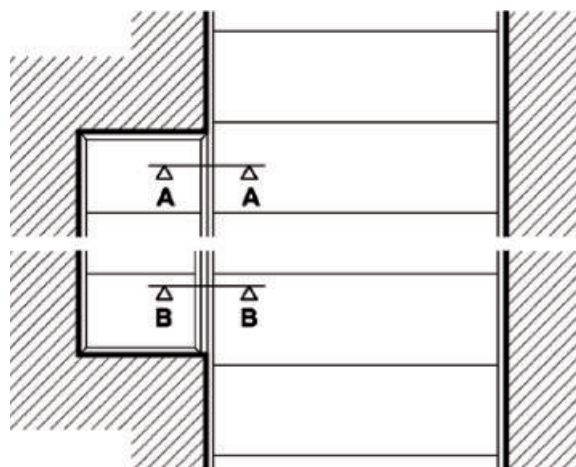


Schnitt B - B

- variable Fugenbreite 9,5 - 50 mm
- variable Schattenfuge 0 - 10 mm
- Nische mit Metallkassette

- 1 Brandschutzkassette F 30 (F 30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fugenprofil C 30-50/9,5-50 mm
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 GKF-Platten, B = 75 mm, D = 9,5-50 mm
- 6 Abhänger

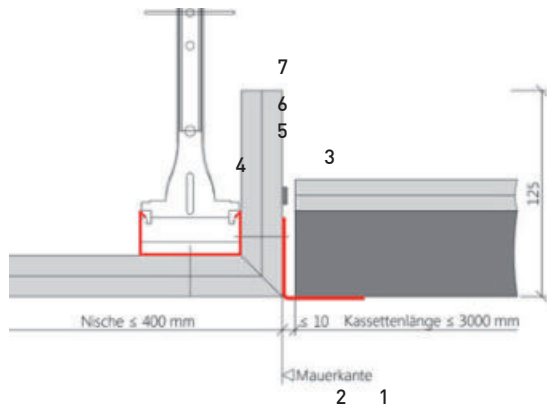
### Grundriss



## Nischenanschluss

### E.N.3

Anschluss Nische  $B \leq 400$  mm



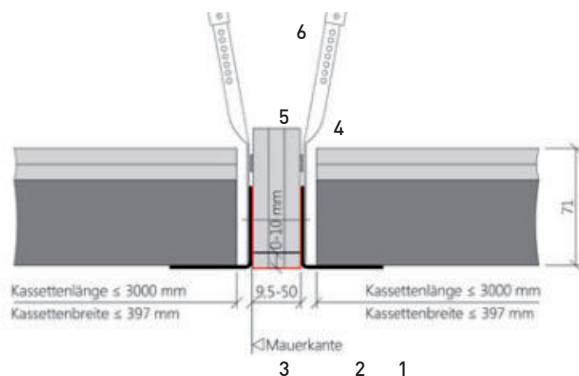
Schnitt A - A

- mit GKF - Formteil
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 2 x Roku-Strip-Streifen
- 4 Kleber auf Wasserglasbasis
- 5 GKF-Platten, B = 75 mm, D = 9,5 mm
- 6 Ansetzgips
- 7 Abhänger

### E.N.4

Anschluss Nische  $B \leq 400$  mm

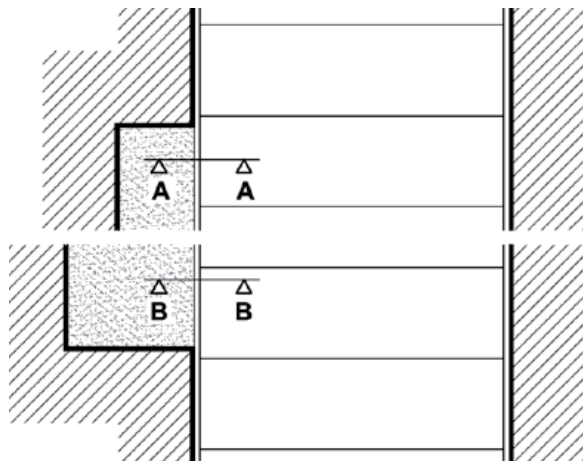


Schnitt B - B

- variable Fugenbreite 9,5 - 50 mm
- variable Schattenfuge 0 - 10 mm

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fugenprofil C 30-50/9,5-50 mm
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 GKF-Platten, B = 75 mm, D = 9,5-50 mm
- 6 Abhänger

### Grundriss



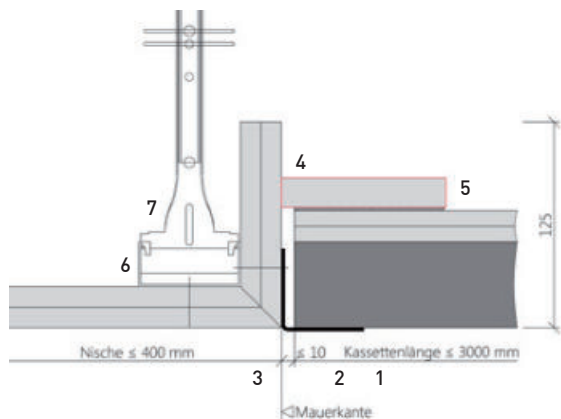
### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Nischenanschluss

### E.N.5

#### Anschluss Nische B ≤ 400 mm



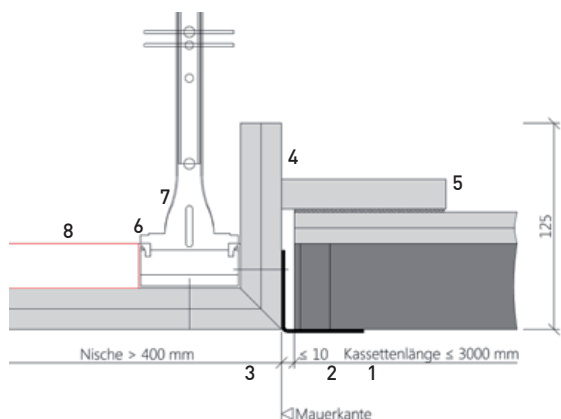
Schnitt A - A

- mit GKF - Formteil
- mit GKF - Streifen
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E1
- 4 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
- 5 Kleber auf Wasserglasbasis
- 6 Deckenprofil Fural DP
- 7 Noniushänger für Fural DP

### E.N.6

#### Anschluss Nische B ≤ 400 mm

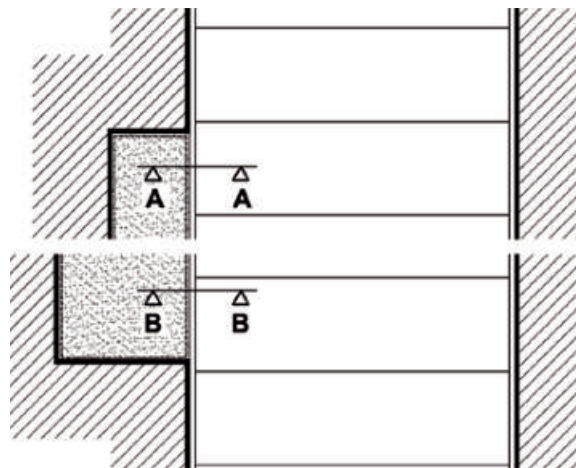


Schnitt A - A

- mit GKF - Formteil
- mit GKF - Streifen
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E1
- 4 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
- 5 Kleber auf Wasserglasbasis
- 6 Deckenprofil Fural DP
- 7 Noniushänger für Fural DP
- 8 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm

### Grundriss



### Allgemeines

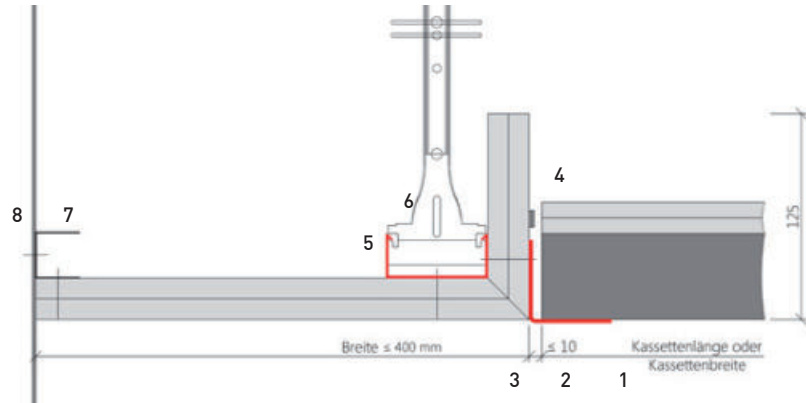
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschliesslich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.



## Friesanschluss B ≤ 400 mm

### E.FR.1

#### Anschluss Fries

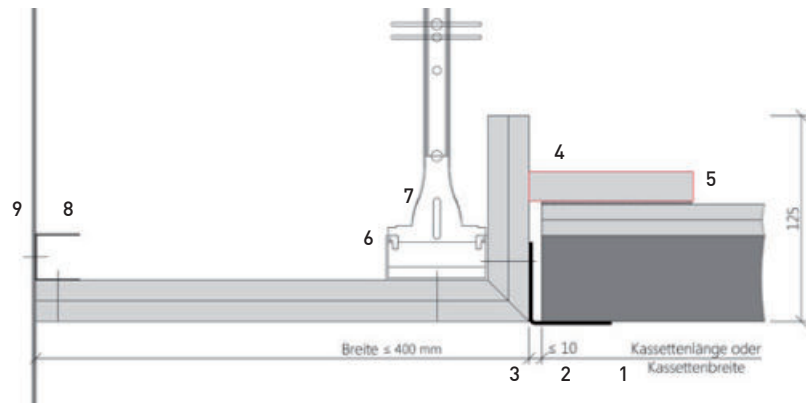


- mit GKF - Formteil
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E1
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 Deckenprofil Fural DP
- 6 Noniushänger für Fural DP
- 7 U-Randprofil
- 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### E.FR.2

#### Anschluss Fries



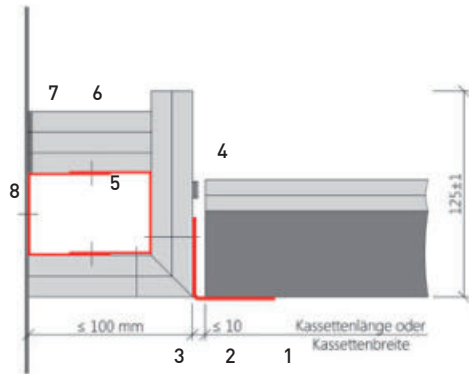
- mit GKF - Formteil
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E1
- 4 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
- 5 Kleber auf Wasserglasbasis
- 6 Deckenprofil Fural DP
- 7 Noniushänger für Fural DP
- 8 U-Randprofil
- 9 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## Friesanschluss B ≤ 100 mm

## E.FR.5

## Anschluss Fries

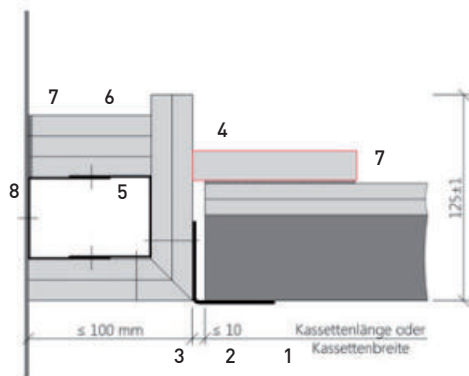


- ohne Deckenabhängung
- Wandmontage mit 2 x U-Profil
- ohne Fuge
- mit aufquellendem Dichtband

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E1
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 U-Profil 30-50/50/30-50/1 mm
- 6 GKF-Platten, D = 12,5 mm
- 7 Kleber auf Wasserglasbasis
- 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand

## E.FR.6

## Anschluss Fries



- ohne Deckenabhängung
- Wandmontage mit 2 x U-Profil
- ohne Fuge
- mit GKF - Streifen

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E1
- 4 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
- 5 U-Profil 30-50/50/30-50/1 mm
- 6 GKF-Platten, D = 12,5 mm
- 7 Kleber auf Wasserglasbasis
- 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand

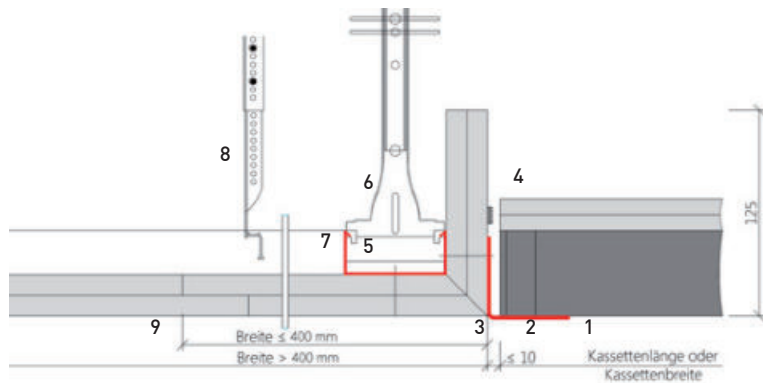
## Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Friesanschluss Übergang auf GKF-Decke

### E.GKFD.1

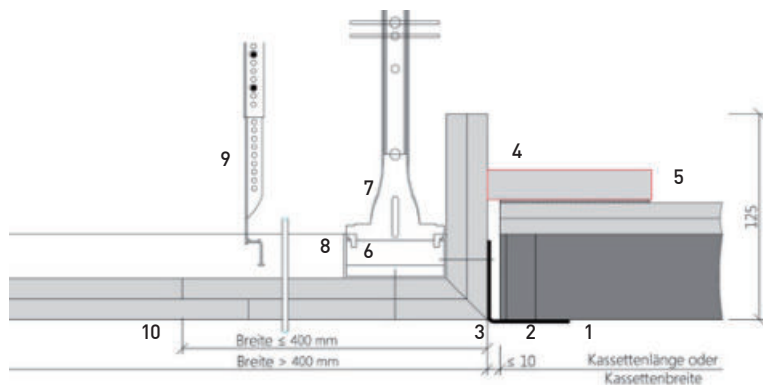
#### Friesanschluss



- mit GKF - Formteil
  - mit aufquellendem Dichtband
  - ohne Fuge
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
  - 3 Fural GKF-Formteil Typ E1
  - 4 2 x Roku-Strip-Streifen
  - 5 Deckenprofil Fural DP
  - 6 Noniushänger für Fural DP
  - 7 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm (ab 400 mm Friesbreite)
  - 8 Noniushänger für CD-Profil
  - 9 GKF-Decke lt. Herstellervorschriften

### E.GKFD.2

#### Anschluss Fries



- mit GKF - Formteil
  - mit GKF - Streifen
  - ohne Fuge
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
  - 3 Fural GKF-Formteil Typ E1
  - 4 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
  - 5 Kleber auf Wasserglasbasis
  - 6 Deckenprofil Fural DP
  - 7 Noniushänger für Fural DP
  - 8 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm (ab 400 mm Friesbreite)
  - 9 Noniushänger für CD-Profil
  - 10 GKF-Decke lt. Herstellervorschriften

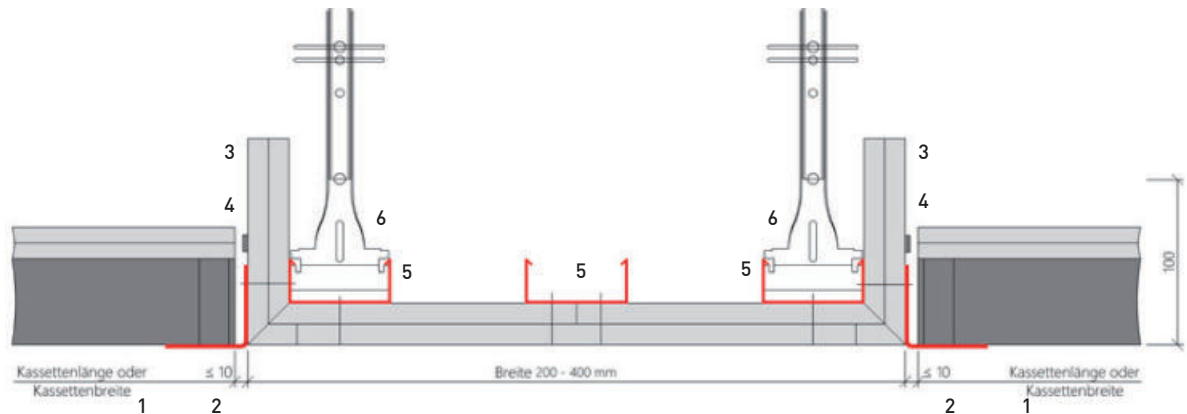
## Mittelfries B ≤ 400 mm

## E.MF.1

## Mittelfries

- mit GKF - Formteil
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E20
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 Deckenprofil Fural DP
- 6 Noniushänger für Fural DP

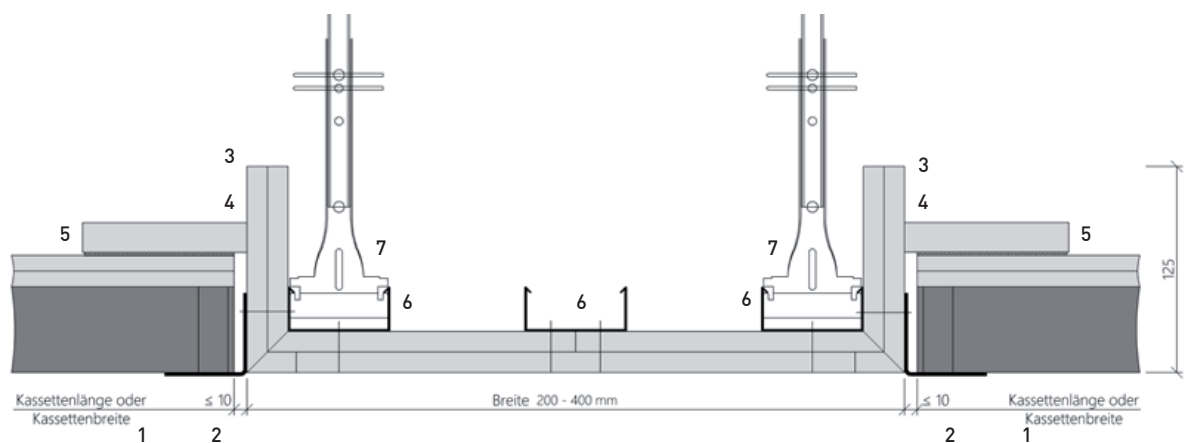


## A.MF.2

## Mittelfries

- mit GKF - Formteil
- mit GKF - Streifen
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E20
- 4 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
- 5 Kleber auf Wasserglasbasis
- 6 Deckenprofil Fural DP
- 7 Noniushänger für Fural DP



## Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

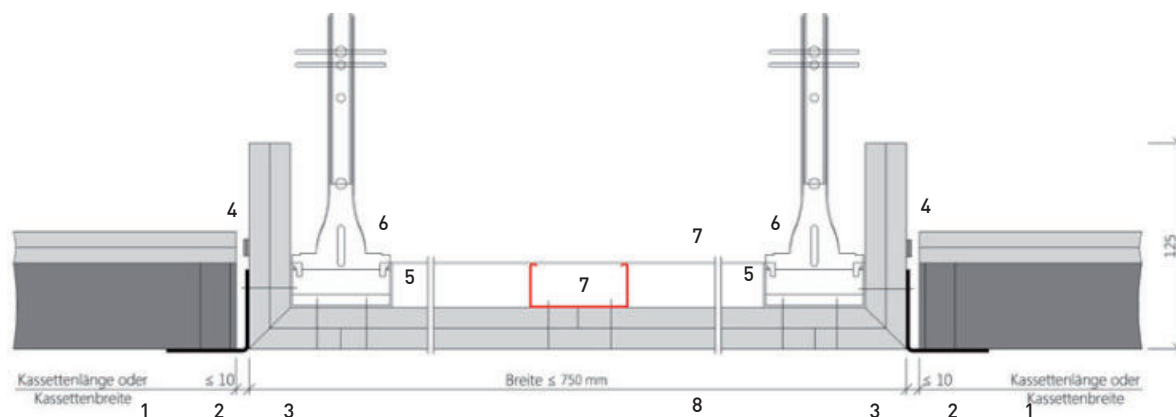
## Mittelfries B ≤ 750 mm

### E.MF.5

#### Mittelfries

- mit GKF - Formteil
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E10
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 Deckenprofil Fural DP
- 6 Noniushänger für Fural DP
- 7 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 8 GKF-Platten, D = 12,5 mm

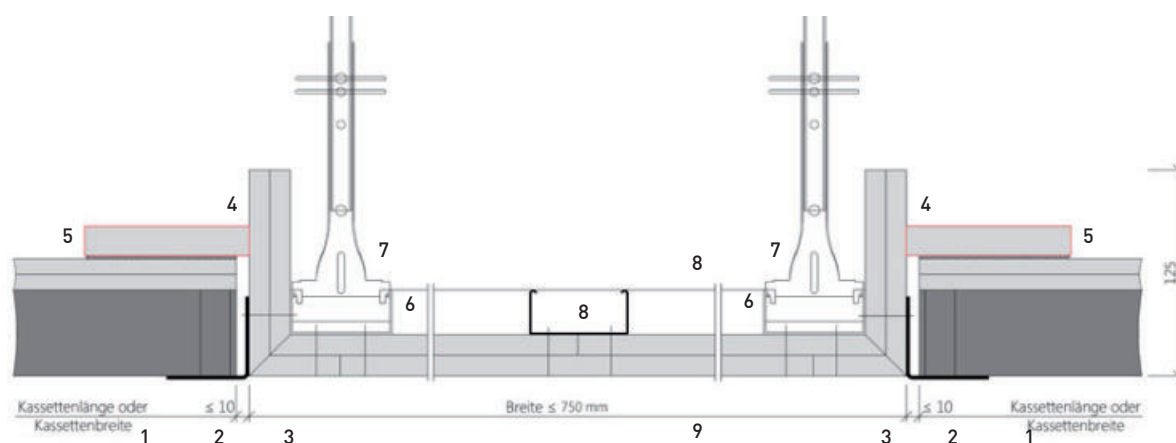


### A.MF.6

#### Mittelfries

- mit GKF - Formteil
- mit GKF - Streifen
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E3
- 4 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
- 5 Kleber auf Wasserglasbasis
- 6 Deckenprofil Fural DP
- 7 Noniushänger für Fural DP
- 8 Deckenprofil CD-27/60/27/0,6 mm
- 9 GKF-Platten, D = 12,5 mm



## Mittelfries B ≤ 400 mm

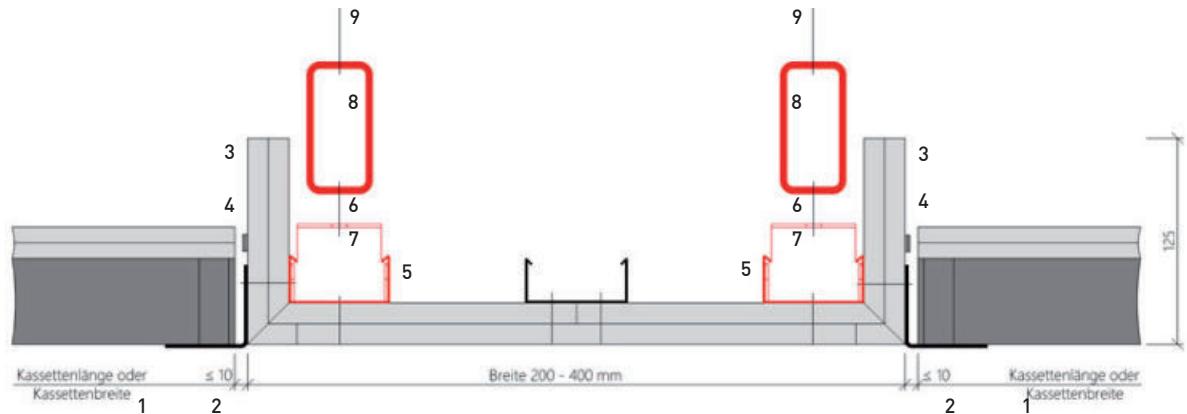
## Überbrückung mit Weitspannträger

## E.MF.9

## Mittelfries

- abgehängt über Weitspannträger
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E20
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 Deckenprofil Fural DP
- 6 Gewindestange M10
- 7 Unterteil für Gewindestange für Fural DP
- 8 Rechteckprofilstahl, mit 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 9 Gewindestange M16

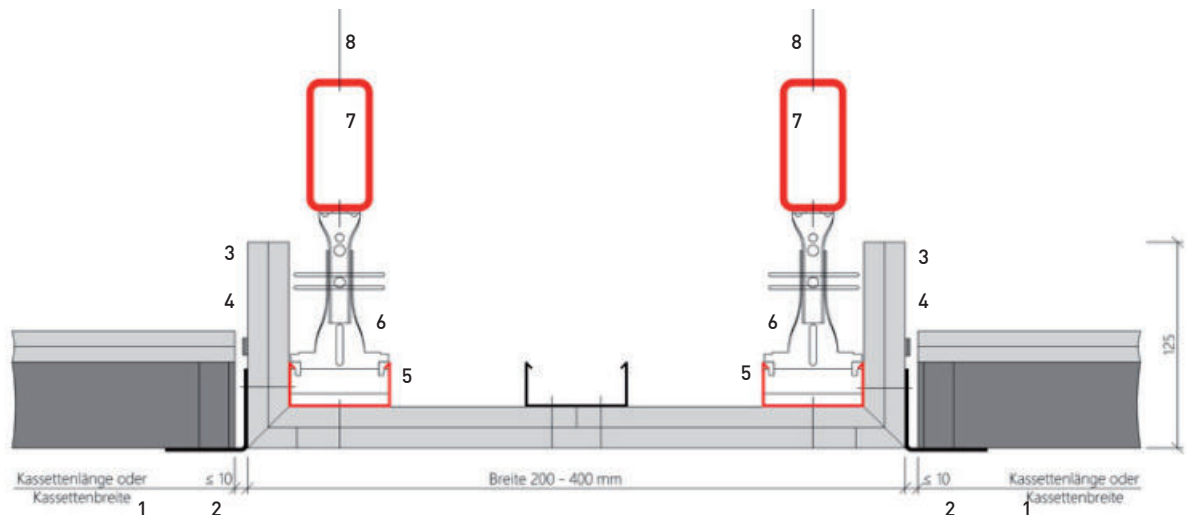


## A.MF.13

## Mittelfries

- abgehängt über Weitspannträger
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E20
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 Deckenprofil Fural DP
- 6 Noniushängerunterteil für Fural DP
- 7 Rechteckprofilstahl, mit 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 8 Gewindestange M16



## Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Mittelfries B = 200 - 400 mm

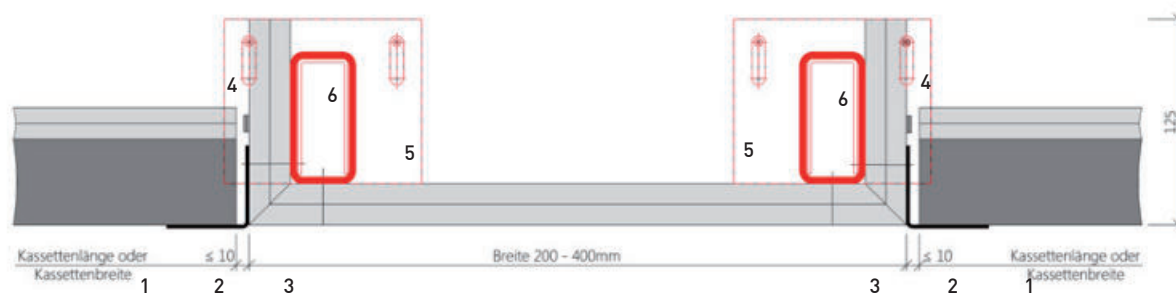
### Überbrückung mit Weitspannträger

#### E.MF.17

#### Mittelfries B 200 - 400 mm

- Weitspannträger mit Brandschutzbeschichtung
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E10
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 Wandschuh 80/40/4 mm, mit 3-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 6 Rechteckprofilstahl, mit 2-seitiger Brandschutzbeschichtung

