

# Eine Innovation der feinen Fuge

## Schlüter®-DILEX-F

Arbeitshilfe





# Die fast unsichtbare Bewegungsfuge

## Schlüter®-DILEX-F

- ✓ **Kaum sichtbare Bewegungsfuge**
- ✓ **Fuge mit wenigen optischen Unterbrechungen durch Einlage als Rollenware**
- ✓ **Leichter Austausch bei Beschädigung**
- ✓ **Schmutzabweisende Oberfläche**
- ✓ **Große Farbvielfalt**

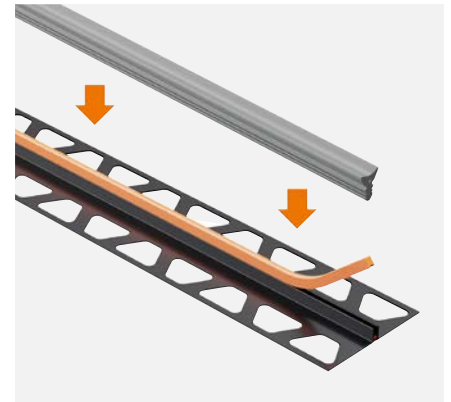
# Schlüter®-DILEX-F

Das neue DILEX-F von Schlüter-Systems überzeugt funktionell und optisch auf der ganzen Linie. Durch die schmale Fugengestaltung, vor allem bei großformatigen Fliesen und Platten, fallen Bewegungsfugen innerhalb einer Fläche üblicherweise sehr stark ins Auge.

Schlüter-DILEX-F ermöglicht eine neue Art der Bewegungsfuge ohne störende Unterbrechung des Fugenrasters. Das System erlaubt trotz schmalster Bauform die Kompensation üblicher Bewegungen eines Fliesenbelages. Auf diese Weise entsteht eine Bewegungsfuge, die sich optisch kaum noch von einer zementären Fuge unterscheiden lässt. So können in mittelstark belasteten Objekten technisch notwendige Fugen ab sofort gestalterisch unauffällig platziert werden.

Bestehend aus dem Aufnahmeprofil Schlüter-DILEX-FCS sowie der Einlage Schlüter-DILEX-FIS bietet das DILEX-F-System zudem weitere Vorteile. Die abtrennbare Schutzabdeckung des Aufnahmeprofils DILEX-FCS verhindert das Eindringen von Schmutz während der Installation und bis zum Einsetzen der Einlage. DILEX-FIS hat durch eine spezielle Oberflächenbehandlung eine reduzierte Anhaftung von Schmutzpartikeln und ermöglicht so eine besonders einfache