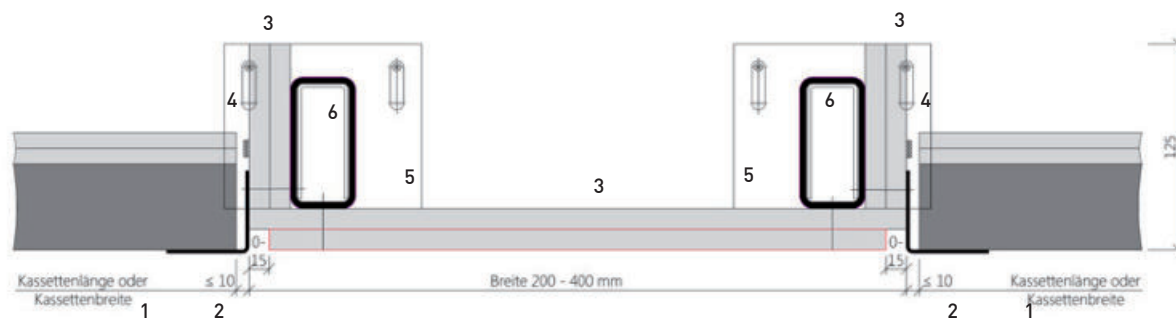


#### E.MF.19

#### Mittelfries B 200 - 400 mm

- Weitspannträger mit GKF-Abdeckung
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 GKF-Platten, D = 2 x 12,5 mm
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 Wandschuh 80/40/4 mm, mit 3-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 6 Rechteckprofilstahl, mit 2-seitiger Brandschutzbeschichtung



## Mittelfries B = 200 - 400 mm

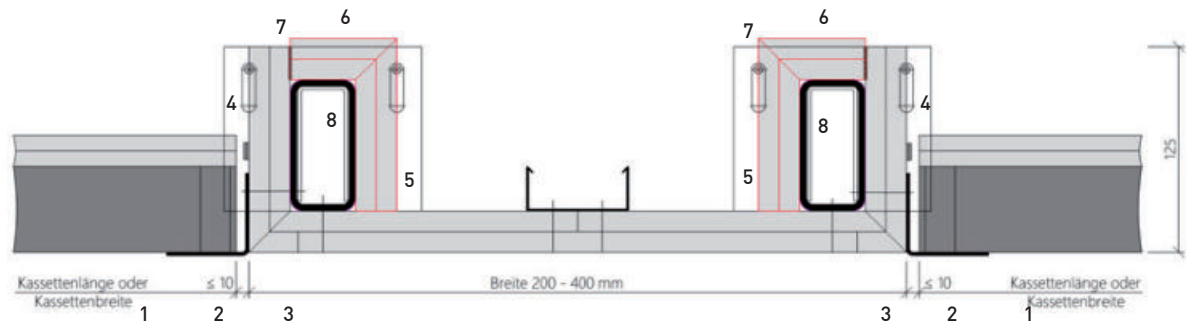
### Überbrückung mit Weitspannträger

#### A.MF.21

#### Mittelfries B 200 - 400 mm

- Weitspannträger mit GKF-Abdeckung
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E20
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 Wandschuh 80/40/4 mm, mit 3-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 6 GKF-Abdeckung D = 2 x 12,5 mm
- 7 Kleber auf Wasserglasbasis
- 8 Rechteckprofilstahl

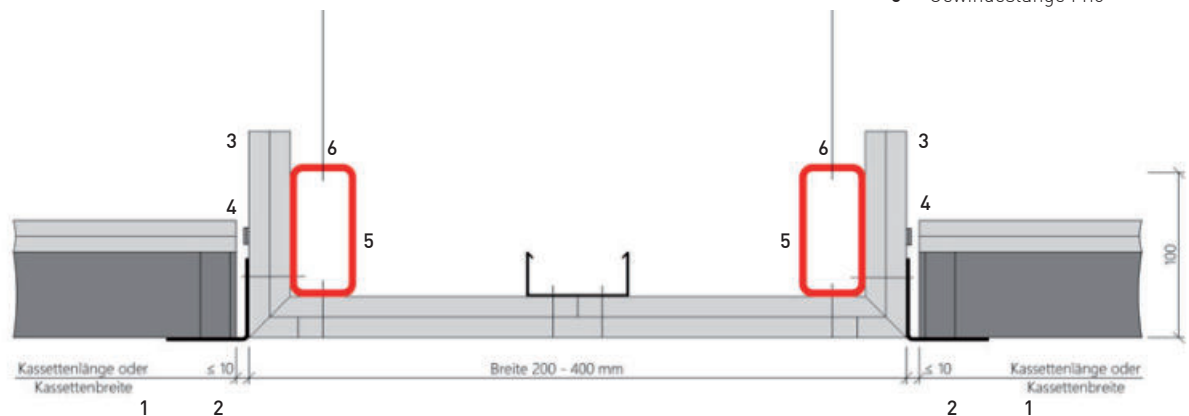


#### E.MF.25

#### Mittelfries

- abgehängt über Weitspannträger
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E20
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 Rechteckprofilstahl, mit 4-seitiger Brandschutzbeschichtung
- 6 Gewindestange M16



#### Hinweis

- Sämtliche Mittelfriesen B ≤ 400 mm mit Weitspannträger können auch wie E.MF.2 mit GKF - Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm anstelle 2 x Roku-Strip-Streifen ausgeführt werden.

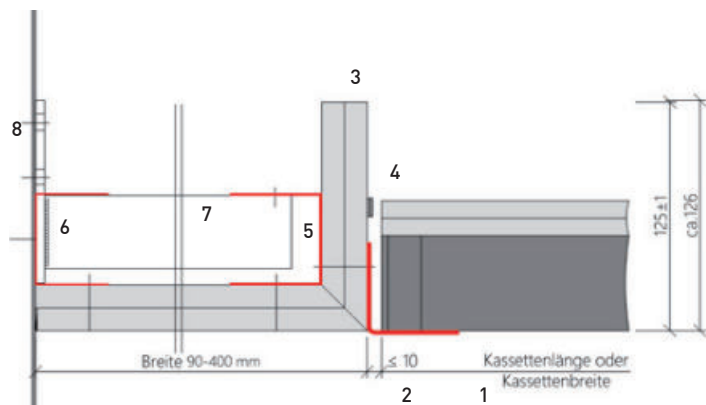
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Friesanschluss 90 - 400 mm mit Konsole

### E.FRK.1-o

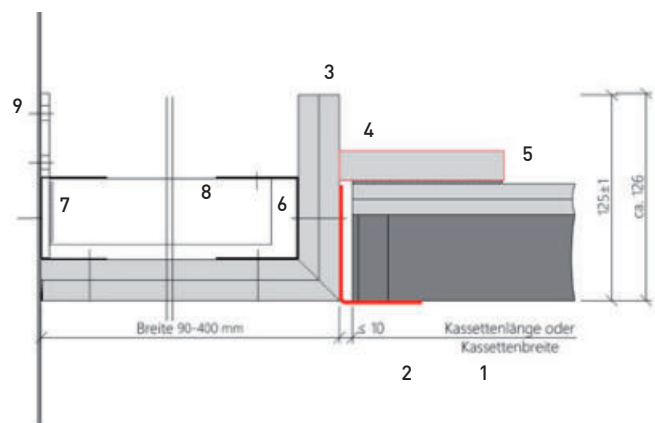
#### Anschluss längs- und stirnseitig



- mit GKF - Formteil
  - mit aufquellendem Dichtband
  - ohne Fuge
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ E1
  - 4 2 x Roku-Strip-Streifen
  - 5 U-Profil 50/50/50/1 mm
  - 6 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm
  - 7 Wandkonsole (90-400 mm)  
inkl. GKF-Einlage
  - 8 Massivwand oder GKF-Ständerwand

### E.FRK.2-o

#### Anschluss längs- und stirnseitig



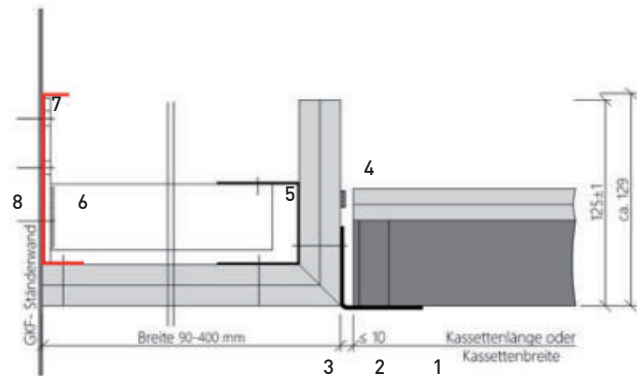
- mit GKF - Formteil
  - mit aufquellendem Dichtband
  - ohne Fuge
- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
  - 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
  - 3 Fural-GKF-Formteil Typ E1
  - 4 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
  - 5 Kleber auf Wasserglasbasis
  - 6 U-Profil 50/50/50/1 mm
  - 7 U-Randprofil 40/50/40/0,6 mm
  - 8 Wandkonsole (90-400 mm)  
inkl. GKF-Einlage
  - 9 Massivwand oder GKF-Ständerwand

#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## E.FRK.5-o

## Anschluss längs- und stirnseitig

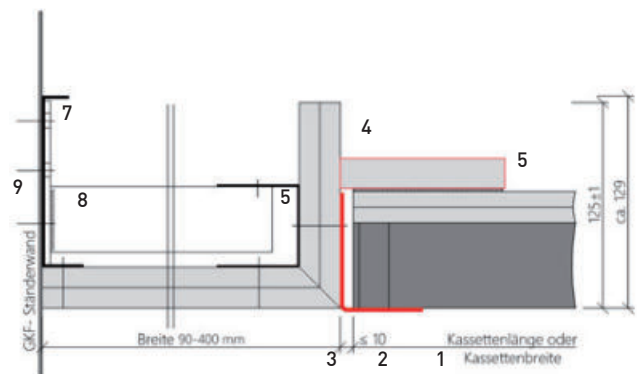


- mit GKF - Formteil
- mit aufquellendem Dichtband
- ohne Fuge
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 Fural GKF-Formteil Typ E1
- 4 2 x Roku-Strip-Streifen
- 5 U-Profil 50/50/50/1 mm
- 6 Lastverteilungsprofil 25/104/16/1,5 mm
- 7 Kleber auf Wasserglasbasis
- 8 GKF-Ständerwand

## E.FRK.6-o

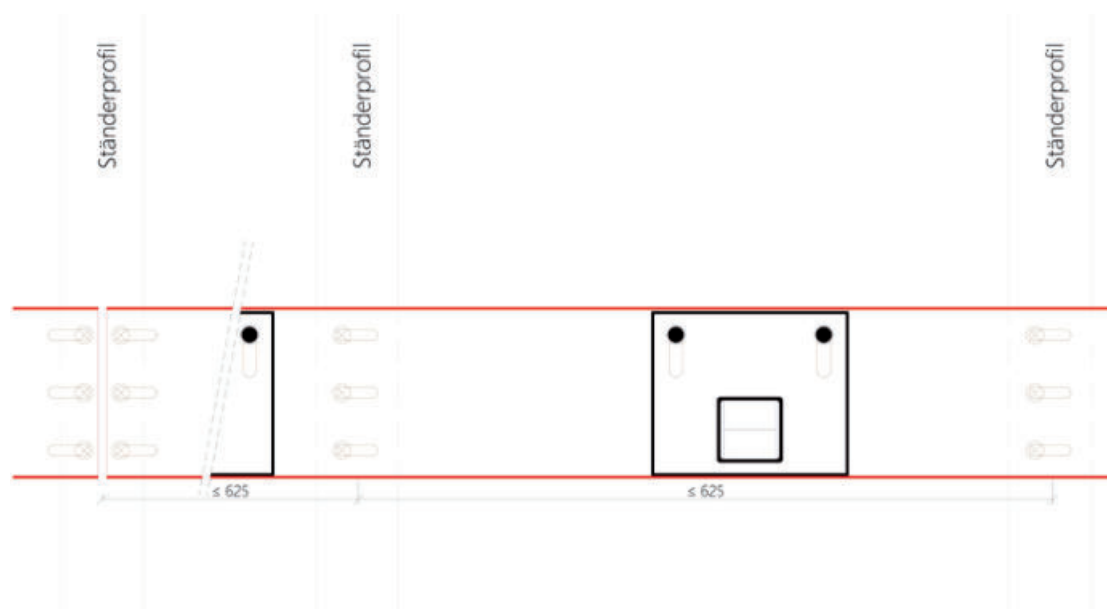
## Anschluss längs- und stirnseitig



- mit GKF - Formteil
- mit GKF - Streifen
- ohne Fuge
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F30 (F30A)
- 2 L-Randwinkel 50/50/2 mm
- 3 GKF-Platten, D = 12,5 mm
- 4 GKF-Streifen, B = 100 mm, D = 18 mm
- 5 Kleber auf Wasserglasbasis
- 6 U-Profil 50/50/50/1 mm
- 7 Lastverteilungsprofil 25/104/16/1,5 mm
- 8 Wandkonsole (90-400 mm) inkl. GKF-Einlage
- 9 GKF-Ständerwand

## Montagedetail / Ansicht





# MONTAGERICHTLINIE FÜR BRANDSCHUTZDECKEN



## 1

**Sicherheitshinweise**

- 1.1 Es dürfen nur Materialien entsprechend den Herstellerangaben eingesetzt werden.
- 1.2 Die Montage muss nach dieser Richtlinie bzw. laut Ausführungsdetail, Nutzerrichtlinie Fural, den länderspezifischen Verwendbarkeitsnachweisen (wie z. B. ABP, VKF/AEAI Anwendung, Klassifizierungsbericht usw.), Gutachten, bauvorhabenbezogenen Konstruktionen sowie dem aktuellen Stand der Technik, Regelwerken bzw. Normung erfolgen.
- 1.3 Je nach länderspezifischem Verwendbarkeitsnachweis muss vom Verleger eine Übereinstimmungserklärung (Vorlage siehe z. B. ABP) ausgefüllt und dem Bauherren übergeben werden.
- 1.4 Vorsicht beim Hantieren mit den schweren Brandschutzelementen! Es wird empfohlen, immer zu zweit zu arbeiten.
- 1.5 Die Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten.
- 1.6 Vorsicht bei Schnittkanten!

## 2

**Bauseitige Voraussetzungen und Montagevorbereitung****2.1 Trennwände**

- |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 2.1.1 | Sind die Trennwände, an denen die Brandschutzdecke befestigt werden soll, ausreichend tragfähig? Zwingend erforderlich ist die Aufnahme einer Last von 34 kg/lfm und Seite (Kassettenlänge 2.500 mm, Modul 400 mm) bei geschlossener Decke (ohne zusätzliche Ein- und Aufbauten). Weiters ist zu beachten, dass die entstehenden Auszugskräfte des Dübels richtig gewählt sind und dass bis zu drei Kassetten für Revisionsarbeiten zusammengeschoben werden können (Punktlast). | Ja?<br>↓ weiter        | Nein?<br>→ Bauleitung |
| 2.1.2 | Verfügen die Trennwände, an denen befestigt werden soll, über den zwingend erforderlichen F30/EI30-Nachweis?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ja?<br>↓ weiter        | Nein?<br>→ Bauleitung |
| 2.1.3 | Sind die Wände im Lot? Werden die Winkeltoleranzen gemäß der vor Ort geltenden Normen (z. B. DIN 18202) eingehalten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja?<br>↓ weiter zu 2.2 | Nein?<br>→ Bauleitung |
| 2.1.4 | Soll an Massivwänden befestigt werden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja?<br>↓ weiter zu 2.2 | Nein?<br>→ Bauleitung |

**2.2 Rohdecke**

- |                                                                          |                 |                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Verfügt die Rohdecke über den zwingend erforderlichen F30/EI30-Nachweis? | Ja?<br>↓ weiter | Nein?<br>→ Bauleitung |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|

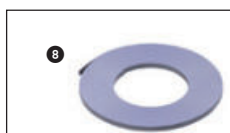
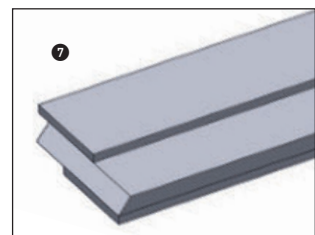
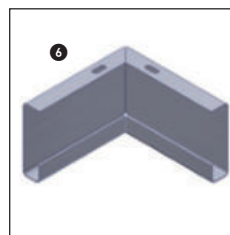
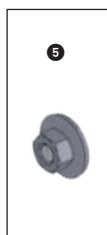
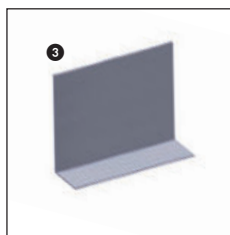
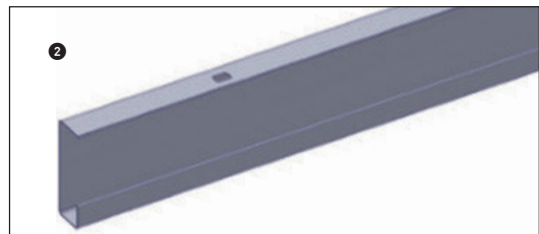
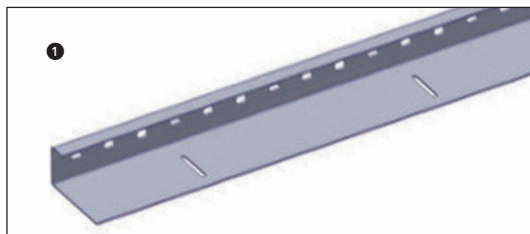
## 2.3 Befestigung Wandanschluss festlegen

- |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|
| 2.3.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Untergrund muss eben sein. Falls Buckel oder Vertiefungen in der Wand vorhanden sind, sind diese vor Montagebeginn anzugleichen und/oder zu verspachteln.</li> <li>– Ein Brandschutzelement weist ein Eigengewicht von 27 kg/m<sup>2</sup> auf (bei Kassettenlänge 2.500 mm und Modulbreite 400 mm).</li> <li>– Je kürzer das Brandschutzelement ist, desto größer wird das Gewicht pro Quadratmeter.</li> <li>– Der Dübel muss für den Einzelfall, in Abhängigkeit vom Befestigungsuntergrund und gegebenenfalls durch Probebohrungen festgelegt werden. Die Art der Befestigung muss dem Brandschutznachweis entsprechen.</li> </ul> | Ja?<br>↓ weiter | Nein?<br>→ Bauleitung                                      |
| 2.3.2 | Ist der Befestigungsgrund konstruktiv und technisch bekannt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ja?<br>↓ weiter | Nein?<br>→ Bauleitung                                      |
| 2.3.3 | Wurde ein konstruktiv und technisch geeignetes Befestigungsmittel ermittelt, z.B. durch Bohrprobe?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ja?<br>↓ weiter | Nein?<br>→ Bauleitung<br>→ Schrauben- und Dübel-Hersteller |

Sind alle Kriterien erfüllt, so kann mit der Montage begonnen werden.

**Wandanschluss Flurlängsseite****3.1 Materialien für den Standardwandanschluss A.W.50**

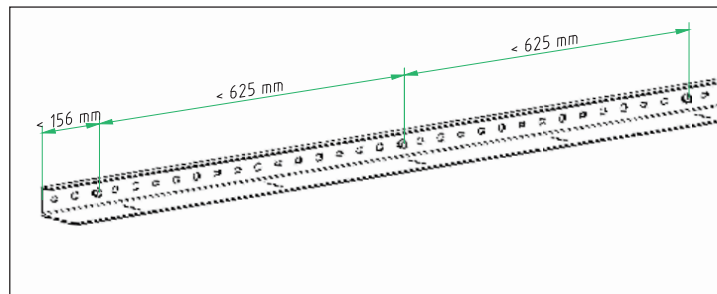
- ❶ U-Randwinkel (65/42/15/2 mm), Länge 2.500 mm
- ❷ G-Tragprofil (20/78/20/20/1,5 mm), Länge 2.500 mm
- ❸ Tragprofilkupplung 78 mm, für G-Tragprofil 1,5 mm
- ❹ Flachrundschraube M6 × 16 mm
- ❺ Kombimutter M6
- ❻ Eckverbinder
- ❼ GKF-Formteil für Abdeckung, Länge 2.500 mm
- ❽ Aufquellstreifen »Roku-Strip«
- ❾ Einstelllehre (optional)



### 3.2 Befestigung Wandanschluss

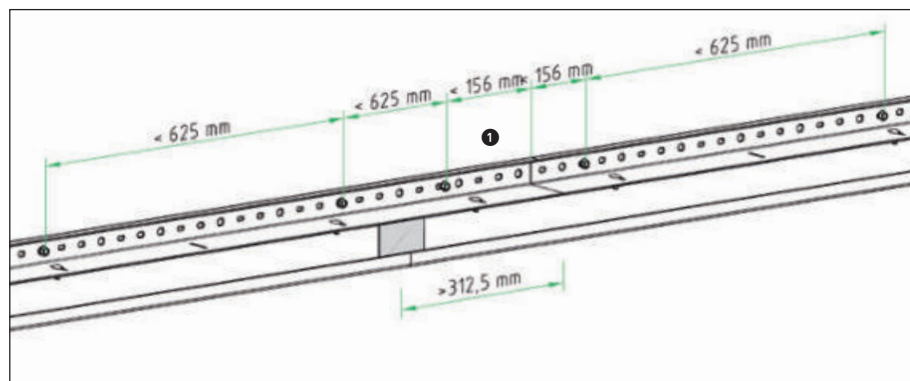
#### 3.2.1 Montage U-Randwinkel

- Die Deckenhöhe muss gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt werden.
- Die Höhe der Fremdgewerke (Kabeltrassen, Lüftungskanäle etc.) muss mittels Laser zum Zweck der Kollisionsprüfung kontrolliert werden.
- Die Randkonstruktion muss eingemessen werden.
- Befestigen Sie die U-Randwinkel (Befestigungsabstände max. 625 mm, 5 Befestigungspunkte pro Randwinkel).
- Am Profilstoß sind max. 156 mm Auskragung erlaubt!
- Bei GKF-Ständerwänden: Verwenden Sie Blechschrauben 6,3×50 mm nach DIN 7981, Verschraubung auf den Ständerprofilen (4 mm vorbohren).
- Bei Massiwänden: Verwenden Sie für die Wandart zugelassene Befestigungsmittel mit Stahlschrauben  $\geq 6$  mm.
- Setzen Sie die Dübel nach Herstellervorschrift.



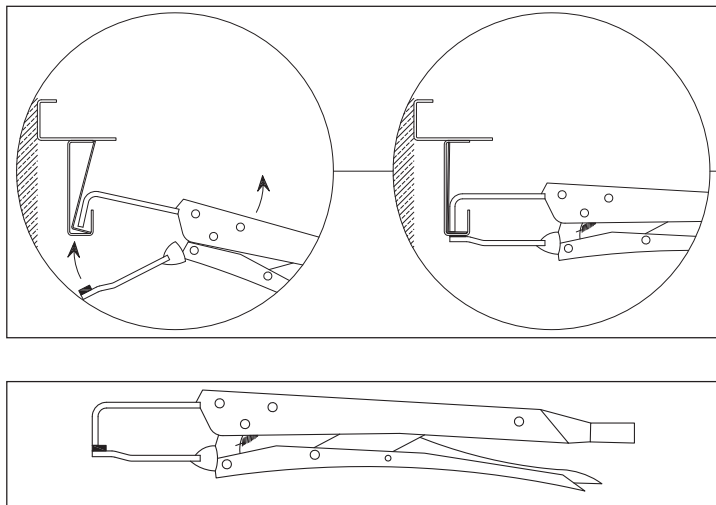
#### 3.2.2 Montage G-Tragprofil

- 1 Befestigen Sie das G-Tragprofil am U-Randwinkel möglichst nahe der Wandverschraubung; der Befestigungsabstand sollte dabei  $\leq 625$  mm sein.
- Der Versatz von G-Tragprofil-Stoß und U-Randwinkelstoß muss  $\geq 312,5$  mm sein.
  - Verwenden Sie mindestens 5 Schrauben pro G-Tragprofil.
  - Die Verschraubung muss mit Flachrundschaube M6×16 mm und Kombimutter erfolgen (siehe 3.1).



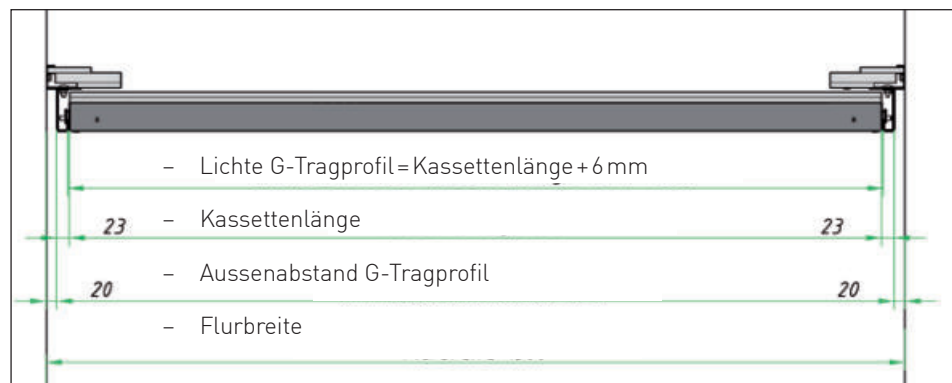
### 3.3 Tragprofilkupplung setzen

- Verbinden Sie die G-Tragprofile an den Stößen mit G-Tragprofilkupplungen.
- Verwenden Sie dazu die Montagezange für G-Tragprofilkupplungen. Diese ist auf Anfrage bei uns erhältlich.



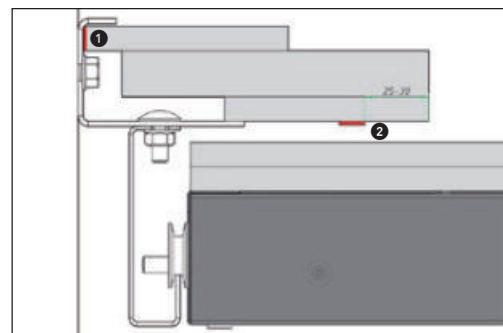
### 3.4 Ausrichtung der G-Tragprofile

- Ermitteln Sie die Gangbreite an mehreren Stellen.
- Mitteln Sie die Schattenfuge aus (z. B. 20 mm, siehe Zeichnung).
- Der Einstellbereich der G-Tragprofile beträgt 13–34 mm.
- Zum einfachen und parallelen Ausrichten der G-Tragprofile empfehlen wir Ihnen die Fural-Einstelllehre.
- Alternativ können Sie auch eine eigene Lehre verwenden. Montieren Sie dazu 4 Rollen seitlich an einem Brett oder einer Spanplatte. Passende Rollen sind z. B. im Fural-Online-Shop verfügbar.
- Fixieren Sie zuerst eine Fuge und justieren Sie dann die andere Fuge. Abschließend kann diese auch fixiert werden.



### 3.5 Montage des GKF-Formteils

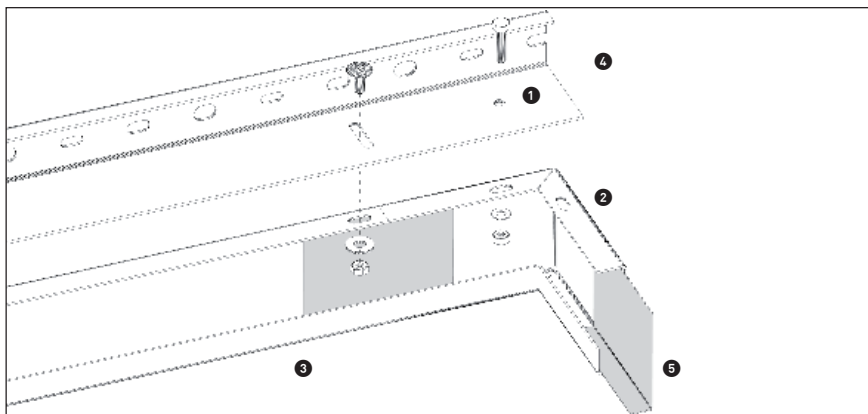
- Versiegeln Sie stumpfe Stöße mit Klebepaste auf Wasserglasbasis.
- ❶ Tragen Sie Klebepaste auf den wandseitigen Längsstoß bzw. auf die Stirnseite auf.
- Der werkseitige Stoß am Formteil kann ohne Kleber verlegt werden.
- Legen Sie das GKF-Formteil ein, eine Verschraubung an der Wand ist nicht notwendig.
- ❷ Bringen Sie aufquellendes Dichtband (z. B. »Roku-Strip«) im Abstand von 25–30 mm innerhalb der Formteilkante an.



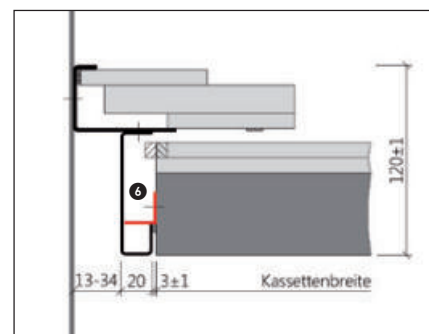
## Wandanschluss stirnseitig

### 4.1 Wandanschluss stirnseitig – umlaufendes G-Tragprofil (A.W.51)

- Die Verwendung des G-Tragprofils ist auch flurstirnseitig möglich.
- 3 Varianten sind zur Eckausbildung denkbar:
  - Das G-Tragprofil wird an den Enden stumpf gestoßen.
  - Das G-Tragprofil wird bauseits auf Gehrung geschnitten (nicht empfohlen).
  - Das G-Tragprofil wird mit Fural-Eckverbindern montiert (siehe Darstellung).
- Der Fural-Eckverbinder hat mehrere Vorteile:
  - Er ist aus einem Stück gekantet.
  - Seine Untersicht entspricht auf Gehrung gestoßenen G-Tragprofilen.
  - Die Befestigung erfolgt wie bei den G-Tragprofilen.
  - Die Eckverbinder weisen eine Schenkellänge von ca. 120 mm auf.
- Montageabfolge:
  - ❶ Bohren Sie ein Loch für eine M6-Schraube in den U-Randwinkel.
  - ❷ Montieren Sie den Eckverbinder am U-Randwinkel.
  - ❸ Montieren Sie das G-Tragprofil.
  - ❹ Verwenden Sie Schrauben M6.
  - ❺ Montieren Sie die G-Tragprofilkupplung (siehe 3.3).

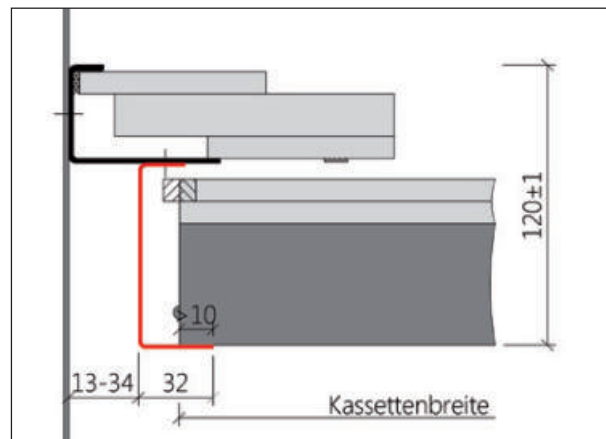


- ❻ Bringen Sie bei Anfangs- und Endkassetten  $L > 1.600 \text{ mm}$  an der Flurstirnseite Auflagewinkel (20/20/1,5 mm) an.
- ! Hängen Sie die Kassetten immer zu zweit ein!



#### 4.2 Wandanschluss stirnseitig – stirnseitiges U-Tragprofil (A.W.52)

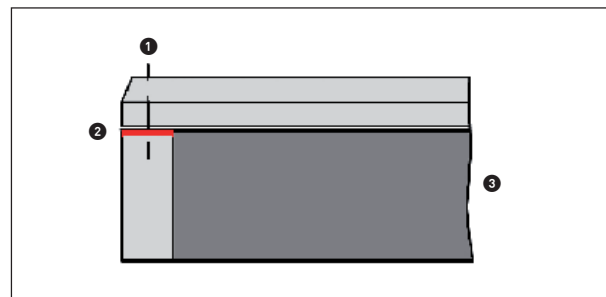
- Bei Verwendung des U-Tragprofils [32/79,5/20/1,5mm] liegt die F30/EI30-Kassette mit der Längsseite im U-Tragprofil.
- Die Auflagefläche muss mindestens 10mm betragen.
- Die Kassette kann volle Modulbreite haben.
- Die Kassette kann angeschnitten werden.



#### 4.3 Achtung bei Anschnittkassetten!

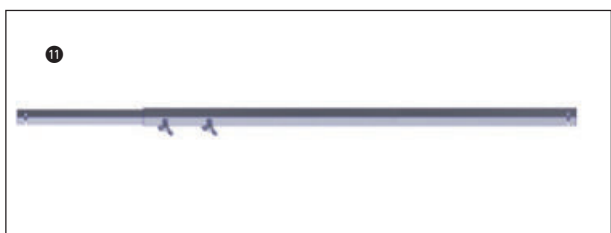
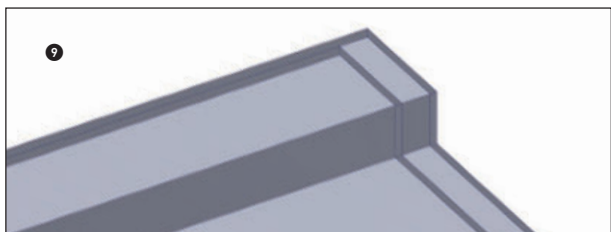
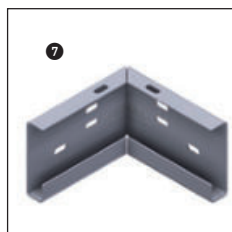
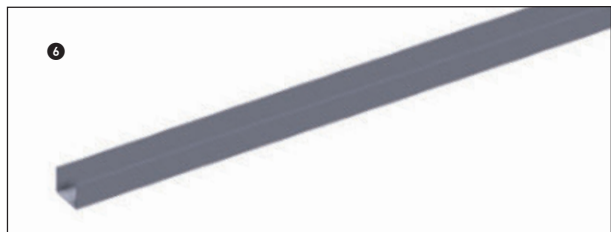
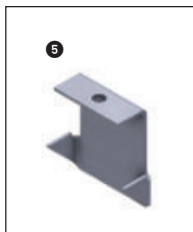
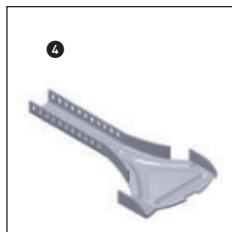
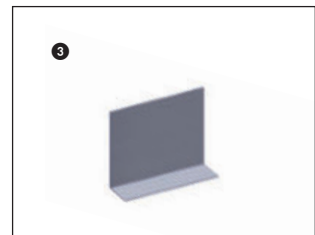
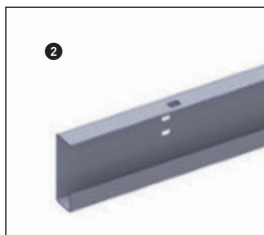
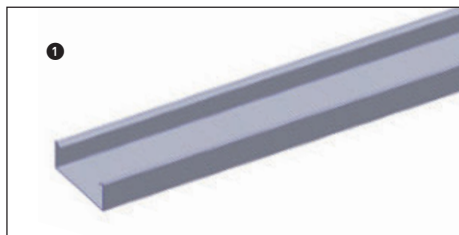
- Die Kassettenlängsseite ist vollständig mit GKF-Streifen (1×18mm oder 1×20mm oder 1×25mm oder verklebten 2×12,5mm) zu verschließen.
- Die GKF-Streifen sind mit der oberen GKF-Abdeckung der Kassetten zu verkleben und zu verschrauben. Die Eckbereiche sind zu verkleben.

- ① Verschraubung
- ② Klebepaste auf Wasserglasbasis
- ③ Anschnittkassette



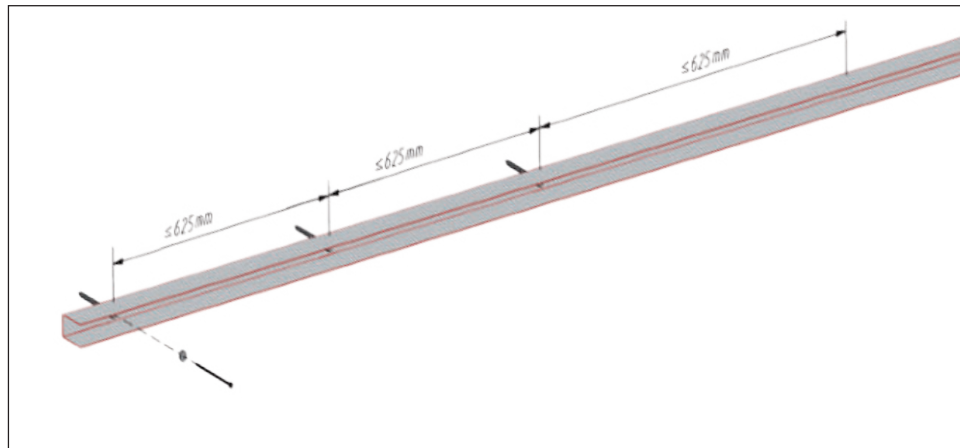
**Friesanschluss Flurlängsseite****5.1 Materialien für Friesanschluss A.FR.50**

- ❶ Fural DP, Länge 2.500 mm
- ❷ G-Tragprofil (20/78/20/20/1,5 mm), Länge 2.500 mm
- ❸ Tragprofilkupplung 78 mm
- ❹ Noniushängerunterteil für Fural DP oder
- ❺ Unterteil für Gewindestange M8
- ❻ U-Profil 27/28/27/0,6 mm
- ❼ Eckverbinder für Fries
- ❽ Bohrschraube 6,3×40–70 mm
- ❾ GKF-Formteilmies Typ F10
- ❿ Aufquellstreifen »Roku-Strip«
- ⓫ Einstelllehre (optional)



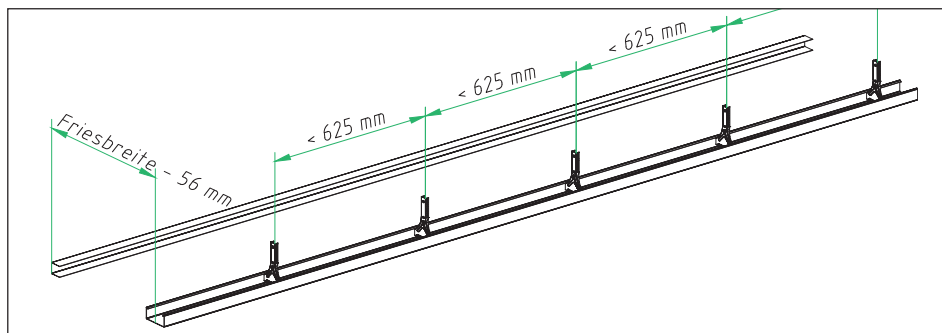
## 5.2 Montage U-Profil

- Die Deckenhöhe muss gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt werden.
- Die Höhe der Fremdwerke (Kabeltrassen, Lüftungskanäle etc.) muss mittels Laser zum Zweck der Kollisionsprüfung kontrolliert werden.
- Die Randkonstruktion muss eingemessen werden.
- Befestigen Sie das U-Profil mit für die Wandart zugelassenen Dübeln und Schrauben, der Befestigungsabstand sollte dabei  $\leq 625\text{ mm}$  sein.
- Setzen Sie die Dübel nach Herstellervorschrift!



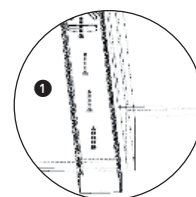
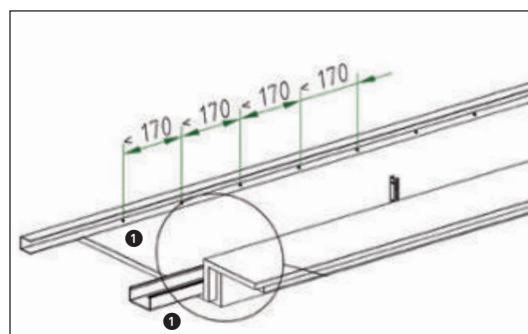
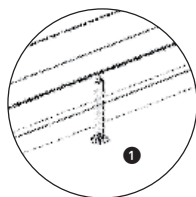
### 5.3 Abhängung Fural DP

- Setzen Sie den Schnurschlag für Noniushänger bei Friesbreite minus 56 mm (bei Fural DP seitlich).
- Der Abhängerabstand muss für Nonius  $\leq 625$  mm sein (5 Abhänger je G-Tragprofil/2.500 mm). Alternativ kann ein Abhänger für Gewindestange  $\geq M8$  eingesetzt werden (Lasttabelle beim Detail A.FR. 50 beachten). Der Abstand muss dabei  $\leq 1.250$  mm sein (3 Abhänger je G-Tragprofil/2.500 mm).
- Verwenden Sie für den Befestigungsuntergrund geeignete und zugelassene Befestigungsmittel (z. B. ABZ oder ETA).
- Die Setztiefe muss dabei doppelt so tief wie in der Zulassung sein, jedoch mindestens 60 mm.
- Die rechnerische Zugbelastung darf 500 N/Dübel nicht überschreiten.
- Verbinden Sie das Noniusober- und unterteil für Fural DP mit zwei Sicherungsstiften.



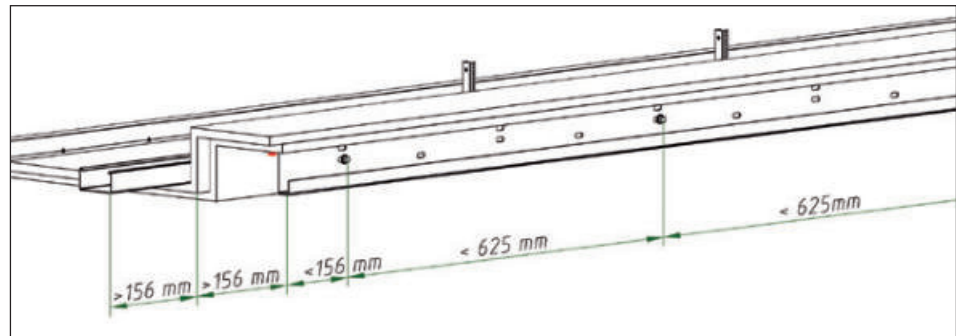
### 5.4 Montage GKF-Formteilmfries

- Schneiden Sie das Formteil auf Breite zu.
- ❶ Befestigen Sie das Formteil am U-Profil und am Fural DP mit einem Schraubenabstand  $\leq 170$  mm.
- Achten Sie auf den Stoßversatz zum Fural DP!
- Verspachteln Sie die Stöße innen und aussen.



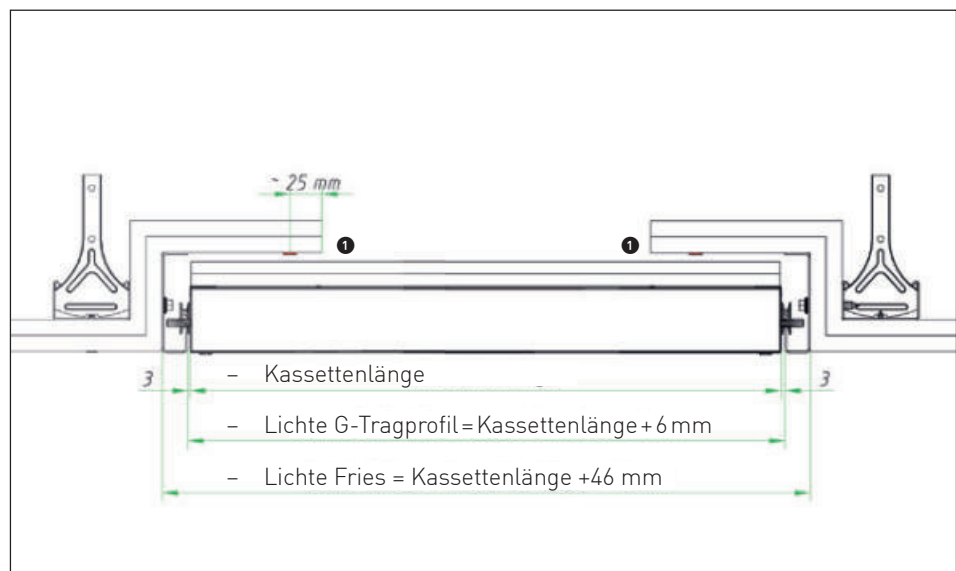
### 5.5 Montage G-Tragprofil

- Verschrauben Sie das G-Tragprofil mit dem Fural DP.
- Der Schraubenabstand muss dabei  $\leq 625$  mm sein, und es müssen 5 Schrauben je G-Tragprofil bei Noniushänger eingesetzt werden (siehe Abbildung).
- Der Schraubenabstand muss bei Abhängung mit Gewindestange  $\leq 312,5$  mm sein.
- Am Profilstoß sind max. 156 mm Auskrägung erlaubt!
- Verschrauben Sie profilstoßversetzt zum GKF-Formteil.
- ❶ Bringen Sie das aufquellende Dichtband (z. B. »Roku-Strip«) 25–30 mm innerhalb der Formteilkante an.



### 5.6 Parallele Montage des zweiten Frieses

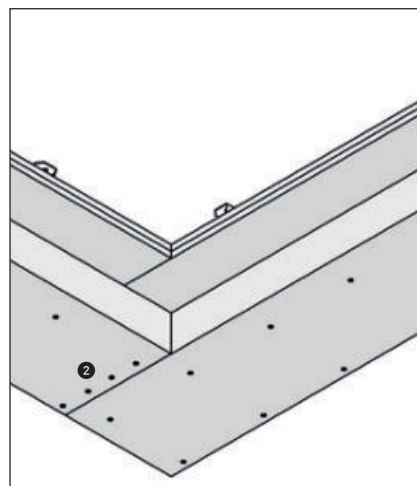
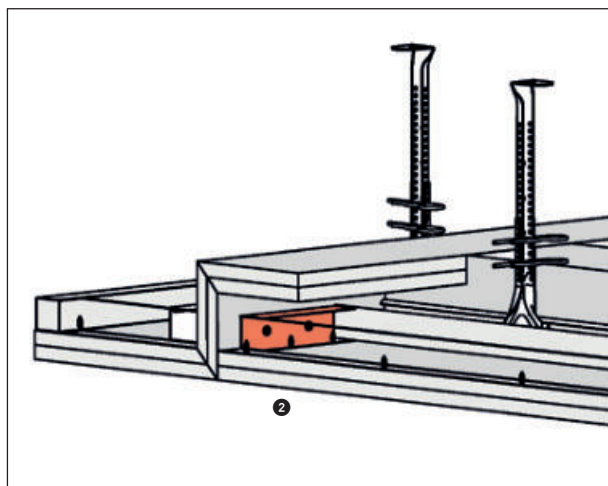
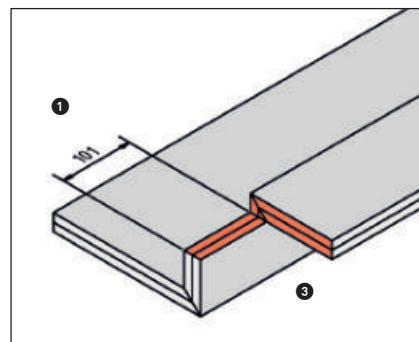
- Montieren Sie das gegenüberliegende Fries parallel.
- Hängen Sie die Kassetten ein.
- Verwenden Sie für eine optimale Parallelmontage die Fural-Einstelllehre.
- Alternativ können auch eigene Lehren verwendet werden. Montieren Sie dazu 4 Rollen seitlich an einem Brett oder einer Spanplatte.



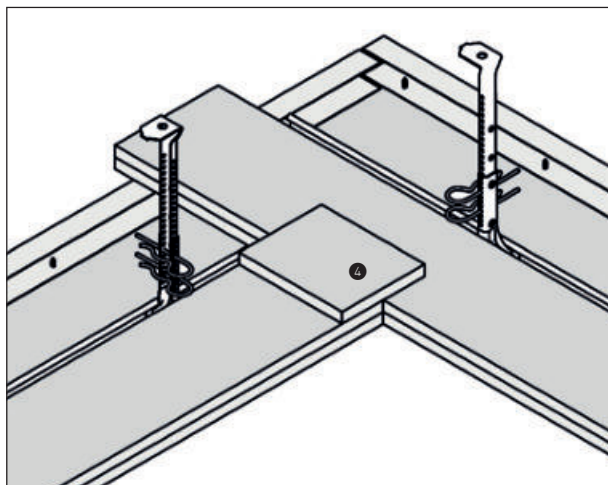
## Friesanschluss stirnseitig

## 6.1 Montage stirnseitiges GKF-Formteilmfries

- ➊ zur Ausbildung des stirnseitigen GKF-Frieses das GKF-Formteil Typ F10 an den seitlichen Stößen beschneiden. Dazu den oberen GKF-Schenkel um 101 mm ausklinken.
- ➋ Am längsseitigen Fries einen Abschnitt UD-Profil als Anschlag für den stirnseitigen Fries montieren (mit Schnellbauschrauben in das durchlaufende Fural-DP) und dort das stirnseitige Fries verschrauben.
- ➌ Bei der Montage überlappen sich die GKF-Formteile von Längs- und Stirnfries. Vor/beim Einsetzen des Stirnformteils Klebepaste auf Wasserglasbasis auf die Schnittkanten geben (siehe Markierung in der Skizze).



- ➍ Die Stöße sind fachgerecht zu verspachteln, die stumpfe Stoßkante der Überdeckung wird mit einem 12,5 mm GKF-Streifen (Länge  $\geq 125$  mm, Breite  $\geq 100$  mm) überdeckt.

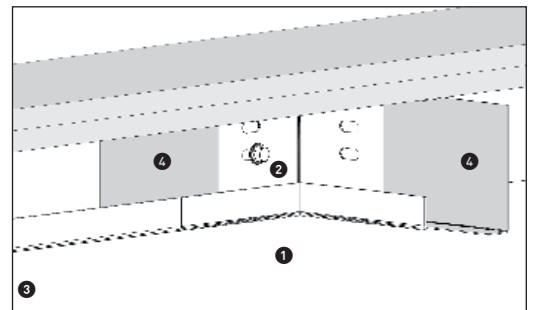


## 6.2 Friesanschluss stirnseitig – umlaufendes G-Tragprofil (A.FR.51)

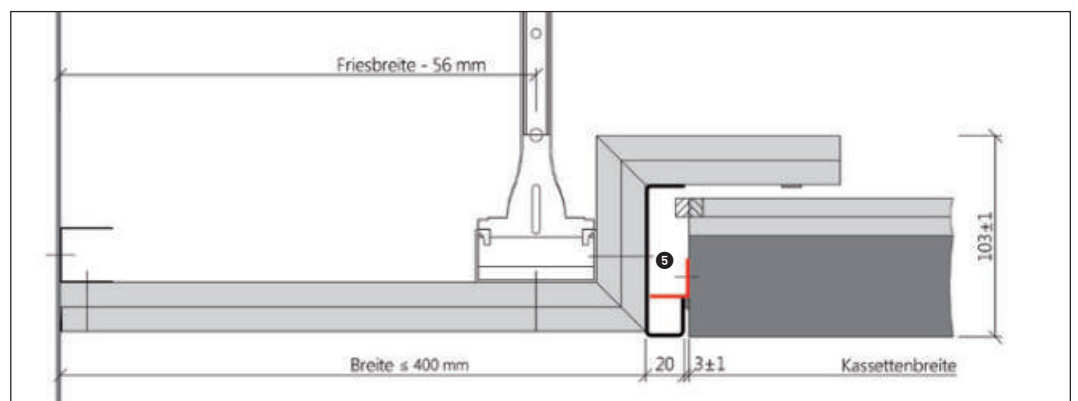
- Die Verwendung des G-Tragprofils ist auch flurstirnseitig möglich.
- 3 Varianten sind zur Eckausbildung denkbar:
  - Das G-Tragprofil wird an den Enden stumpf gestoßen.
  - Das G-Tragprofil wird bauseits auf Gehrung geschnitten (nicht empfohlen).
  - Das G-Tragprofil wird mit Fural-Eckverbindern montiert (siehe Darstellung).
- Der Fural-Eckverbinder hat mehrere Vorteile:
  - Er ist aus einem Stück gekantet.
  - Seine Untersicht entspricht auf Gehrung gestoßenen G-Tragprofilen.
  - Die Befestigung erfolgt wie bei den G-Tragprofilen.
  - Die Eckverbinder besitzen eine Schenkellänge von ca. 120 mm.

### Montage stirnseitiges G-Tragprofil

- ❶ Verschrauben Sie die Eckverbinder mit dem Fural DP.
- ❷ Verwenden Sie dazu eine Bohrschraube 6,3×40 mm.
- ❸ Montieren Sie das G-Tragprofil mit 5 Schrauben je G-Tragprofil.
- ❹ Montieren Sie die Kupplung (Längsverbinder).



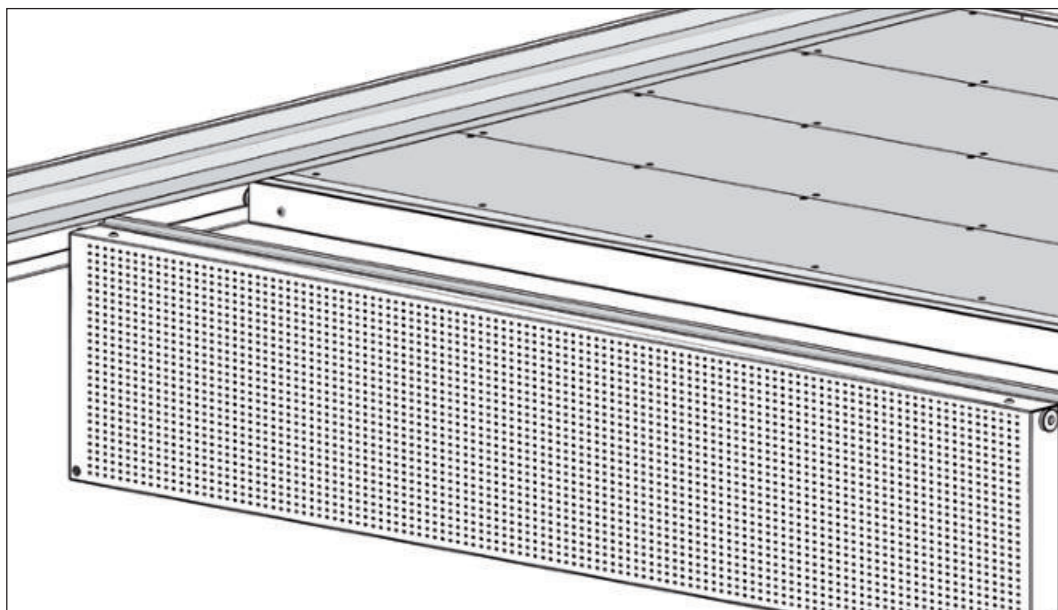
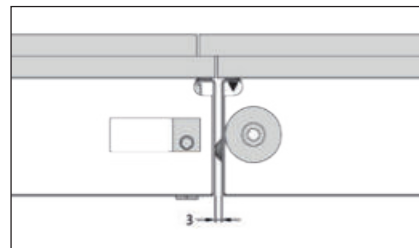
- ❺ Bei Anfangs- und Endkassetten  $L > 1.600\text{ mm}$  muss an der Flurstirnseite ein Auflagenwinkel (20/20/1,5 mm) angebracht werden.
- ! Hängen Sie die Kassetten immer zu zweit ein!



## Einhängen der Fural-Brandschutzkassetten

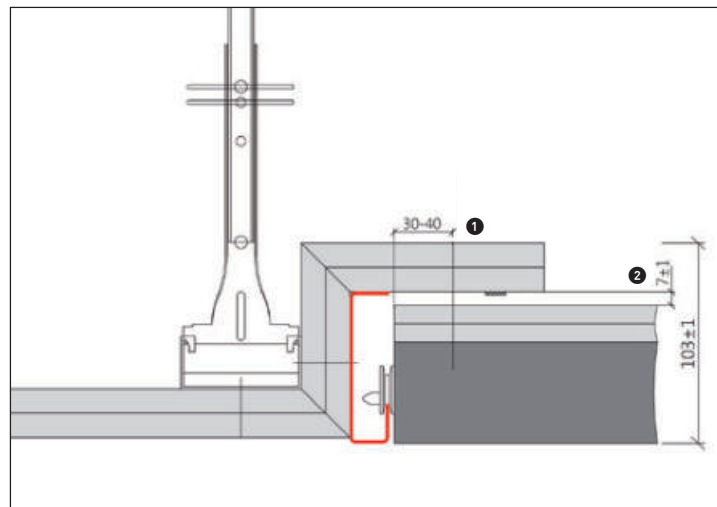
### 7.1 Einhängen

- Arbeiten Sie immer zu zweit!
- Hängen Sie die Fural-F30/EI30-Kassetten in das G-Tragprofil ein.
- Schieben Sie die Kassette leicht an die Längskante der Vorgängerkassette an, und klappen Sie die Kassette hoch.
- Die Distanzprägung von 3 mm muss erhalten bleiben.
- Kein »Nachdrücken« der Kassetten!
- Verriegeln Sie die Kassetten mit sichtbarem Drehriegel mittels eines Inbus-Schlüssels 5 mm.
- Bei Kassetten mit unsichtbarem Drehriegel sichern sich die Kassetten durch Zuschnappen der Feder.
- Beachten Sie für den laufenden Betrieb die Fural-Nutzerrichtlinie.



## 7.2 Empfehlung

- ❶ Fural empfiehlt, bei längeren Kassettenfeldern – in Abstimmung mit der Haustechnik – einzelne Kassetten zu fixieren. Dazu werden die Kassettenlängsstege (4 × je Kassette) durch die GKF-Überdeckung des Wand- oder Friesanschlusses mit Schnellbauschrauben mit Feingewinde (4,8 × 100 mm) verschraubt (siehe Skizze).
- Somit wird das Ausrichten nach größeren Revisionsarbeiten erleichtert.
- ❷ 7 mm Fuge zwischen Kassette und Gipsfries müssen erhalten bleiben
- Die Sicherung sollte in den Unterlagen für den Bauherren und auf der Kassette vermerkt werden. Beim Versuch, eine verschraubte Kassette abzuklappen, kann es zu Beschädigungen an der Kassette und/oder der UK kommen.



- Beachten Sie bitte auch die Videomontageanleitung auf unserer Webseite [www.fural.com](http://www.fural.com) sowie auf [www.youtube.com](http://www.youtube.com). Um zum Video zu gelangen, können Sie auch diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone oder Tablet scannen.

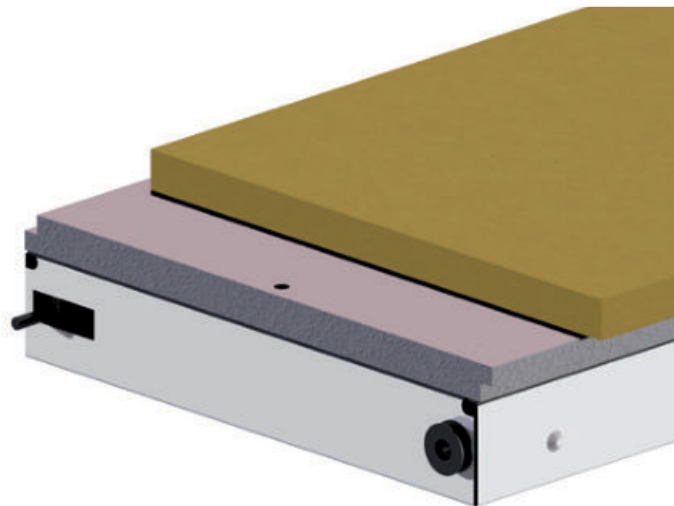


# ABKLAPPSYSTEM F 90 ↓ / F 30 ↑

## Systembeschreibung

Fural Brandschutzdecken F 90 sind selbstständige Deckensysteme. Sie gewährleisten eine Abschirmung sowohl vom Deckenhohlraum in den darunterliegenden Flur als auch umgekehrt. Das Deckensystem besteht aus gelochten, schallabsorbierenden Stahlblechkassetten mit GKF-Abdeckung.

Das Abklapp-Schiebe-System ermöglicht im Wartungsfall ein komfortables Abklappen und Verschieben an jeder beliebigen Stelle der Decke.



## Kassettenaufbau selbständige Brandschutzdecke Abklappsystem F 90 ↓ / F 30 ↑

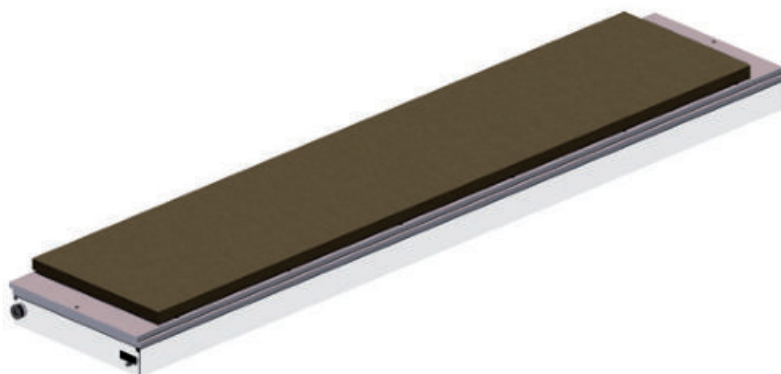
- Grundkörper aus Stahl verz. 0,7 mm
- Stege allseitig 50 mm hoch mit zusätzlichem Umbug 20 mm nach innen
- Ecken am 20 mm-C-Umbug unsichtbar vernietet, daher sehr verwindungssteif und stabil
- Perforationen siehe Seiten 14–21, bzw. Handbuch »Geprüfte Akustik«
- Pulverbeschichtung aller Sichtflächen
- werkseitig eingeklebtes Akustikvlies, an der Kassettenoberseite 2-fach mit GKF und 1-fach mit Thermax® beplankt, mit längsseitigem Übergriff + werkseitig angebrachtem Aufquellstreifen an der Thermax®-Längsseite
- 2 Rollen an den Kassettenstirnseiten
- 2 Drehriegel an den Kassettenstirnseiten, sichtbar und unsichtbar ausführbar

### Kassettenformate

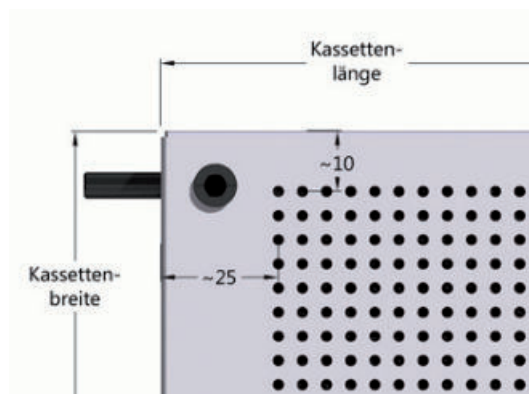
- Breiten von 225–400 mm möglich  
Sonderbreiten auf Anfrage
- Längen abhängig von der Modulbreite von 500–2.500 mm
- Standardmodul 300, Länge max. 2.500 mm
- Standardmodul 400, Länge max. 2.500 mm

### Kassettengewicht

- ca. 42 kg/m<sup>2</sup>  
abhängig vom Kassettenformat

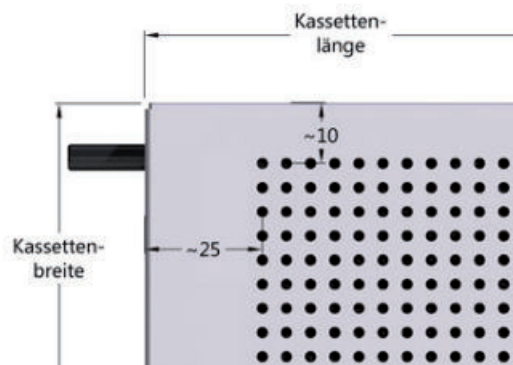


### Perforationsrand bei sichtbarer Verriegelung

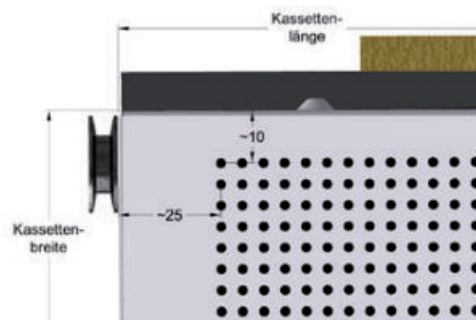


### Perforationsrand bei unsichtbarer Verriegelung

- auch gleichbleibender Perforationsrand möglich

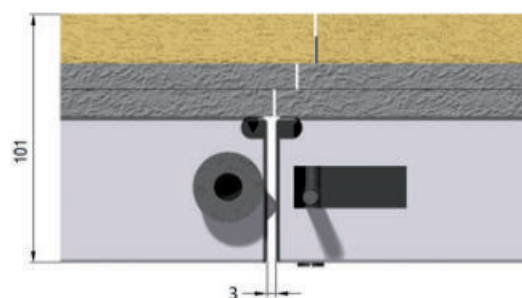


### Ausführung der Rollenseite mit Distanznoppen



### Kassettenfuge

- Die Fuge an der Kassettenlängsseite beträgt im geschlossenen Zustand 3 mm.
- Kassetten sanft aneinanderstoßen, nicht pressen.



## Wandanschlüsse direkt

### F 90.A.W.50

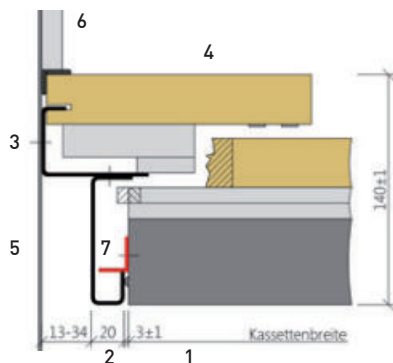
(GKF) Anschluss Flur längsseitig



- Gesamtaufbau 140 mm
  - G-Profil mit U-Randwinkel
  - variable Fuge 13–34 mm
- 1 Brandschutzkassette F 90
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
  - 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
  - 4 Fural-GKF/Thermax®-Formteil Typ W90
  - 5 GKF-Wand (Massivwand)
  - 6 GFK-Beplankung (3. Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)

### F 90.A.W.51

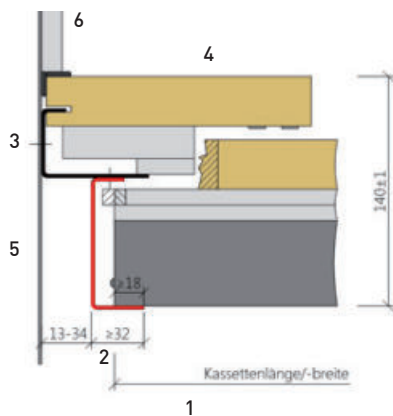
(GKF) Anschluss Flur stirnseitig



- Gesamtaufbau 140 mm
  - G-Profil mit U-Randwinkel
  - variable Fuge 13–34 mm
- 1 Brandschutzkassette F 90
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
  - 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
  - 4 Fural-GKF/Thermax®-Formteil Typ W90
  - 5 GKF-Wand (Massivwand)
  - 6 GFK-Beplankung (3. Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)
  - 7 Winkelprofil 20/20/1,5 mm

### F 90.A.W.52

(GKF) Anschluss Flur stirnseitig

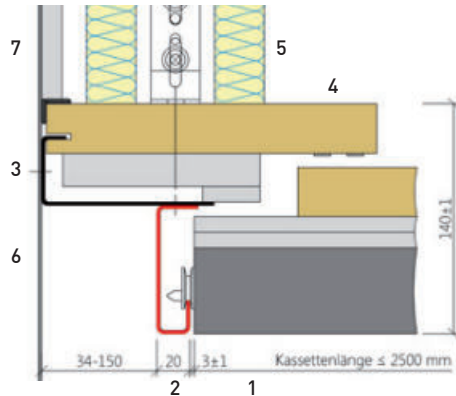


- Gesamtaufbau 140 mm
  - U-Profil mit U-Randwinkel
  - variable Fuge 13–34 mm
  - für Anschnittkassetten
- 1 Brandschutzkassette F 90
  - 2 U-Tragprofil 32/80/25/2 mm
  - 3 U-Randwinkel 65/42/15/2 mm
  - 4 Fural-GKF/Thermax®-Formteil Typ W90
  - 5 GKF-Wand (Massivwand)
  - 6 GFK-Beplankung (3. Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)

## Wandanschlüsse direkt

### F 90.A.W.65

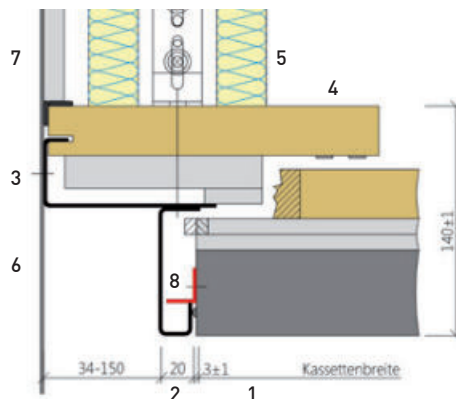
#### (GKF) Anschluss Flur längsseitig



- Gesamtaufbau 140 mm
  - G-Profil mit U-Randwinkel
  - variable Fuge 34–150 mm
- 1 Brandschutzkassette F90
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
  - 3 U-Randwinkel B/42/15/2 mm (B = abgestimmt auf Fuge)
  - 4 Fural-GKF Sonderformteil
  - 5 Abhänger (m. Mineralwollmanschette)
  - 6 GKF-Wand (Massivwand)
  - 7 GKF-Beplankung (3. Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)

### F 90.A.W.66

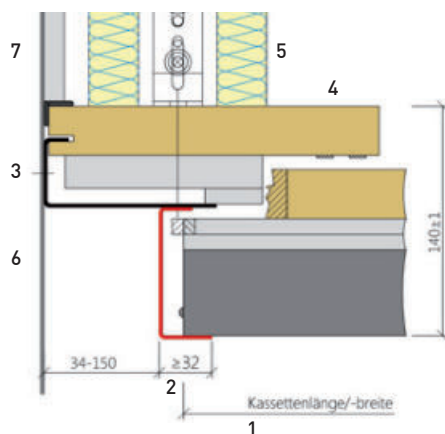
#### (GKF) Anschluss Flur stirnseitig



- Gesamtaufbau 140 mm
  - G-Profil mit U-Randwinkel
  - variable Fuge 34–150 mm
- 1 Brandschutzkassette F90
  - 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
  - 3 U-Randwinkel B/42/15/2 mm (B = abgestimmt auf Fuge)
  - 4 Fural-GKF Sonderformteil
  - 5 Abhänger (m. Mineralwollmanschette)
  - 6 GKF-Wand (Massivwand)
  - 7 GKF-Beplankung (3. Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)
  - 8 Winkelprofil 20/20/1,5

### F 90.A.W.67

#### (GKF) Anschluss Flur stirnseitig



- Gesamtaufbau 140 mm
  - U-Profil mit U-Randwinkel
  - variable Fuge 34–150 mm
- 1 Brandschutzkassette F90
  - 2 U-Tragprofil 32/80/20/2 mm
  - 3 U-Randwinkel B/42/15/2 mm (B = abgestimmt auf Fuge)
  - 4 Fural-GKF Sonderformteil
  - 5 Abhänger (mit Mineralwollmanschette)
  - 6 GKF-Wand (Massivwand)
  - 7 GKF-Beplankung (3. Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)

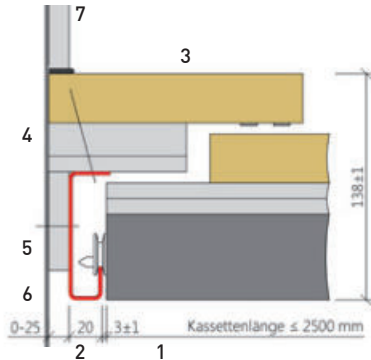
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montagerichtlinie des Herstellers erfolgen.

## Wandanschlüsse direkt

### F90.A.W.85

#### (GKF) Anschluss Flur längsseitig

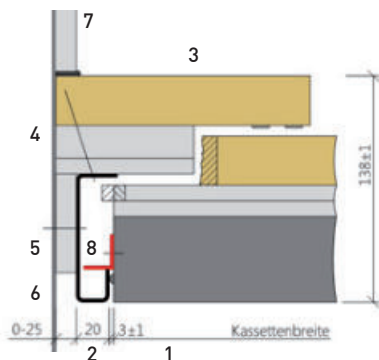


- mit GKF - Streifen
- G-Profil
- variable Fuge 0-25 mm

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Sonderformteil
- 4 GKF-Streifen horizontal
- 5 GKF-Streifen 48 mm für Fuge
- 6 GFK-Wand (Massivwand)
- 7 GFK-Beplankung (3. Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)

### F90.A.W.86

#### (GKF) Anschluss Flur stirnseitig

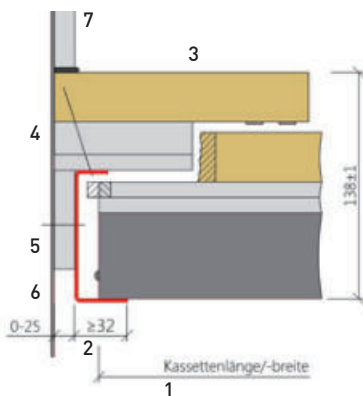


- mit GKF - Streifen
- G-Profil
- variable Fuge 0-25 mm

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Sonderformteil
- 4 GKF-Streifen horizontal
- 5 GKF-Streifen 48 mm für Fuge
- 6 GFK-Wand (Massivwand)
- 7 GFK-Beplankung (3. Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm

### F90.A.W.87

#### (GKF) Anschluss Flur stirnseitig



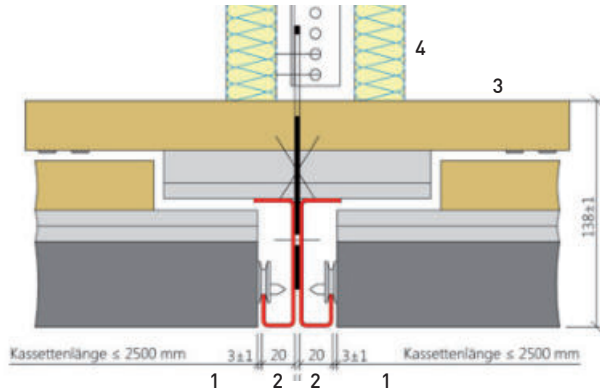
- mit GKF - Streifen
- U-Profil
- variable Fuge 0-25 mm

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 U-Tragprofil 32/80/20/2 mm
- 3 Fural-GFK Sonderformteil
- 4 GKF-Streifen horizontal
- 5 GKF-Streifen 48 mm für Fuge
- 6 GFK-Wand (Massivwand)
- 7 GFK-Beplankung (3. Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)

## Mittelabhängung

### F 90.A.M.50

#### Anschluss Kassettenstirnseite

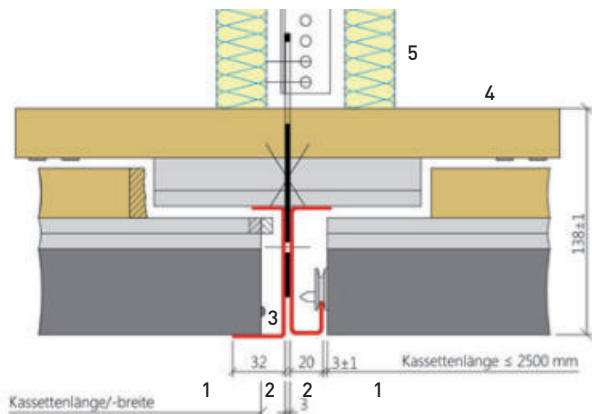


- 2 x G-Profil
- 3 mm Fuge

- 1 Brandschutzkassette F 90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Abdeckung aus Streifen, GKF+ Thermax®, Typ M10
- 4 Hänger (mit Mineralwolle-manschette)

### F 90.A.M.51

#### Anschluss Kassettenstirnseite/-längsseite

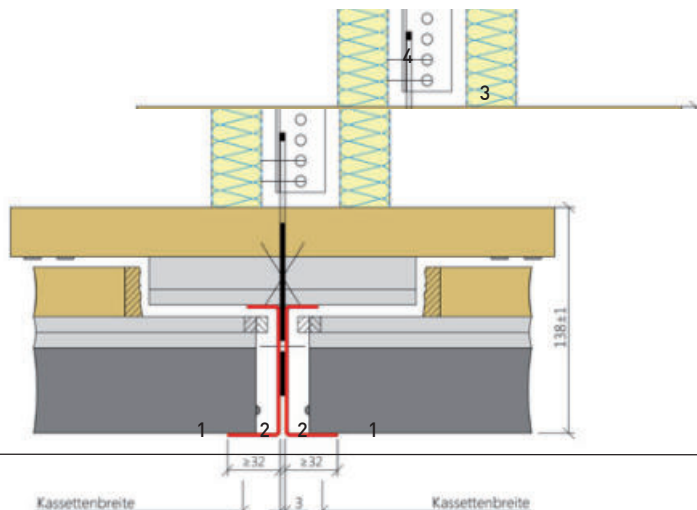


- G-Profil und U-Profil
- 3 mm Fuge
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F 90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 U-Tragprofil 32/80/20/2 mm
- 4 Abdeckung aus Streifen, GKF+ Thermax®, Typ M10
- 5 Hänger (mit Mineralwolle-manschette)

### F 90.A.M.54

#### Anschluss Kassettenstirnseite



- 2 x U-Profil
- 3 mm Fuge
- für Anschnittkassetten

- 1 Brandschutzkassette F 90
- 2 U-Tragprofil 32/80/20/2 mm
- 3 Abdeckung aus Streifen, GKF+ Thermax®, Typ M10
- 4 Hänger (mit Mineralwolle-manschette)

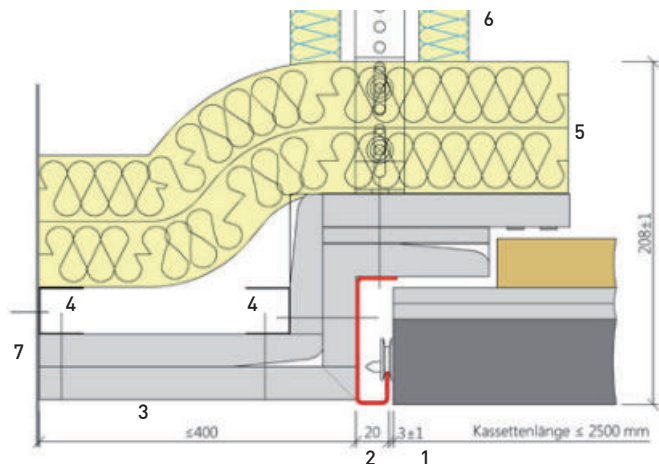
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse $\leq 400$ mm

### F90.A.FR.50

#### Anschluss Flur längsseitig

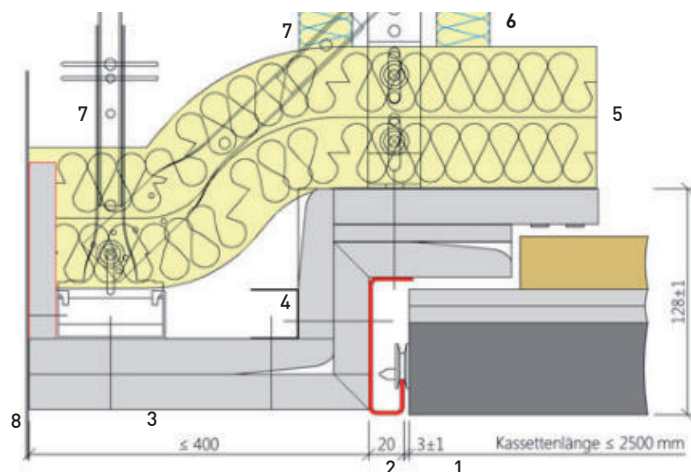


- mit GKF - Formteil
- G-Profil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Hänger (mit Mineralwollemanschette)
- 7 GFK-Wand (Massivwand)

### F90.A.FR.51

#### Anschluss Flur stirnseitig

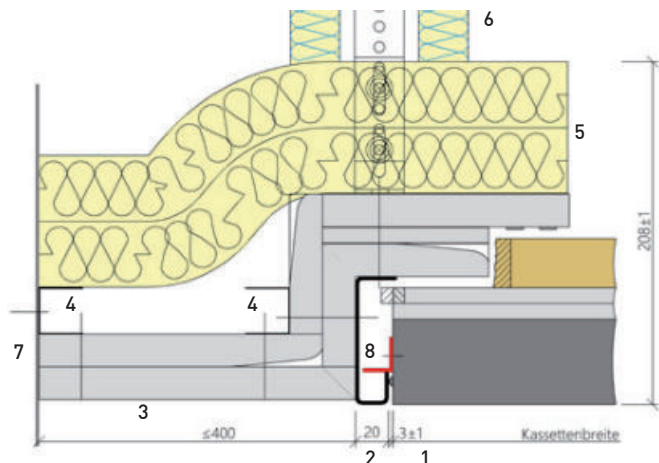


- mit GKF - Formteil
- G-Profil
- mit Queraussteifung zur Rohdecke
- gleitender Deckenanschluss

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Hänger (mit Mineralwollemanschette)
- 7 Noniushänger
- 8 GFK-Wand (Massivwand)

### F90.A.FR.51

#### Anschluss Flur stirnseitig



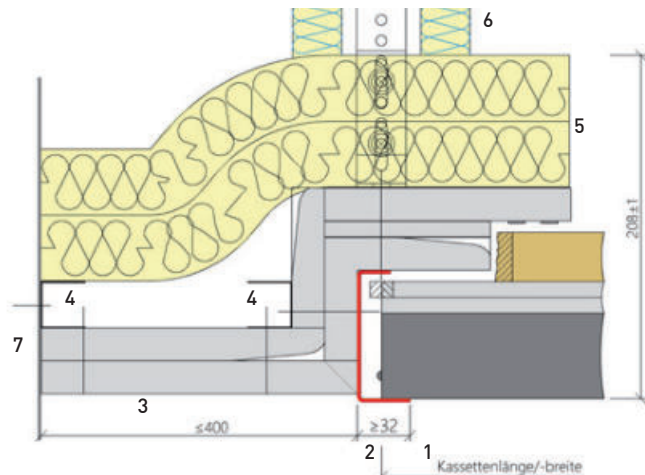
- mit GKF - Formteil
- G-Profil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Hänger (mit Mineralwollemanschette)
- 7 GFK-Wand (Massivwand)
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5 mm

Friesanschlüsse  $\leq 400$  mm

## F90.A.FR.54

## Anschluss Flur stirnseitig

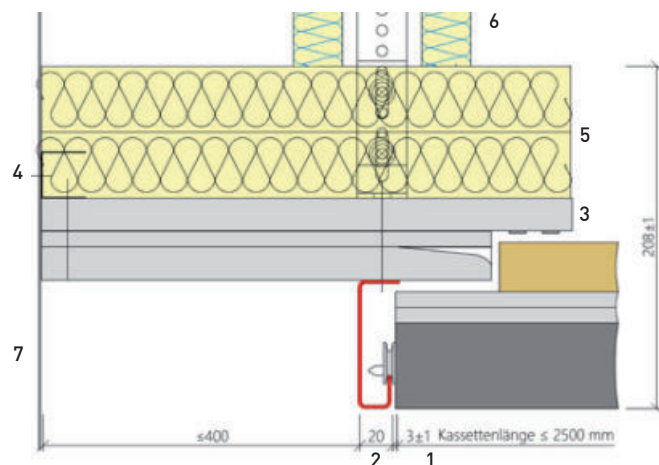


- mit GKF - Formteil
- U-Profil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 U-Tragprofil 32/80/20/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Hänger (mit Mineralwolle-manschette)
- 7 GFK-Wand (Massivwand)

## F90.A.FR.69

## Anschluss Flur längsseitig

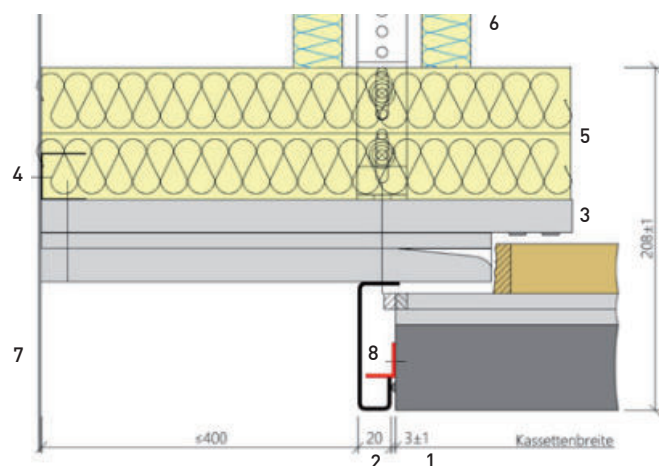


- höhenversetztes Fries
- mit GKF - Formteil
- G-Profil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F56
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Abhänger (mit Mineralwolle-manschette)
- 7 GKF-Wand (Massivwand)

## F90.A.FR.72

## Anschluss Flur stirnseitig



- höhenversetztes Fries
- mit GKF - Formteil
- G-Profil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F56
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Abhänger (mit Mineralwolle-manschette)
- 7 GKF-Wand (Massivwand)
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5

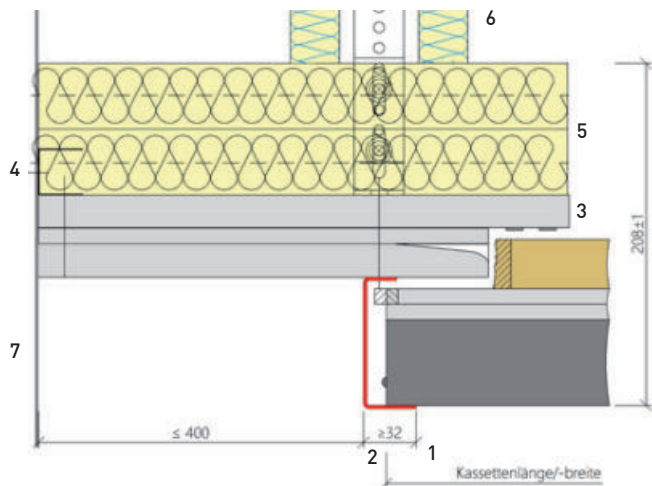
## Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse $\leq 400$ mm

### F90.A.FR.75

#### Anschluss Flur stirnseitig

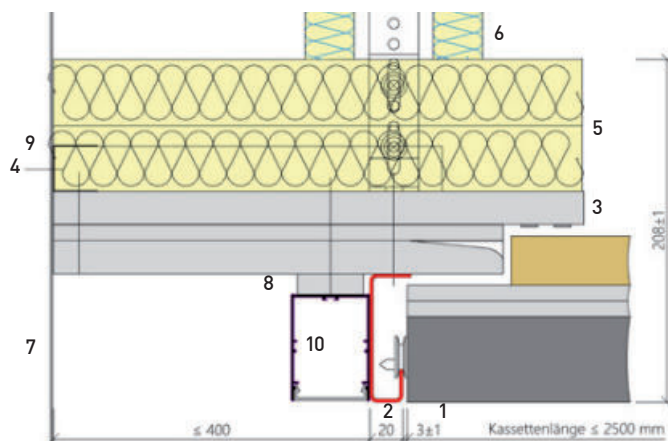


- höhenversetztes Fries
- mit GKF - Formteil
- G-Profil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 U-Tragprofil 32/80/20/2 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F56
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Abhänger (mit Mineralwolle-manschette)
- 7 GKF-Wand (Massivwand)

### F90.A.FR.69

#### L.1. Anschluss Flur längsseitig

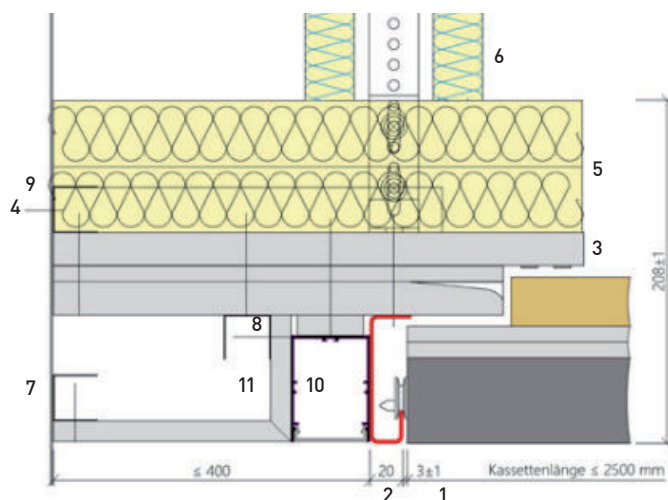


- höhenversetztes Fries
- mit GKF - Formteil
- mit System-Lichtkanal
- G-Profil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F56
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Abhänger (mit Mineralwolle-manschette)
- 7 GKF-Wand (Massivwand)
- 8 GKF-Streifen 12,5 mm
- 9 CD-Profil quer
- 10 System-Lichtkanal

### F90.A.FR.69

#### L.2. Anschluss Flur längsseitig



- deckenbündiges Fries
- mit GKF - Formteil
- mit System-Lichtkanal
- G-Profil

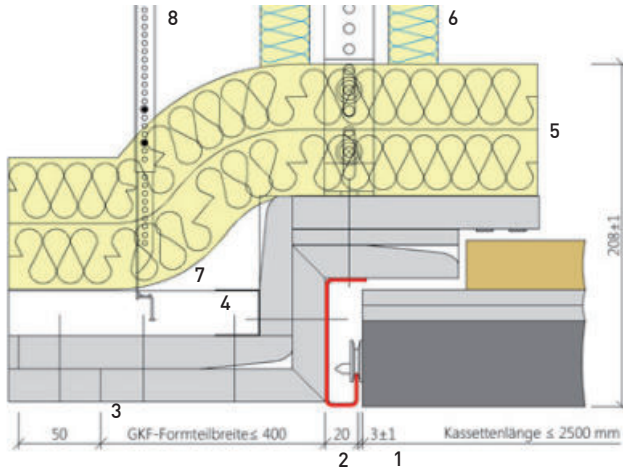
- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GKF-Formteil Typ F56
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Abhänger (mit Mineralwolle-manschette)
- 7 GKF-Wand (Massivwand)
- 8 GKF-Streifen 12,5 mm
- 9 CD-Profil quer
- 10 System-Lichtkanal
- 11 GKF-Formteil System-Lichtkanal

## Friesanschlüsse $\geq 400$ mm (Übergang GKF-Decke)

### F90.A.GKFD.50

#### Friesanschluss Flur längsseitig

- mit GKF - Formteil
- G-Profil

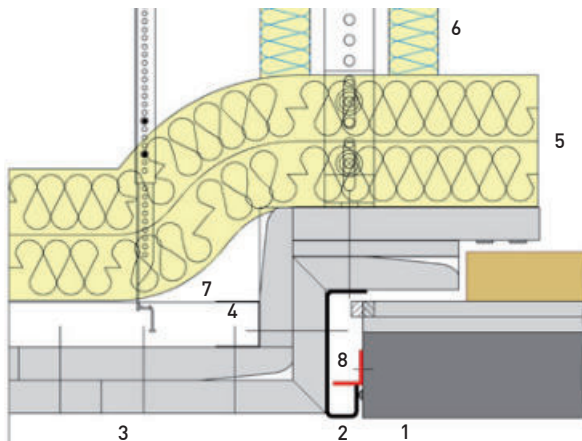


- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 GKF-Formteil Typ F50
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Abhänger (mit Mineralwolle-manschette)
- 7 CD-Profil lt. Systemgeber GKF-Decke
- 8 Noniushänger für CD-Profil lt. Systemgeber GKF-Decke

### F90.A.GKFD.51

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

- mit GKF - Formteil
- G-Profil

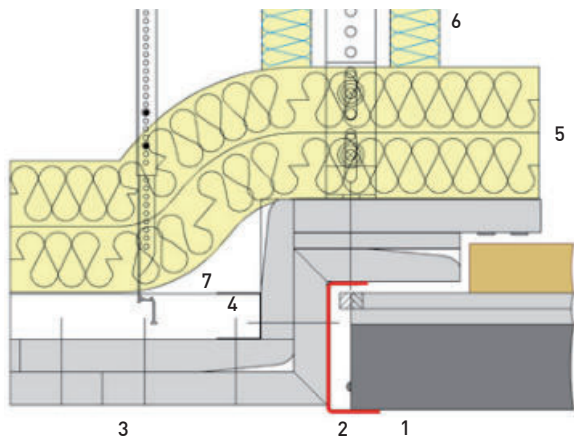


- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 GKF-Formteil Typ F50
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Abhänger (mit Mineralwolle-manschette)
- 7 CD-Profil lt. Systemgeber GKF-Decke
- 8 Winkelprofil 20/20/1,5

### F90.A.GKFD.52

#### Friesanschluss Flur stirnseitig

- mit GKF - Formteil
- G-Profil



- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 U-Tragprofil 32/80/20/2 mm
- 3 GKF-Formteil Typ F50
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Mineralwolle
- 6 Abhänger (mit Mineralwolle-manschette)
- 7 CD-Profil lt. Systemgeber GKF-Decke

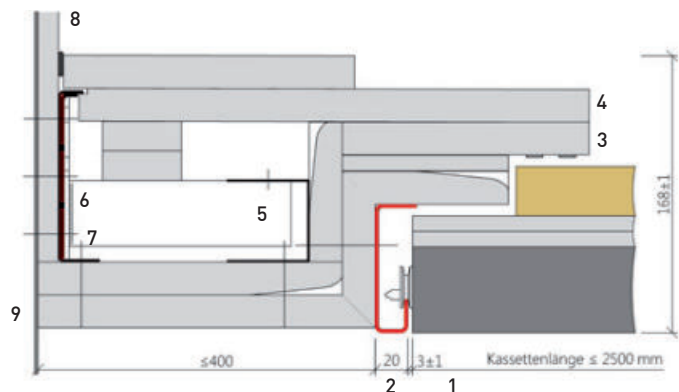
#### Allgemeines

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse mit Konsole

### F 90.A.FRK.81

#### GKF Anschluss Flur längsseitig

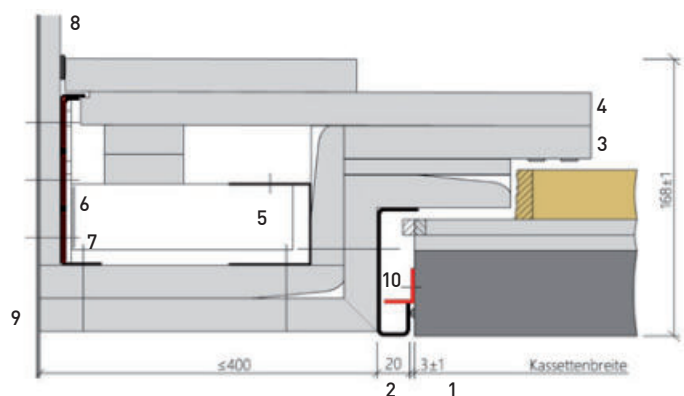


- für GKF-Wand
- mit GKF - Formteil
- mit G - Profil
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F 90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 Fural-GFK Formteil Typ K10
- 5 U-Randprofil 50/50/50/1 mm
- 6 Wandkonsole (90-400 mm)
- 7 Lastverteilungsprofil 25/104/16/1,5 mm
- 8 GKF-Beplankung (3.Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)
- 9 GKF-Wand

### F 90.A.FRK.82

#### GKF Anschluss Flur stirnseitig

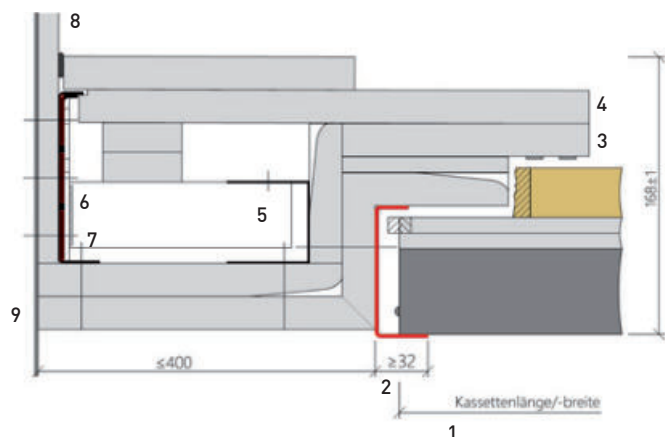


- für GKF-Wand
- mit GKF - Formteil
- mit G - Profil
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F 90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 Fural-GFK Formteil Typ K10
- 5 U-Randprofil 50/50/50/1 mm
- 6 Wandkonsole (90-400 mm)
- 7 Lastverteilungsprofil 25/104/16/1,5 mm
- 8 GKF-Beplankung (3.Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)
- 9 GKF-Wand
- 10 Winkelprofil 20/20/1,5 mm

### F 90.A.FRK.83

#### GKF Anschluss Flur stirnseitig



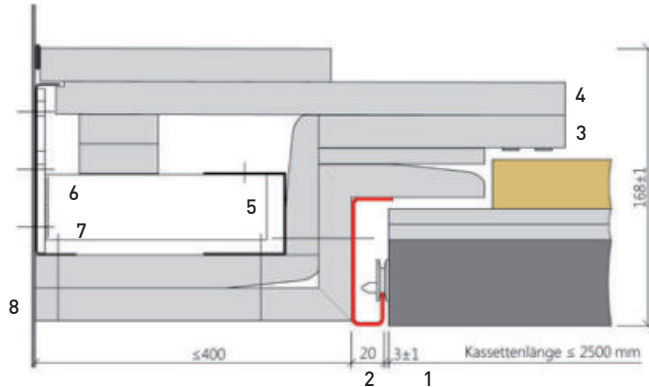
- für GKF-Wand
- mit GKF - Formteil
- mit U-Profil
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F 90
- 2 U-Tragprofil 32/80/20/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 Fural-GFK Formteil Typ K10
- 5 U-Randprofil 50/50/50/1 mm
- 6 Wandkonsole (90-400 mm)
- 7 Lastverteilungsprofil 25/104/16/1,5 mm
- 8 GKF-Beplankung (3.Lage) bis zur Rohdecke (entfällt bei Massivwand)
- 9 GKF-Wand

## Friesanschlüsse mit Konsole

### F 90.A.FRK.81

#### MW Anschluss Flur längsseitig

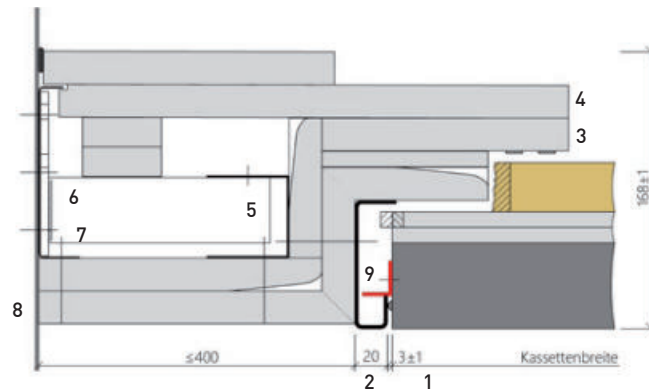


- für Massivwand
- mit GKF - Formteil
- mit G - Profil
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 Fural-GFK Formteil Typ K10
- 5 U-Randprofil 50/50/50/1 mm
- 6 Wandkonsole (90-400 mm)
- 7 Lastverteilungsprofil 25/104/16/1,5 mm
- 8 Massivwand

### F 90.A.FRK.82

#### MW Anschluss Flur stirnseitig

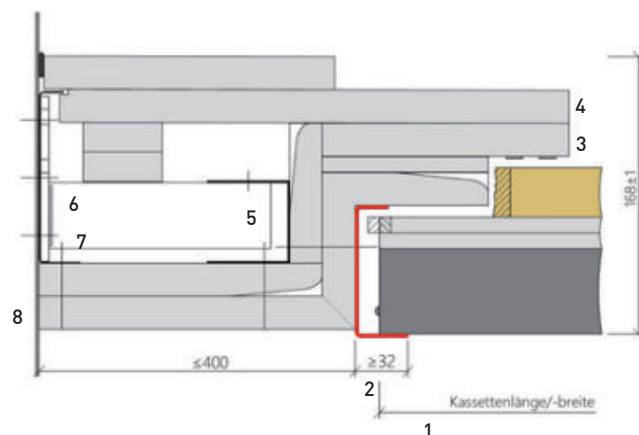


- für Massivwand
- mit GKF - Formteil
- mit G - Profil
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 Fural-GFK Formteil Typ K10
- 5 U-Randprofil 50/50/50/1 mm
- 6 Wandkonsole (90-400 mm)
- 7 Lastverteilungsprofil 25/104/16/1,5 mm
- 8 Massivwand
- 9 Winkelprofil 20/20/1,5 mm

### F 90.A.FRK.83

#### MW Anschluss Flur stirnseitig



- für Massivwand
- mit GKF - Formteil
- mit U-Profil
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 U-Tragprofil 32/80/20/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 Fural-GFK Formteil Typ K10
- 5 U-Randprofil 50/50/50/1 mm
- 6 Wandkonsole (90-400 mm)
- 7 Lastverteilungsprofil 25/104/16/1,5 mm
- 8 Massivwand

#### Allgemeines

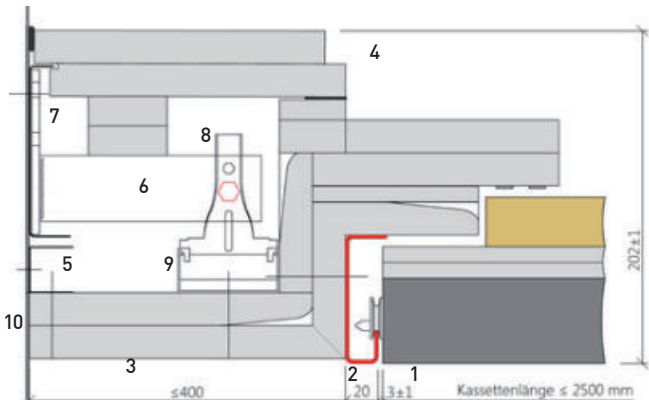
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Die Illustrationen stellen keine Montagezeichnungen dar. Die Montage muss ausschließlich nach Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

## Friesanschlüsse 90 - 400 mm mit Konsole

### Friesanschluss mit Weitspannträger $\leq 4.000$ mm

F90.A.FRK.86

MW Anschluss Flur längsseitig

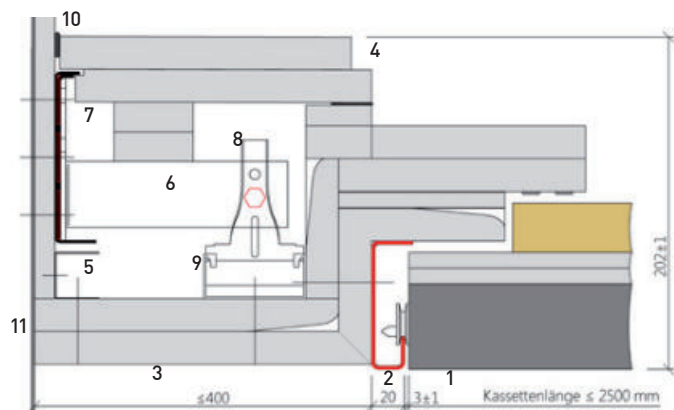


- für Massivwand
- mit GKF - Formteil
- mit G - Profil
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 Fural-GFK Formteil Typ K10
- 5 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 6 Wandkonsole für Massivwand (90-400 mm)
- 7 Lastverteilungsprofil 25/104/16/≥0,75 mm
- 8 Noniushänger-Unterteil für Fural DP
- 9 Fural-Deckenprofil
- 10 Massivwand

F90.A.FRK.86

GKF Anschluss Flur längsseitig

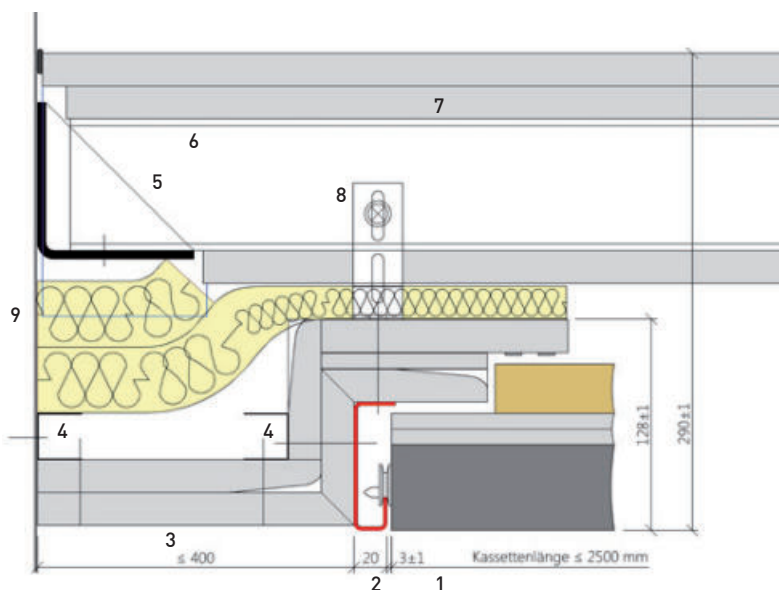


- für GKF - Wand
- mit GKF - Formteil
- mit G - Profil
- mit Lastverteilungsprofil

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 Fural-GFK Formteil Typ K10
- 5 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 6 Wandkonsole für Ständerwand (90-400 mm)
- 7 Lastverteilungsprofil 25/104/16/1,5 mm
- 8 Noniushänger-Unterteil für Fural DP
- 9 Fural-Deckenprofil
- 10 GKF-Platte 12,5 mm bis zur Rohdecke
- 11 GKF-Wand

F90.A.FRW.90

Anschluss Flur stirnseitig



- mit Weitspannträger  $\leq 4.000$  mm
- mit GKF-Formteil und GKF-Ummantelung

- 1 Brandschutzkassette F90
- 2 G-Tragprofil 20/20/78/25/2 mm
- 3 Fural-GFK Formteil Typ F50
- 4 U-Randprofil 27/28/27/0,6 mm
- 5 Wandschuh (Weitspannträger) 95/95/5 mm
- 6 Rechteckprofilstahl, 80/40/4 mm, L  $\leq 4.000$  mm
- 7 GKF-Trägerummantelung
- 8 Universalbefestigungswinkel 50/80/3 mm
- 9 Massivwand/GKF-Wand

# MONTAGERICHTLINIE FÜR BRANDSCHUTZDECKEN



## 1

**Sicherheitshinweise**

- 1.1 Es dürfen nur Materialien entsprechend den Herstellerangaben eingesetzt werden.
- 1.2 Die Montage muss nach dieser Richtlinie bzw. laut Ausführungsdetail, Nutzerrichtlinie Fural, den länderspezifischen Verwendbarkeitsnachweisen (wie z. B. ABP, VKF/AEAI Anwendung, Klassifizierungsbericht usw.), Gutachten, bauvorhabenbezogenen Konstruktionen sowie dem aktuellen Stand der Technik, Regelwerken bzw. Normung erfolgen.
- 1.3 Je nach länderspezifischem Verwendbarkeitsnachweis muss vom Verleger eine Übereinstimmungserklärung (Vorlage siehe z. B. ABP) ausgefüllt und dem Bauherren übergeben werden.
- 1.4 Vorsicht beim Hantieren mit den schweren Brandschutzelementen! Es wird empfohlen, immer zu zweit zu arbeiten.
- 1.5 Die Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten.
- 1.6 Vorsicht bei Schnittkanten!

## 2

**Bauseitige Voraussetzungen und Montagevorbereitung****2.1 Trennwände**

- |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 2.1.1 | Sind die Trennwände, an denen die Brandschutzdecke befestigt werden soll, ausreichend tragfähig? Zwingend erforderlich ist die Aufnahme einer Last von 42 kg/lfm und Seite (Kassettenlänge 2.500 mm, Modul 400 mm) bei geschlossener Decke (ohne zusätzliche Ein- und Aufbauten). Weiters ist zu beachten, dass die entstehenden Auszugskräfte des Dübels richtig gewählt sind und dass bis zu drei Kassetten für Revisionsarbeiten zusammengeschoben werden können (Punktlast). | Ja?<br>↓ weiter        | Nein?<br>→ Bauleitung |
| 2.1.2 | Verfügen die Trennwände, an denen befestigt werden soll, über den zwingend erforderlichen F90/EI90-Nachweis?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ja?<br>↓ weiter        | Nein?<br>→ Bauleitung |
| 2.1.3 | Sind die Wände im Lot? Werden die Winkeltoleranzen gemäß der vor Ort geltenden Normen (z. B. DIN 18202) eingehalten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja?<br>↓ weiter zu 2.2 | Nein?<br>→ Bauleitung |
| 2.1.4 | Soll an Massivwänden befestigt werden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja?<br>↓ weiter zu 2.2 | Nein?<br>→ Bauleitung |

**2.2 Rohdecke**

- |                                                                          |                 |                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Verfügt die Rohdecke über den zwingend erforderlichen F90/EI90-Nachweis? | Ja?<br>↓ weiter | Nein?<br>→ Bauleitung |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|

## 2.3 Befestigung Wandanschluss festlegen

### 2.3.1 Sicherheitshinweise:

- Der Untergrund muss eben sein. Falls Buckel oder Vertiefungen in der Wand vorhanden sind, sind diese vor Montagebeginn anzugleichen und/oder zu verspachteln.
- Ein Brandschutzelement weist ein Eigengewicht von 42 kg/m² auf (bei Kassettenlänge 2.500 mm und Modulbreite 400 mm).
- Je kürzer das Brandschutzelement ist, desto größer wird das Gewicht pro Quadratmeter.
- Der Dübel muss für den Einzelfall, in Abhängigkeit vom Befestigungsuntergrund und gegebenenfalls durch Probebohrungen festgelegt werden. Die Art der Befestigung muss dem Brandschutznachweis entsprechen.

Ja?  
↓ weiter

Nein?  
→ Bauleitung

### 2.3.2 Ist der Befestigungsgrund konstruktiv und technisch bekannt?

Ja?  
↓ weiter

Nein?  
→ Bauleitung

### 2.3.3 Wurde ein konstruktiv und technisch geeignetes Befestigungsmittel ermittelt, z. B. durch Bohrprobe?

Ja?  
↓ weiter

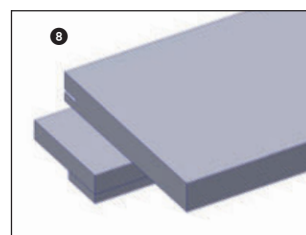
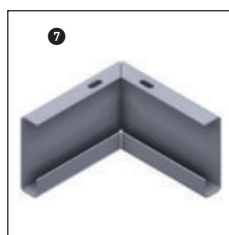
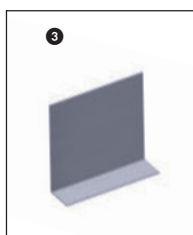
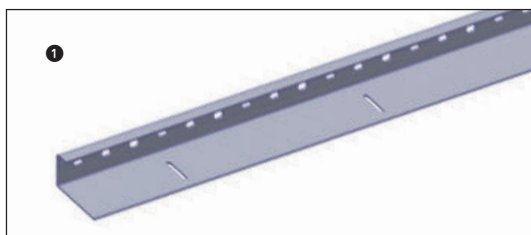
Nein?  
→ Bauleitung  
→ Schrauben- und Dübel-Hersteller

Sind alle Kriterien erfüllt, kann mit der Montage begonnen werden.

## Wandanschluss Flurlängsseite

### 3.1 Materialien für den Standardwandanschluss F 90 A.W.50

- ❶ U-Randwinkel (65/42/15/2 mm), Länge 2.500 mm
- ❷ G-Tragprofil (25/78/20/20/2 mm), Länge 2.500 mm
- ❸ Tragprofilkupplung 78 mm, für G-Tragprofil 2 mm
- ❹ Flachrundschraube M6 × 16 mm oder
- ❺ Sechskantschraube M6 × 20 mm
- ❻ Kombimutter M6
- ❼ Eckverbinder
- ❽ GKF-Formteil Typ W90 für Abdeckung, Länge 1.900 mm
- ❾ Aufquellstreifen »Roku-Strip«
- ❿ Einstelllehre (optional)



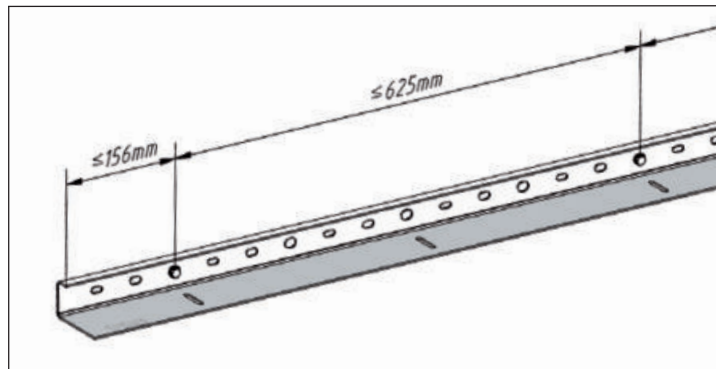
### Hinweis

Grundsätzlich ist bei der Montage von F 90/EI 90-Brand-schutzdecken zwischen Massivwänden und GKF-Ständerwänden zu unterscheiden, d. h. die Ausführung des Wandanschlusses ist unterschiedlich. Bei Anschluss an Massivwände muss mit Schritt 3.2 gestartet werden, bei Anschluss an GKF-Ständerwände mit Schritt 3.3.

### 3.2 Befestigung Wandanschluss an Massivwände

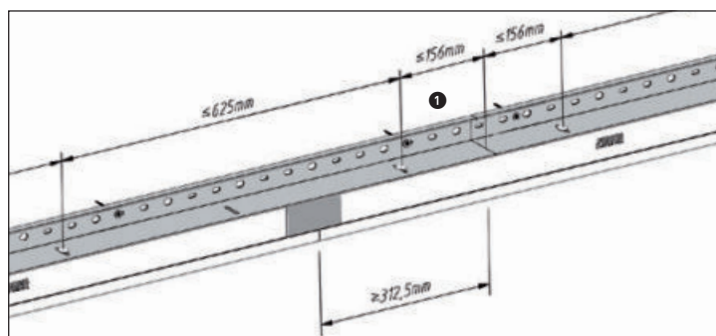
#### 3.2.1 Montage U-Randwinkel an Massivwände

- Die Deckenhöhe muss gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt werden.
- Die Höhe der Fremdgewerke (Kabeltrassen, Lüftungskanäle etc.) muss mittels Laser zum Zweck der Kollisionsprüfung kontrolliert werden.
- Die Randkonstruktion muss eingemessen werden.
- Befestigen Sie die U-Randwinkel (Befestigungsabstände max. 625 mm, 5 Befestigungspunkte pro Randwinkel).
- Am Profilstoß sind max. 156 mm Auskrägung erlaubt!
- Bei Massivwänden: Verwenden Sie für die Wandart zugelassene Befestigungsmittel mit Stahlschrauben  $\geq 6$  mm.
- Setzen Sie die Dübel nach Herstellervorschrift.



#### 3.2.2 Montage G-Tragprofil bei Anschluss an Massivwände

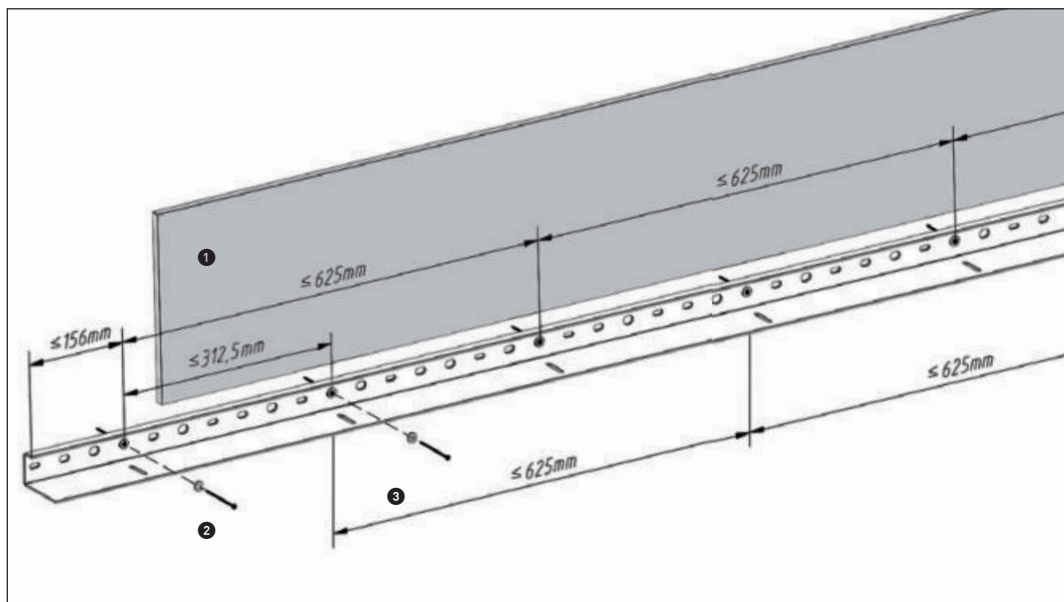
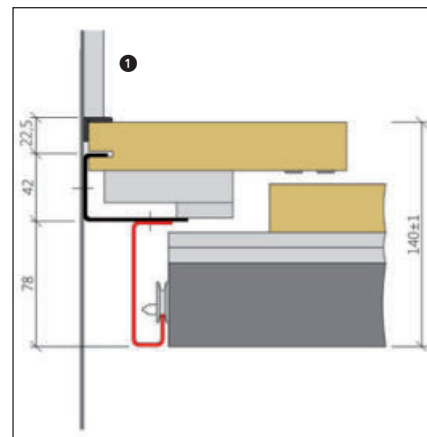
- ❶ Befestigen Sie das G-Tragprofil am U-Randwinkel möglichst nahe der Wandverschraubung, der Befestigungsabstand sollte dabei  $\leq 625$  mm sein.
- Der Versatz von G-Tragprofil-Stoß und U-Randwinkelstoß muss  $\geq 312,5$  mm sein.
- Verwenden Sie mindestens 5 Schrauben pro G-Tragprofil. Die Verschraubung muss mit Flachrundschräube M6  $\times$  16 mm und Kombimutter erfolgen.
- weiter bei Punkt 3.4



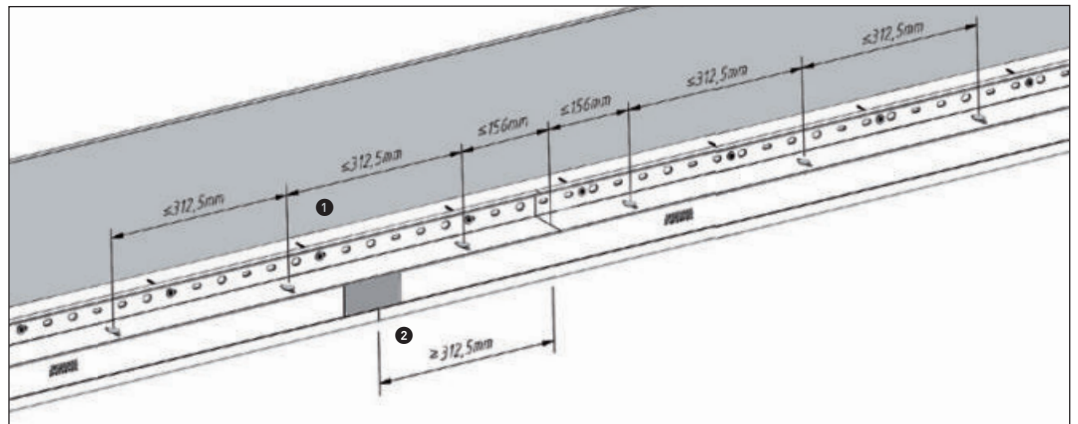
### 3.3 Befestigung Wandanschluss an GKF-Ständerwand

#### 3.3.1 Montage U-Randwinkel an GKF-Ständerwand

- Die Deckenhöhe muss gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt werden.
- Die Höhe der Fremdgewerke (Kabeltrassen, Lüftungskanäle etc.) muss mittels Laser zum Zweck der Kollisionsprüfung kontrolliert werden.
- ❶ Bei Metallständerwänden der Feuerwiderstandsklasse  $\geq F90$  gemäß Tabelle 10.2 der DIN 4102-4: 2016-05 bzw.  $\geq EI 90$  gemäß Tabelle 1 der EN 1363-1: 2012-10 wird auf der Montageseite der Metallunterdecke im Deckenhohlraum eine zusätzliche Lage aus  $\geq 12,5$  mm dicken Gipsplatten (Gipskarton-Feuerschutzplatten GKF nach DIN 18 180 bzw. Typ DF nach EN 520) angebracht.  
Anmerkung: Bitte beachten Sie die Maßkette zur Positionierung der GKF-Platte.
- Die Randkonstruktion muss eingemessen werden.
- ❷ Befestigen Sie die U-Randwinkel (Befestigungsabstände max. 625 mm) mit Bohrschrauben und Beilagscheiben in die Metallständer.
- Achtung: Bei Metallständern  $\leq 1$  mm Wandstärke müssen Blechschrauben  $d \geq 6,3$  mm mit Beilagscheibe verwendet werden. Der Vorbohrdurchmesser beträgt 4 mm. Bei Metallständern  $\geq 1$  mm Wandstärke müssen Bohrschrauben  $d \geq 6,3$  mm mit Beilagscheiben verwendet werden.
- ❸ Zusätzlich wird der U-Randwinkel im Abstand von  $\leq 625$  mm in den Zwischenräumen (Feldmitte zwischen zwei Ständerprofilen) mit Metallhohlraumspreizdübeln, Stahlbauschrauben  $\geq M6$  und Beilagscheibe befestigt.
- Der Befestigungsabstand beträgt somit  $\leq 312,5$  mm.

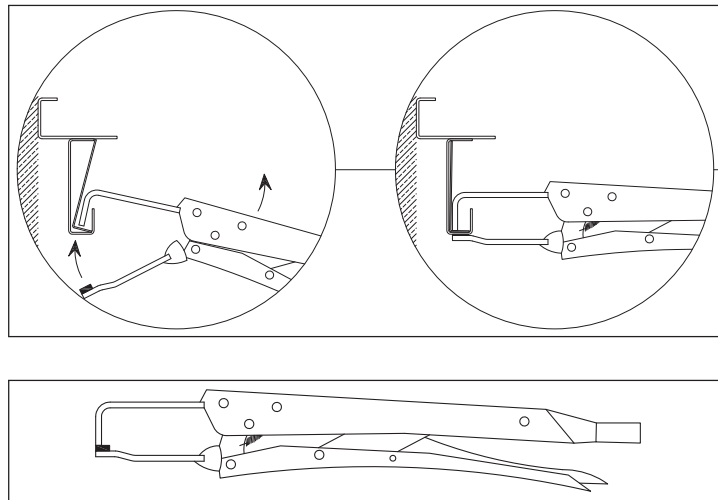


- 3.3.2 Montage G-Tragprofil bei Anschluss an GKF-Ständerwand
- Die Befestigung des G-Tragprofils am U-Randwinkel muss möglichst nahe der Wandverschraubung erfolgen.
  - ❶ Der Schraubabstand beträgt  $\leq 312,5 \text{ mm}$ .
  - ❷ Der Versatz vom Stoß des G-Tragprofils zum Stoß des U-Randwinkels muss  $\geq 312,5 \text{ mm}$  sein.
- Die Verschraubung muss mit Flachrundschrauben  $M6 \times 16 \text{ mm}$  und Kombimutter erfolgen.
- Sehen Sie mindestens 8 Schrauben pro G-Tragprofil vor.



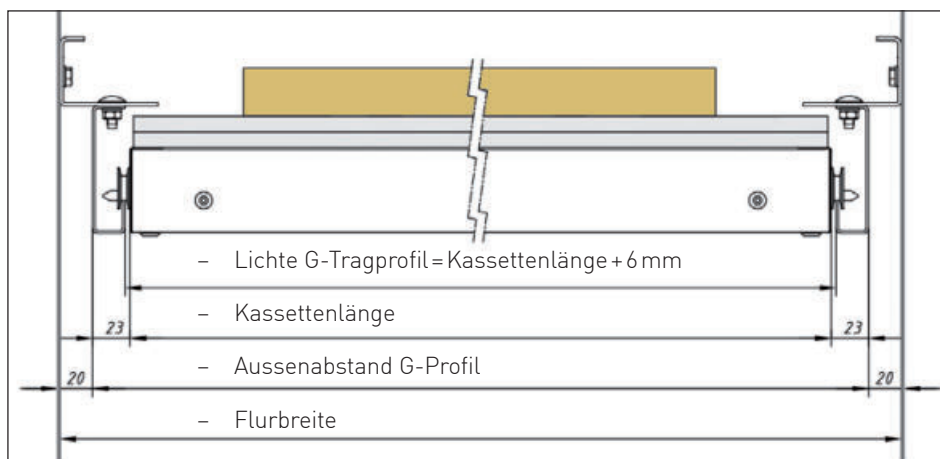
### 3.4 Tragprofilkupplung setzen

- Verbinden Sie die G-Tragprofile an den Stößen mit G-Tragprofilkupplungen.
- Verwenden Sie dazu die Montagezange für G-Tragprofilkupplungen. Diese ist auf Anfrage bei uns erhältlich.



### 3.5 Ausrichtung der G-Tragprofile

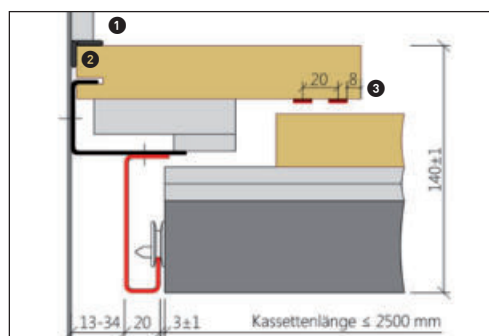
- Ermitteln Sie die Gangbreite an mehreren Stellen.
- Mitteln Sie die Schattenfuge aus (z. B. 20 mm, siehe Zeichnung).
- Der Einstellbereich der G-Tragprofile beträgt 13–34 mm.
- Zum einfachen und parallelen Ausrichten der G-Tragprofile empfehlen wir Ihnen die Fural-Einstelllehre.
- Alternativ können Sie auch eine eigene Lehre verwenden. Montieren Sie dazu 4 Rollen seitlich an einem Brett oder einer Spanplatte. Passende Rollen sind z. B. im Fural-Online-Shop erhältlich.
- Fixieren Sie zuerst eine Fuge und justieren Sie dann die andere Fuge. Abschließend kann diese auch fixiert werden.



### 3.6 Montage des GKF-Formteils

- Versiegeln Sie stumpfe Stöße mit Klebpaste auf Wasserglasbasis.
- Tragen Sie Klebpaste auf den wandseitigen Längsstoß bzw. auf die Stirnseite auf.
- Legen Sie das GKF-Formteil ein, eine Verschraubung an der Wand ist nicht notwendig.
- Bringen Sie aufquellendes Dichtband (z. B. »Roku-Strip«) zweimal im Abstand von 8–35 mm innerhalb der Formteilkante an.

- 1 nur bei Anschluss an GKF-Ständerwand
- 2 Klebpaste z. B. auf Wasserglasbasis
- 3 2 x aufquellendes Dichtband (z.B. »Roku-Strip«)



## 4

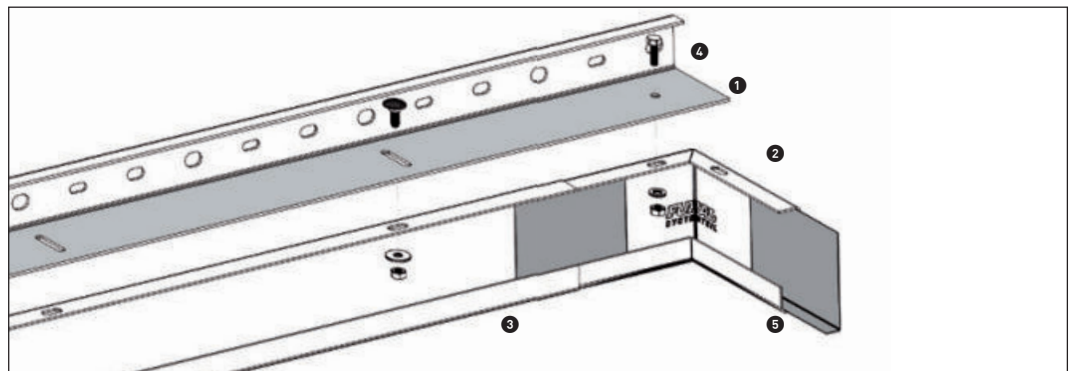
## Wandanschluss stirnseitig

4.1 Wandanschluss stirnseitig –  
umlaufendes G-Tragprofil (F 90 A.W.51)

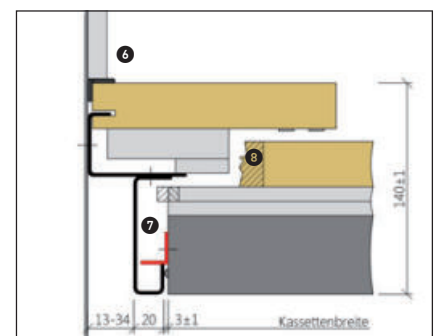
- Die Verwendung des G-Tragprofils ist auch flurstirnseitig möglich.
- 3 Varianten sind zur Eckausbildung denkbar:
  - Das G-Tragprofil wird an den Enden stumpf gestoßen.
  - Das G-Tragprofil wird bauseits auf Gehrung geschnitten (nicht empfohlen).
  - Das G-Tragprofil wird mit Fural-Eckverbindern montiert (siehe Darstellung).
- Der Fural-Eckverbinder hat mehrere Vorteile:
  - Er ist aus einem Stück gekantet.
  - Seine Untersicht entspricht auf Gehrung gestoßenen G-Tragprofilen.
  - Die Befestigung erfolgt wie bei den G-Tragprofilen.
  - Die Eckverbinder haben eine Schenkellänge von ca. 120 mm.

## 4.1.1 Montage

- ❶ Bohren Sie ein Loch für eine M6-Schraube in den U-Randwinkel.
- ❷ Montieren Sie den Eckverbinder am U-Randwinkel.
- ❸ Montieren Sie das G-Tragprofil.
- ❹ Verwenden Sie Schrauben M6.
- ❺ Montieren Sie die G-Tragprofilkupplung (siehe 3.4).



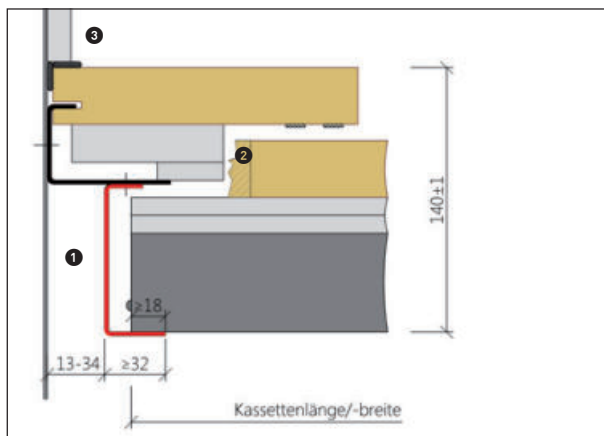
- ❻ nur bei Anschluss an GKF-Ständerwand
  - ❼ Bringen Sie bei Anfangs- und Endkassetten an der Flurstirnseite Auflegewinkel ( $\geq 1.248/20/20/1,5$  mm) an.
  - ❽ Schneiden Sie den Thermax® bauseits zurück.
- Hängen Sie die Kassetten immer zu zweit ein!



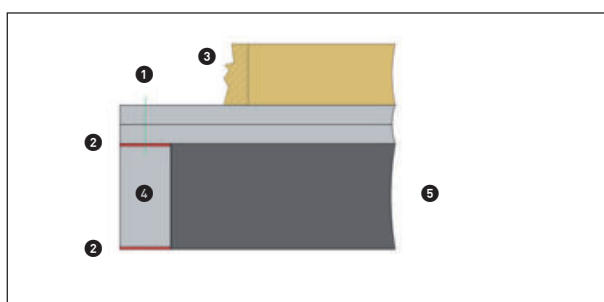
## 4.2

**Wandanschluss stirnseitig –  
stirnseitiges U-Tragprofil (F 90 A.W.52)**

- ① Bei Verwendung des U-Tragprofils [32/80/20/2,0 mm] liegt die F 90/EI 90-Kassette mit der Längsseite im U-Tragprofil.
- Die Auflagefläche muss mindestens 18 mm betragen.
- Die Kassette kann volle Modulbreite haben.
- Die Kassette kann angeschnitten werden.
- ② Die Breitenanpassung der Thermax®-Platte auf der Kassette erfolgt bauseits.
- ③ nur bei Anschluss an GKF-Ständerwand

**Achtung bei Anschnittkassetten!**

- Die Kassettenlängsseite ist vollständig mit GKF-Streifen [1×18 mm oder 1×20 mm oder 1×25 mm oder verklebten 2×12,5 mm] zu verschließen.
  - Die GKF-Streifen sind mit der oberen GKF-Abdeckung der Kassetten zu verkleben und zu verschrauben. Die Eckbereiche sind zu verkleben.
- ① Verschraubung
  - ② Klebepaste auf Wasserglasbasis
  - ③ Schneiden Sie den Thermax® bauseits zurück.
  - ④ GKF-Streifen
  - ⑤ Anschnittkassette

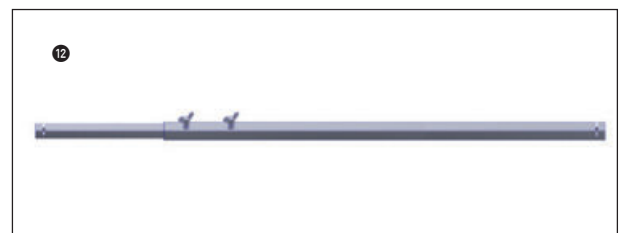
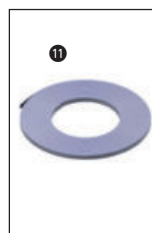
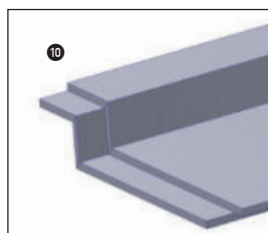
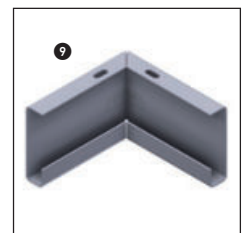
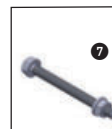
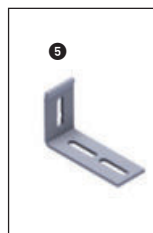
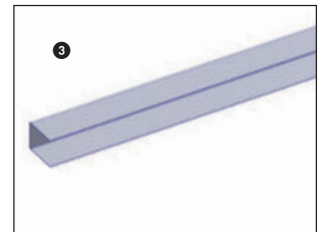
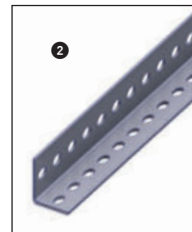
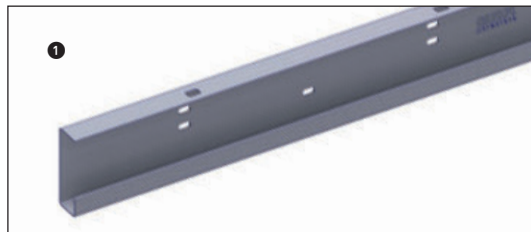


## 5

## Friesanschluss Flurlängsseite

## 5.1 Materialien für Friesanschluss F90.A.FR.50

- ❶ G-Tragprofil (25/78/20/20/2 mm), Länge 2.500 mm
- ❷ Rostwinkel (30/30/2 mm), Länge 4.000 mm
- ❸ U-Profil (27/28/27/0,6 mm), Länge 3.000 mm
- ❹ Tragprofilkupplung 78 mm
- ❺ Universal-Befestigungswinkel
- ❻ Sechskantschraubenset M6 × 20 mm
- ❼ Sechskantschraubenset M6 × 60 mm
- ❽ Schnellbauschraube 3,5 × 55 mm
- ❾ Eckverbinder
- ❿ GKF-Formteilmfries Typ F50, Länge 2.000 mm
- ⓫ Aufquellstreifen »Roku-Strip«
- ⓬ Einstelllehre (optional)
- ⓭ Mineralwollplatte Rockwool »Termarock 040«  
d=40 mm (ohne Bild)
- ⓮ Mineralfasermanschetten Rockwool »Rohrschale 800«,  
d=30 mm (ohne Bild)

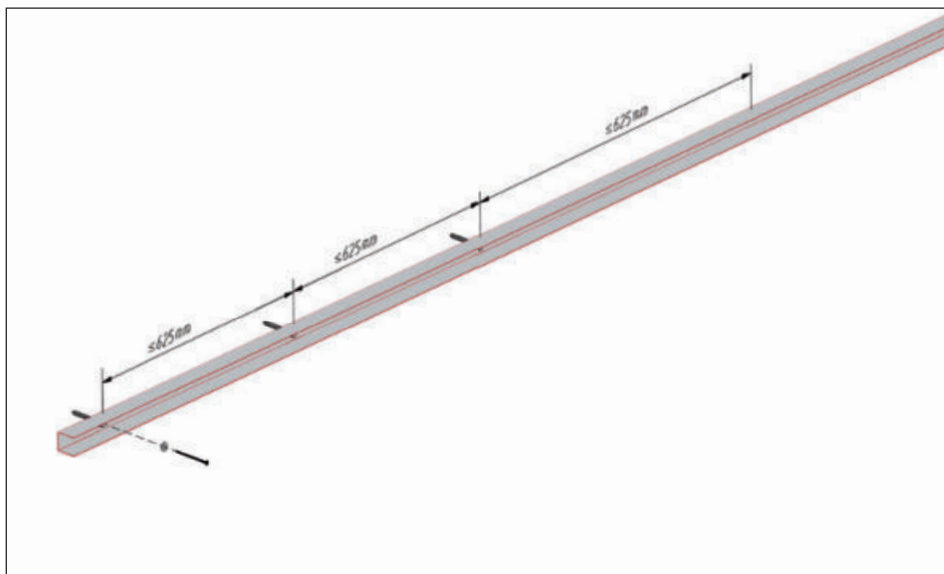


## 5.2 Montage U-Profil

- Die Deckenhöhe muss gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt werden.
- Die Höhe der Fremdgewerke (Kabeltrassen, Lüftungskanäle etc.) muss mittels Laser zum Zweck der Kollisionsprüfung kontrolliert werden.
- Die Randkonstruktion muss eingemessen werden.

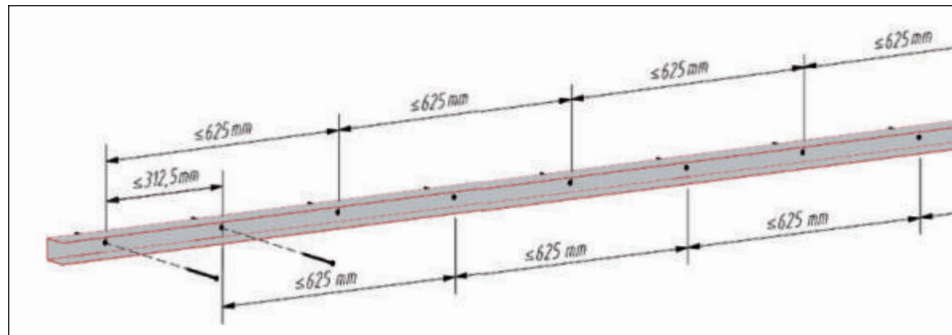
### 5.2.1 Montage U-Profil an Massiwand

- Befestigen Sie das U-Profil mit für die Wandart zugelassenen Dübeln und Schrauben mit einem Befestigungsabstand  $\leq 625$  mm.
- Setzen Sie die Dübel nach Herstellervorschrift!



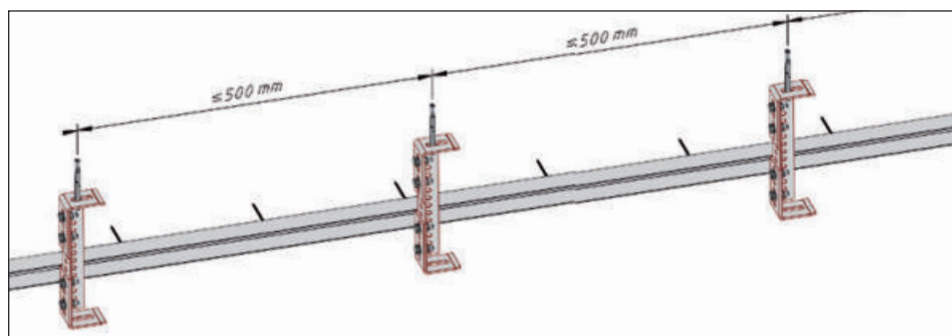
### 5.2.2 Montage U-Profil an GKF-Ständerwänden

- Befestigen Sie das U-Profil an den Metallständern mit Schnellbauschrauben  $\geq 3,5 \times 35$  mm mit einem Befestigungsabstand  $\leq 625$  mm.
- Zusätzlich werden die U-Profile im Abstand  $\leq 625$  mm in den Zwischenräumen (Feldmitte zwischen zwei Ständerprofilen) mit GK-Plattenschrauben  $\geq 3,9 \times 30$  mm verschraubt.
- Der Befestigungsabstand untereinander beträgt somit  $\leq 312,5$  mm.



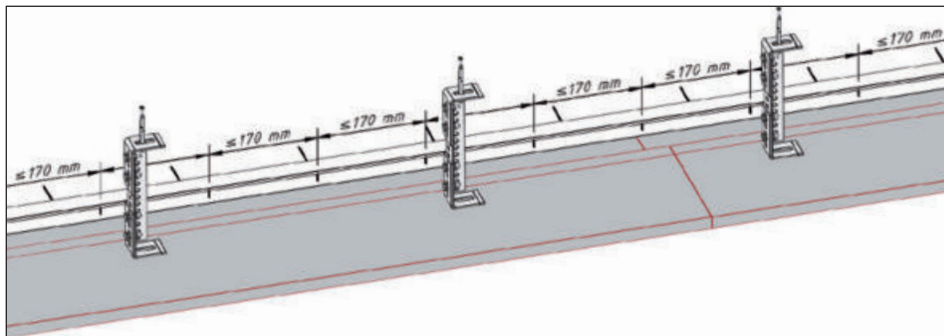
### 5.3 Abhängung mit Rostwinkel herstellen

- Nutzen Sie Schnurschlag bzw. Laserstrich für die Abhängung mit Rostwinkel bei einer Friesbreite plus ca. 12 mm.
- Die Höhe der Unterkante der Abhängung entspricht der Unterkante der fertigen Metalldecke minus 128 mm.
- Die Abhängung bilden Rostwinkel und je zwei Universalbefestigungswinkel. Ein Universalbefestigungswinkel wird mit für den Befestigungsuntergrund geeigneten und zugelassenen Befestigungsmitteln (z. B. ABZ oder ETA) an der Decke montiert. Daran wird mit zwei Schrauben  $M6 \times 20$  mm ein Rostwinkel verschraubt. Unten am Rostwinkel wird ein weiterer Universalbefestigungswinkel verschraubt ( $2 \times M6 \times 20$  mm).
- Der Abhängerabstand beträgt  $\leq 500$  mm (5 Abhänger je G-Tragprofil/2.500 mm).
- Setztiefe gemäß Dübelzulassung/ETA
- Die rechnerische Zugbelastung liegt bei  $\leq 500$  N pro Dübel.

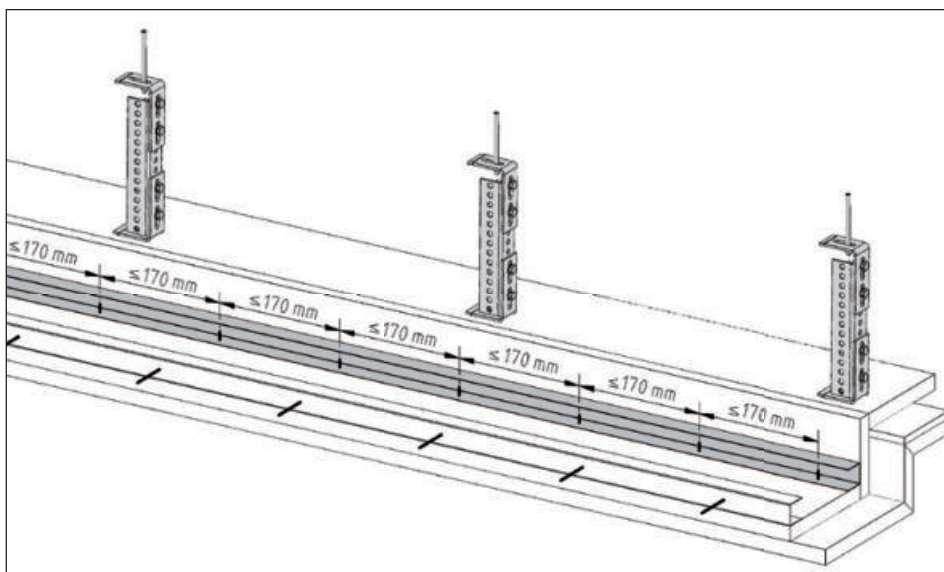


#### 5.4 GKF-Formteilmontage

- Schneiden Sie das Formteil auf Breite zu.
- Bringen Sie es in Position, und befestigen Sie es am Hilfswinkel bzw. fixieren Sie es mit einer Hilfskonstruktion.
- Tipp: Zur provisorischen Fixierung des GKF-Formteils empfehlen wir, am unteren Universalbefestigungswinkel einen Hilfswinkel mitzuverschrauben, an dem das GK-Formteil fixiert werden kann.
- Alternativ kann das GK-Formteil mit einer Hilfskonstruktion (»Faulenzer«, Steher o. Ä.) fixiert werden.
- Befestigen Sie das GK-Formteil am wandseitigen U-Profil mit Schnellbauschrauben  $\geq 3,5 \times 45$  mm bei einem Schraubenabstand von  $\leq 170$  mm.

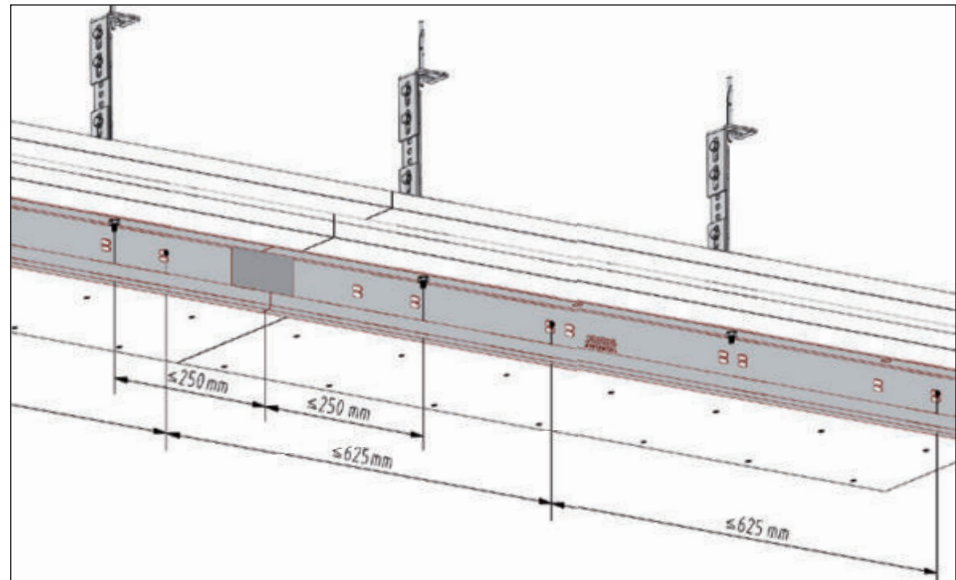
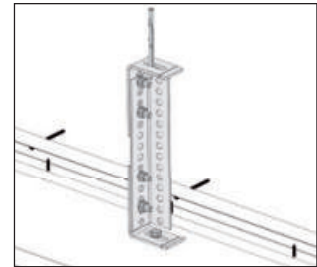


- Im vorderen Bereich des GKF-Formteils muss ein weiteres U-Profil verschraubt werden.
- Verwenden Sie dazu Schnellbauschrauben  $\geq 3,5 \times 45$  mm mit einem Schraubenabstand  $\leq 170$  mm.



### 5.5 Montage G-Tragprofil

- Das G-Tragprofil wird durch das GKF-Formteil mit der Tragkonstruktion verschraubt.
- Der Schraubabstand vom G-Tragprofilende muss  $\leq 250$  mm sein!
- Der Profilstoß muss versetzt zum GKF-Formteil verschraubt werden.
- Verbinden Sie das G-Tragprofil zusätzlich durch die seitlichen Schlitzte mit dem vorderen U-Profil, und verwenden Sie dazu Schnellbauschrauben  $\geq 3,5 \times 45$  mm mit einem Schraubenabstand  $\leq 625$  mm.

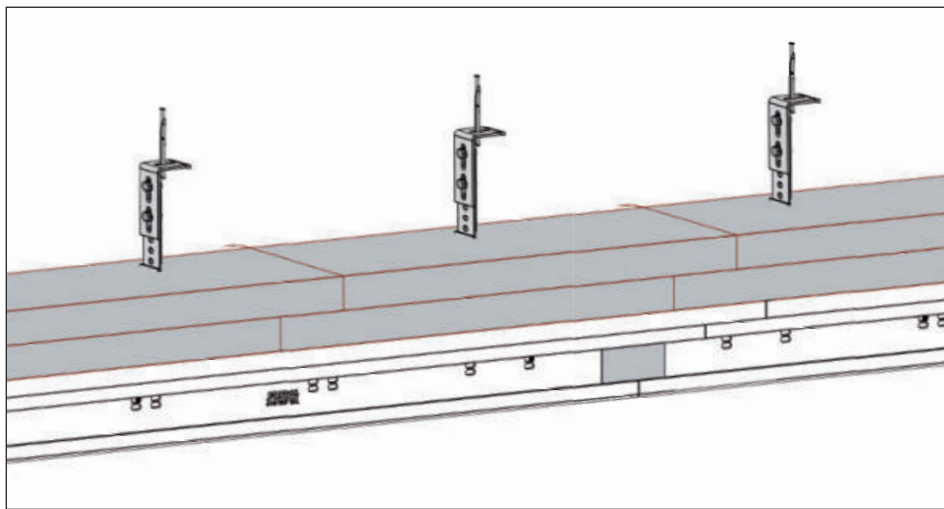


### 5.6 Stöße verspachteln

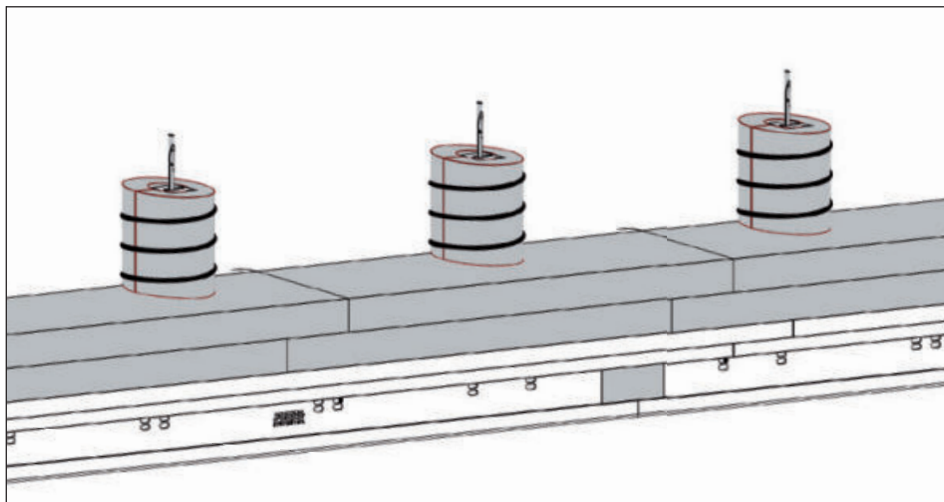
- Der Längsstoß der GKF-Formteile erfolgt ab Werk mit 50 mm Versatz.
- Die Stöße sind an der Untersicht nach den allgemein geltenden Trockenbauregeln zu verspachteln.
- Stumpfe Stöße (längs oder im Eckbereich) werden mit einer Hinterlegung aus  $\geq 100$  mm breiten, 30 mm dicken Thermax®-Plattenstreifen oder 20 mm GKF-Streifen ausgeführt, die die Stoßfuge gleichmäßig überdecken. Diese Streifen werden mit Kleber auf Wasserglasbasis auf die obere Lage des GKF-Formteils geklebt.

### 5.7 Mineralwolleabdeckung anbringen

- Die Frieskonstruktion muss mit Mineralwolleplatten »Therमारock 040« (d=40 mm) zweilagig stoßversetzt abgedeckt werden.
- Diese stoßen zur Wand dicht an und schließen im vorderen Bereich bündig mit dem Fries ab.

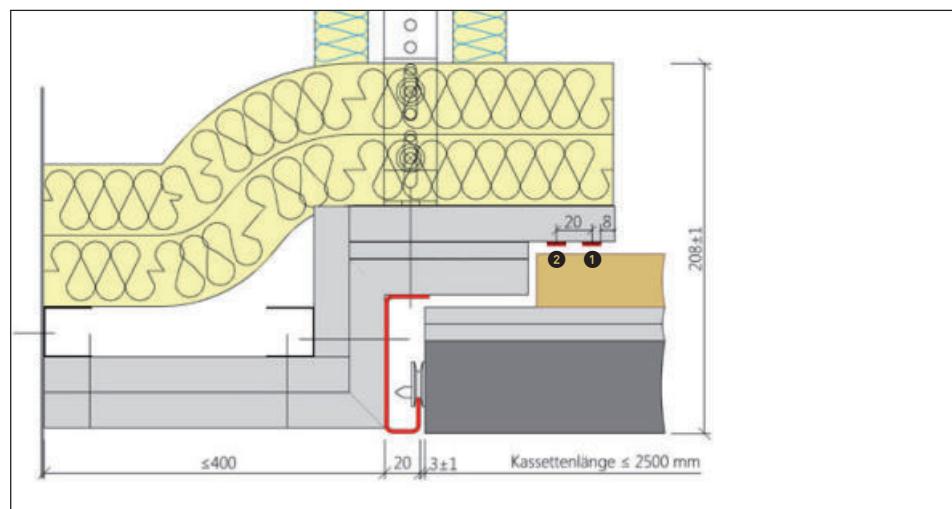


- Die Abhänger müssen mit Mineralfasermanschetten »Rockwool 800« (Wanddicke 30 mm, Innendurchmesser 45 mm) ummantelt werden.
- Die Länge der Manschetten geht bis zur Rohdecke bzw. mindestens 1.000 mm von unten dicht aufstehend.
- Umwickeln Sie die Manschetten spiralförmig mit Bindendraht (Fe).



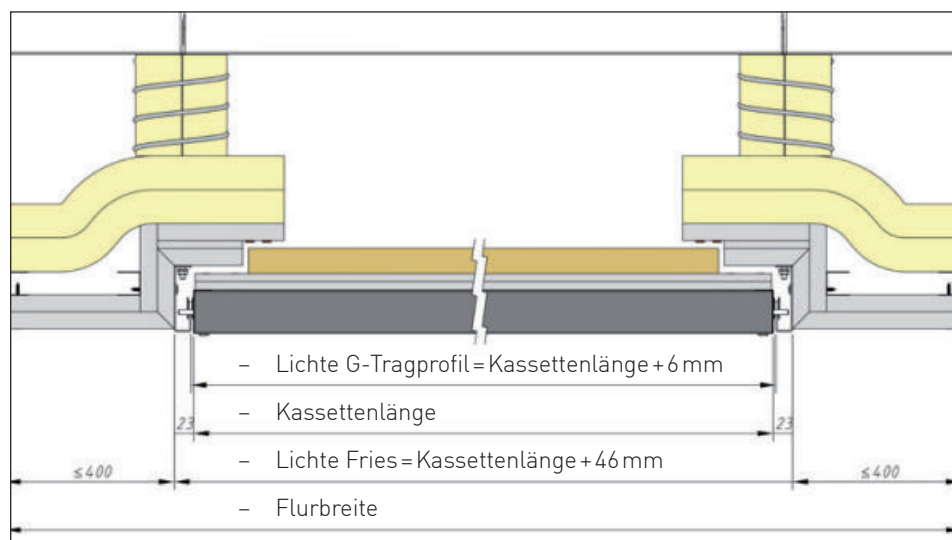
### 5.8 Aufquellende Dichtbänder anbringen

- Montieren Sie 2 × aufquellendes Dichtband (»Roku-Strip«) am GKF- Formteil.
- ❶ Der erste Streifen muss ca. 8 mm von der kassetten-seitigen Kante angebracht werden.
- ❷ Der zweite Streifen wird ca. 20 mm nach innen versetzt angebracht.



### 5.9 Zweiten Fries parallel montieren

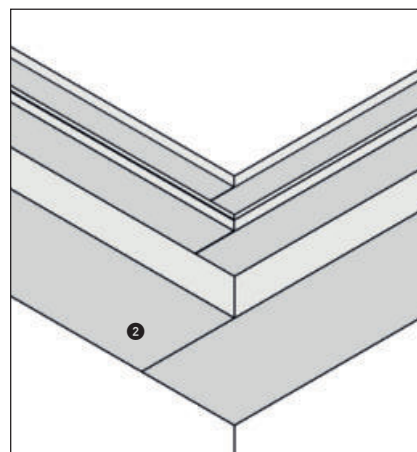
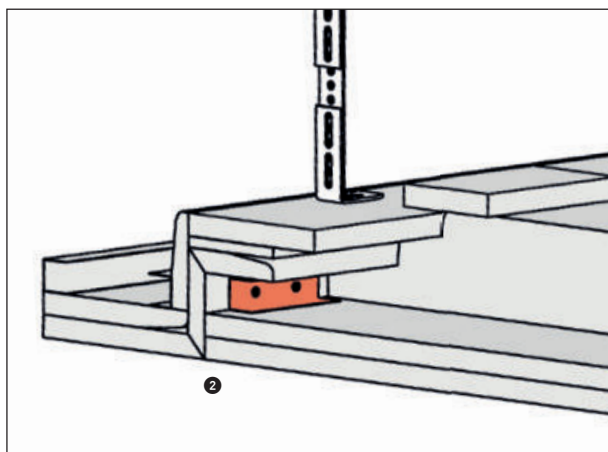
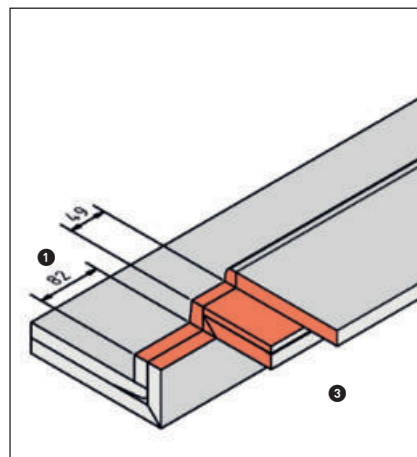
- Der gegenüberliegende Fries muss parallel montiert werden.
- Zur Maßkontrolle kann eine Lehre verwendet werden. Montieren Sie dazu 4 Rollen seitlich an einem Brett oder einer Spanplatte.
- Hängen Sie die Kassetten immer zu zweit ein!



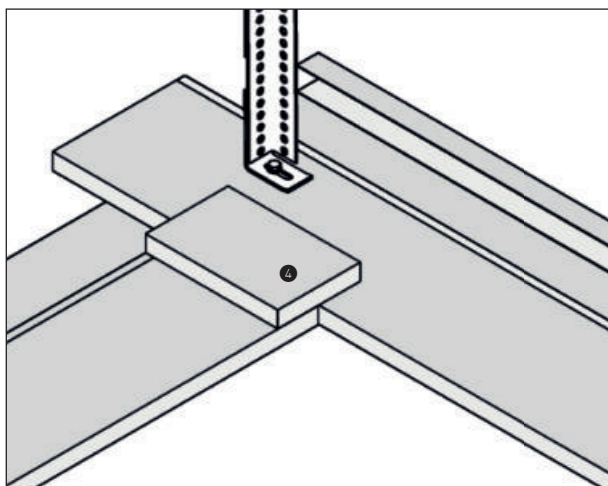
## Friesanschluss stirnseitig

## 6.1 Montage stirnseitiges GKF-Formteilmfries

- ❶ zur Ausbildung des stirnseitigen GKF-Frieses das GKF-Formteil Typ F50 an den seitlichen Stößen beschneiden. Dazu im ersten Schritt den oberen GKF-Schenkel um 82 mm ausklinken, den Thermax® nochmals um 49 mm einkürzen.
- ❷ Am längsseitigen Fries einen Abschnitt UD-Profil als Anschlag für den stirnseitigen Fries montieren (mit Schnellbauschrauben in das durchlaufende UD-Profil) und dort das stirnseitige Fries verschrauben.
- ❸ Bei der Montage überlappen sich die GKF-Formteile von Längs- und Stirnfries. Vor/beim Einsetzen des Stirnformteils Klebepaste auf Wasserglasbasis auf die Schnittkanten geben (siehe Markierung in der Skizze).



- ❹ Die Stöße sind fachgerecht zu verspachteln, die stumpfe Stosskante der Überdeckung wird mit einem 20-mm-GKF-Streifen (Länge  $\geq 125$  mm, Breite  $\geq 100$  mm) überdeckt.



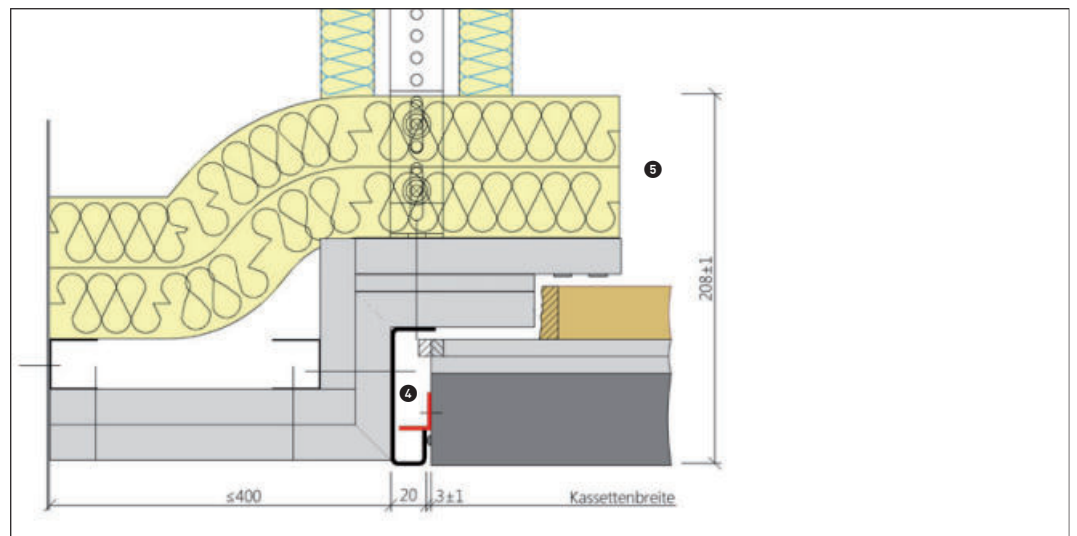
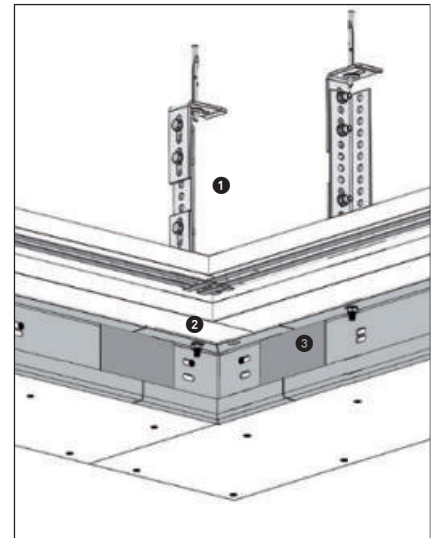
## 6.2 Friesanschluss stirnseitig

### 6.2.1 Friesanschluss stirnseitig – umlaufendes G-Tragprofil (F90 A.FR.51)

- Die Verwendung des G-Tragprofils ist auch flurstirnseitig möglich.
- 3 Varianten sind zur Eckausbildung denkbar:
  - Das G-Tragprofil wird an den Enden stumpf gestoßen.
  - Das G-Tragprofil wird bauseits auf Gehrung geschnitten (nicht empfohlen).
  - Das G-Tragprofil wird mit Fural-Eckverbindern montiert (siehe Darstellung).
- Der Fural-Eckverbinder hat mehrere Vorteile:
  - Er ist aus einem Stück gekantet.
  - Seine Untersicht entspricht auf Gehrung gestoßenen G-Tragprofilen.
  - Die Befestigung erfolgt wie bei den G-Tragprofilen.
  - Die Eckverbinder besitzen eine Schenkellänge von ca. 120 mm.

### 6.2.2 Montage stirnseitiges G-Tragprofil

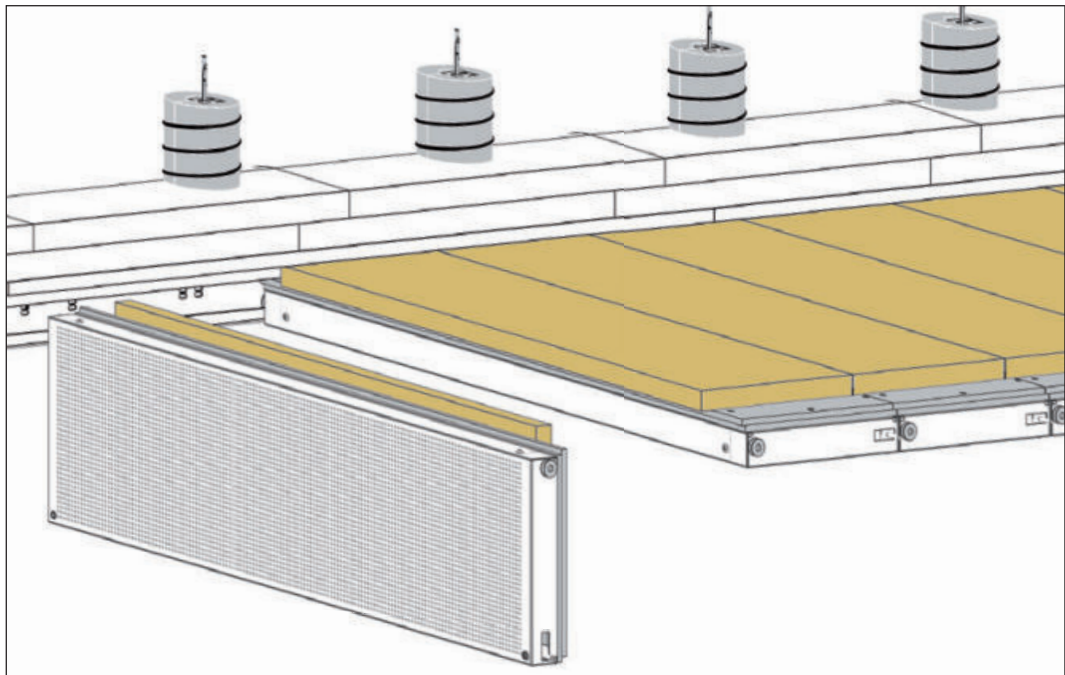
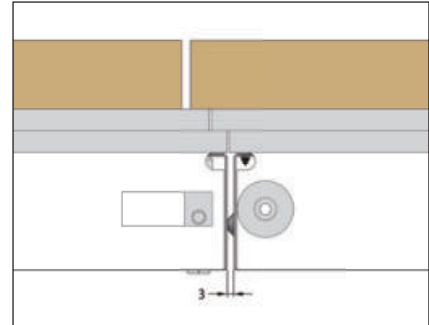
- ❶ Stellen Sie die Abhängung mit Rostwinkel her, analog zu Punkt 5.3.
  - ❷ Verschrauben Sie den Eckverbinder mit einer Schraube M6×70 mm durch die GKF-Überdeckung, analog zu Punkt 5.5.
  - ❸ Montieren Sie die Kupplung (Längsverbinder).
  - ❹ Bringen Sie bei Anfangs- und Endkassetten an der Flurstirnseite Auflegewinkel ( $\geq 1.248/20/20/1,5\text{ mm}$ ) an.
  - ❺ Schneiden Sie den Thermax® bauseits zurück.
- Hängen Sie Kassetten immer zu zweit ein!



## Einhängen der Fural-Brandschutzkassetten

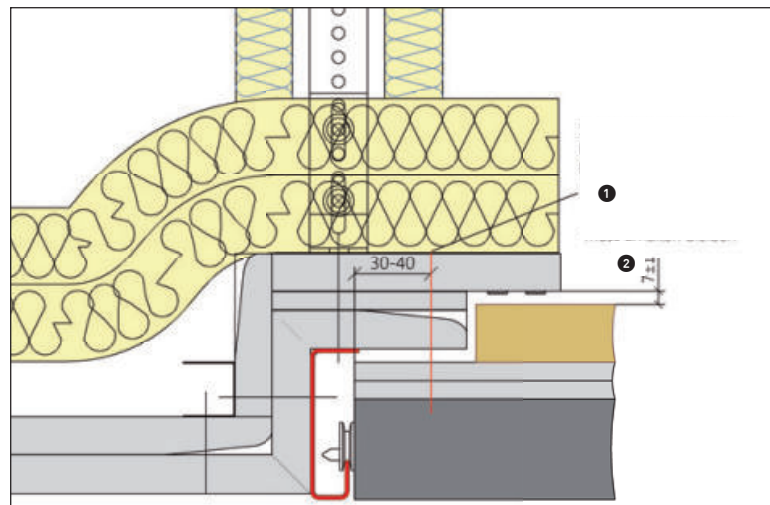
### 7.1 Einhängen

- Arbeiten Sie immer zu zweit!
- Hängen Sie die Fural-F90/EI90-Kassetten in das G-Tragprofil ein.
- Schieben Sie die Kassette leicht an die Längskante der Vorgängerkassette an, und klappen Sie die Kassette hoch.
- Die Distanzprägung von 3 mm muss erhalten bleiben.
- Kein »Nachdrücken« der Kassetten!
- Verriegeln Sie die Kassetten mit sichtbaren Drehriegeln mittels eines Inbus-Schlüssels 5 mm.
- Bei Kassetten mit unsichtbaren Drehriegeln sichern sich die Kassetten durch Zuschlagen der Feder.
- Beachten Sie für den laufenden Betrieb die Fural-Nutzerrichtlinie.



## 7.2 Empfehlung

- ❶ Fural empfiehlt, bei längeren Kassettenfeldern – in Abstimmung mit der Haustechnik – einzelne Kassetten zu fixieren. Dazu werden die Kassettenlängsstege (4 × je Kasette) durch die GKF-Überdeckung des Wand- oder Friesanschlusses mit Schnellbauschrauben mit Feingewinde (4,8 × 100 mm) verschraubt (siehe Skizze).
- Somit wird das Ausrichten nach größeren Revisionsarbeiten erleichtert.
- ❷ 7 mm Fuge zwischen Kasette und Gipsfreis müssen erhalten bleiben
- Die Sicherung sollte in den Unterlagen für den Bauherren und auf der Kasette vermerkt werden. Beim Versuch, eine verschraubte Kasette abzuklappen, kann es zu Beschädigungen an der Kasette und/oder der UK kommen.



FURĀL

METĀLIT

DĪPLING

# NUTZERRICHTLINIE FÜR BRANDSCHUTZDECKEN

**Benennung**

- Brandschutzdeckenelement aus Metall

**Systembeschreibung (kurz)**

- abklappbare Brandschutzelemente aus Metall
- Auflager der Brandschutzelemente auf umlaufendes G-Profil, stirnseitig auch U-Profil möglich
- Lagerung im geschlossenen Zustand auf Rolle und mit sichtbarer oder unsichtbarer Verriegelung

**Anforderung F 30/EI 30 bzw.****F 90/EI 90 von oben oder****Anforderung F 30/EI 30 von unten**

- Die Metalldecken dienen der Erhaltung des Fluchtweges (Flur) über eine Zeitdauer von mindestens 30 (bzw. 90) Minuten im Falle eines Brandes im Deckenhohlraum.
- Die Metalldecken schützen den Deckenhohlraum mit den dort befindlichen Installationen über eine Zeitdauer von mindestens 30 Minuten im Falle eines Brandes im Flur.

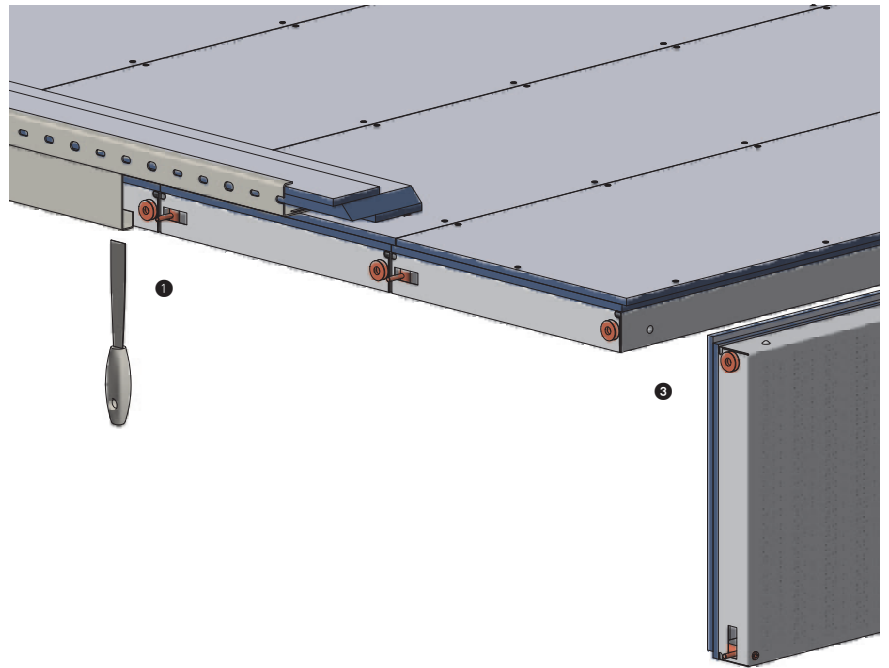
**Haustechnische Funktion**

Die Brandschutzelemente aus Metall sind abklappbar und dienen somit der Haustechnik als Zugang zum Deckenhohlraum und zu den dort befindlichen haustechnischen Installationen.

**Werkzeug/Hilfsmittel für die Bedienung**

Zum Abklappen der Brandschutzelemente werden benötigt:

- Sechskant-Inbusschlüssel 5 mm (Drehriegel sichtbar) oder
- Deckenöffner wie z. B. Niro-Spachtel (Drehriegel unsichtbar)
- saubere Montagehandschuhe (zur Vermeidung von Fingerabdrücken und Verschmutzungen auf der Sichtfläche)
- Verwenden Sie Stehleitern oder Gerüste mit ausreichender Höhe. Hier ist besonders auf sicheren Stand zu achten.



# ÖFFNEN

! Aufgrund des hohen Plattengewichtes dürfen die Brandschutzelemente nur gemeinsam von zwei Personen geöffnet werden.

- ❶ Je nach Verriegelung sind die Elemente mit einem Inbus-Schlüssel bzw. mit einer Spachtel zu öffnen. Gleichzeitig muss die Platte in der Mitte gesichert/gehalten werden. Danach muss der zweite Drehriegel betätigt und die Platte langsam etwa 1 cm abgesenkt werden. Die Platte darf nicht sofort vollständig geöffnet werden.

- ❷ Schieben Sie dann bei der ersten Kassette die Niro-Spachtel zwischen die Kassetten bei den Abstandsnoppen, und klappen Sie die Kassette weiter ab (siehe Abb.). Achtung: Es dürfen keine scharfen oder spitzen Gegenstände wie Teppichmesser oder Malerspachtel verwendet werden.

! Achten Sie beim Abklappvorgang unbedingt darauf, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Arbeitsbereich befinden.

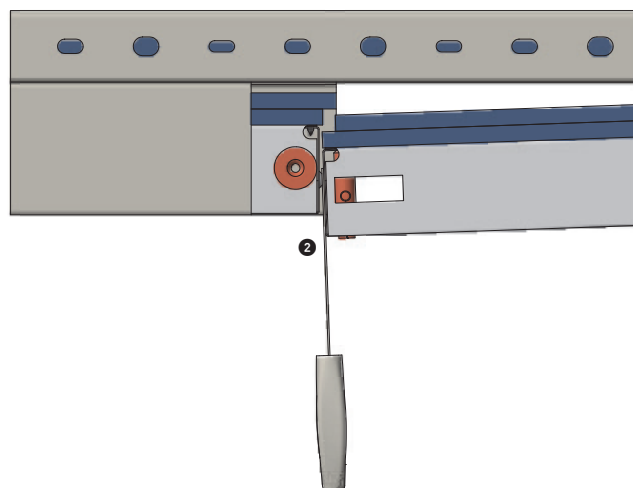
- ❸ Die Platten lassen sich nun auf der Rolle lagernd auf dem G-Profil verschieben.

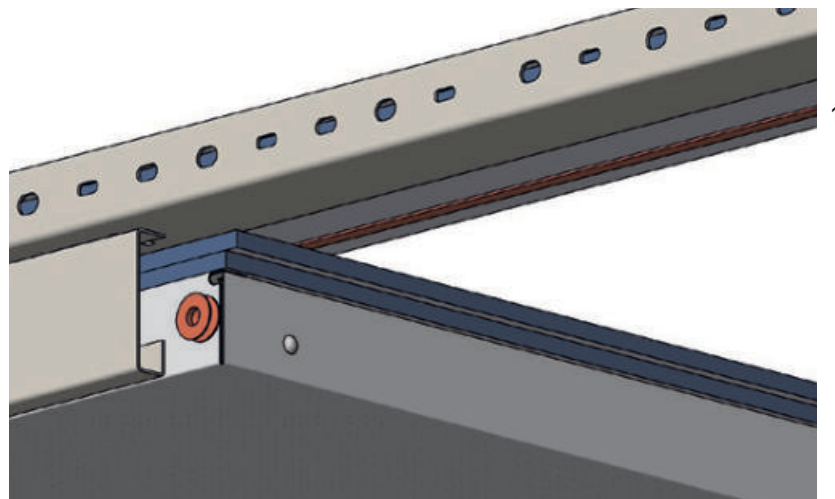
! Achtung: Das Brandschutzelement darf nicht verkanten und muss immer 90° zum G-Profil geführt werden!

Klappen Sie auf diese Weise mehrere Platten nacheinander ab, bis die erforderliche Öffnung entsteht. Schieben Sie nicht mehr als 2–3 Platten zusammen, da sonst die Punktlast auf die G-Profile zu hoch wird. Es ist besser, wenn Sie die Platten in beide Richtungen verteilen (2·2).

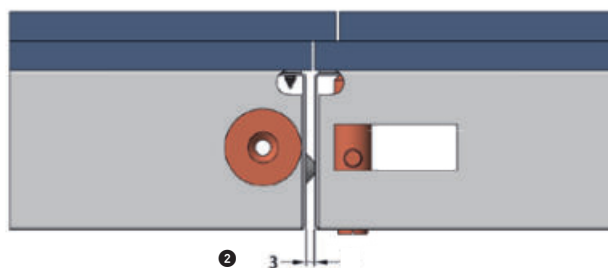
! Bei Arbeiten im Deckenhohlraum ist darauf zu achten, dass die Unterkonstruktion nicht beschädigt, zusätzlich belastet oder betreten wird.

! Ein- und Aufbauten dürfen nur von Fachpersonal montiert oder demontiert werden.





## SCHLIESSEN



- ❶ Vor dem Schließen der Brandschutzelemente ist der aufquellende Dichtstreifen auf Beschädigungen zu prüfen und gegebenenfalls zu ersetzen.
- ! Das Hochklappen der Brandschutzelemente erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Es ist insbesondere auf die sichere Verriegelung der Drehriegel zu achten. Die Drehriegel müssen mit einem Inbus-Schlüssel oder mit einer Niro-Spachtel vollständig geschlossen werden.
- ❷ Es ist darauf zu achten, dass das Aneinanderschieben der Platten nur »sanft« erfolgt. Hierzu sollten Sie die Platte nur mit leichtem Druck an die Längskante der benachbarten Platte schieben. Eventuell muss die Platte im Bereich der Längsfuge leicht angehoben werden, damit hier die Überdeckung ineinander greift.  
Die Distanz-Prägung mit 3mm muss erhalten bleiben. Die Kassetten dürfen nicht »nachgedrückt« werden!
- ! Die Längsfugen zwischen den Platten erhalten mittels der vorhandenen Distanz-Prägung von 3mm ein einheitliches Bild.

### Nachinstallationen im Deckenhohlraum

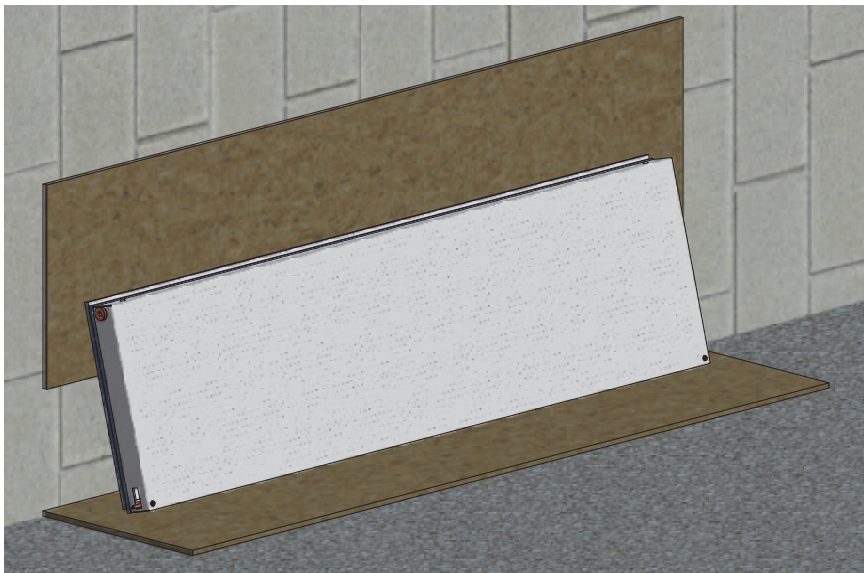
- Bei umfangreicheren Nachinstallationen ist u. U. das Abklappen und Verschieben der Brandschutzelemente nicht ausreichend.
- In diesen Fällen empfiehlt sich die Demontage der Kassetten. Beim Aushängen ist zu beachten, dass die GKF-Abdeckung der Kassette nicht an den Aufquellstreifen gestoßen wird (Gefahr der Beschädigung des GKF oder des Streifens).
- Die sachgerechte Zwischenlagerung der Platten ist liegend auf der Kassettenlängsseite (Drehriegel unten wegen GKF-Überdeckung). Verwenden Sie eine Unterlage zum Schutz der Kassetten vor Beschädigung (siehe Abb.).

### Reinigung der Platten

- Grundsätzlich müssen bei der Handhabung der Brandschutzelemente Montagehandschuhe getragen werden.
- Es wird empfohlen, die Brandschutzelemente nach dem Auspacken mit einem antistatischen Tuch (z. B. Vileda) abzuwischen, um den durch den Transport bedingten Staub vor der Montage zu entfernen. Vorteil: Die Montagehandschuhe bleiben lange sauber, und die Deckenfläche ist sofort gereinigt.
- Im Falle von Verschmutzungen der Sichtfläche soll ein feuchtes – nicht nasses – Tuch verwendet werden. Ein sanftes Reinigungsmittel kann dazugegeben werden.
- Bitte verwenden Sie keine scharfen oder aggressiven Reinigungsmittel (z. B. Scheuermilch oder Verdünnung). Im Zweifel sollten Sie eine Probe an nicht sichtbarer Stelle durchführen.

### Nach der Montage

Um ein einheitliches Fugenbild zu erhalten, kann es notwendig sein, dass die Brandschutzelemente nach der Montage ausgerichtet werden müssen.



Diese Unterlage dient als Richtlinie für den Nutzer. Die Angaben entsprechen dem neuesten Stand und informieren über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr und nach bestem Wissen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Bilder und Darstellungen dienen nur der Veranschaulichung und nicht als Montageanleitung. Alle Rechte vorbehalten.



# Viele Brandschutzprojekte



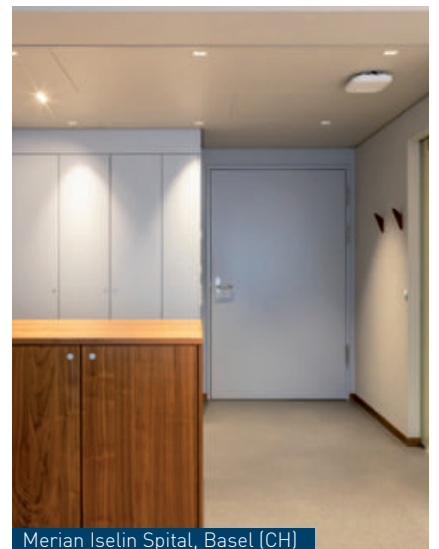
Kreisklinikum, Siegen (DE)



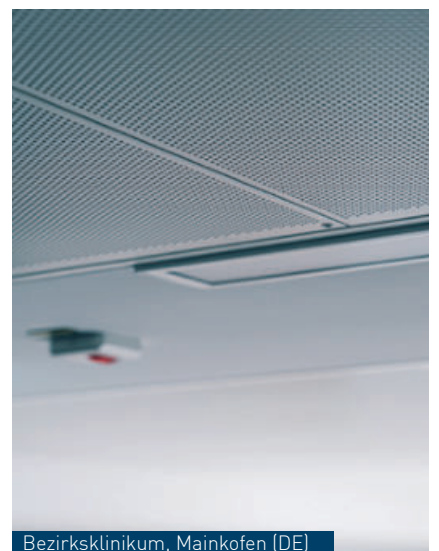
Universitätsspital, Zürich (CH)



Landeskrankenhaus, Hall (AT)



Merian Iselin Spital, Basel (CH)

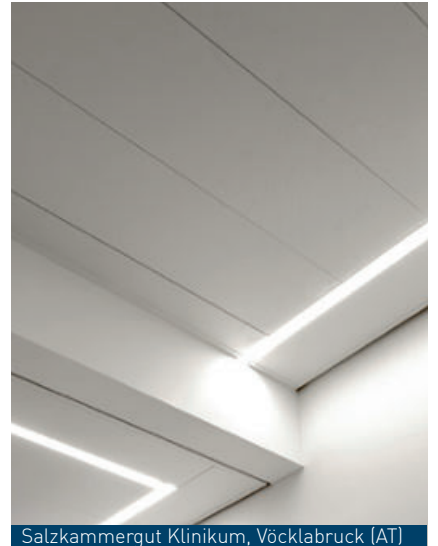


Bezirksklinikum, Mainkofen (DE)

# Viele Brandschutzprojekte



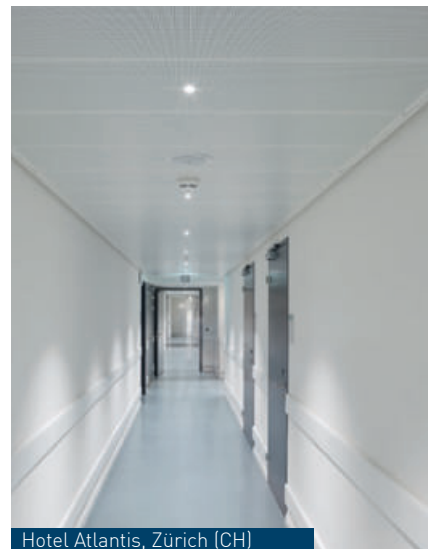
SKL Klinikum, Lüneburg (DE)



Salzkammergut Klinikum, Vöcklabruck (AT)



BG Klinikum Unfallkrankenhaus, Berlin (DE)



Hotel Atlantis, Zürich (CH)



LK, Neunkirchen (AT)



**Fural**

Systeme in Metall GmbH  
Cumberlandstraße 62  
4810 Gmunden  
Österreich

T +43 7612 74 851 0  
E [fural@fural.at](mailto:fural@fural.at)  
W [fural.com](http://fural.com)

**Metalit**

AG  
Murmattenstrasse 7  
6233 Büron  
Schweiz

T +41 41 925 60 22  
E [metalit@metalit.ch](mailto:metalit@metalit.ch)  
W [metalit.ch](http://metalit.ch)

**Dipling**

Werk GmbH  
Königsberger Straße 21  
35410 Frankfurt Hungen  
Deutschland

T +49 6402 52 58 0  
E [dipling@dipling.de](mailto:dipling@dipling.de)  
W [dipling.de](http://dipling.de)

**Fural**

Bohemia s.r.o.  
Průmyslová II/985  
383 01 Prachatic  
Tschechische Republik

T +420 732 578 739  
E [info@fural.cz](mailto:info@fural.cz)  
W [fural.com](http://fural.com)

**Fural**

Systeme in Metall GmbH  
Büro BeNeLux  
Corluytstraat 5 GLV  
2160 Wommelgem  
Belgien

T +32 3 808 53 20  
E [benelux-france@fural.com](mailto:benelux-france@fural.com)  
W [fural.com](http://fural.com)

**Fural**

Systeme in Metall GmbH Sp. z o.o.  
Oddział w Polsce  
ul. Krakowska 25  
43-190 Mikołów  
Polen

T +48 32 797 70 64  
E [polska@fural.com](mailto:polska@fural.com)  
W [fural.com](http://fural.com)

**Vertriebsstandorte****Produktionsstandorte**

AT Gmunden  
CH Büron  
DE Frankfurt Hungen  
CZ Prachatic

**Technikstandorte**

AT Gmunden  
CH Büron  
DE Frankfurt Hungen  
BE Wommelgem  
PL Mikołów  
FR Paris  
CZ Prachatic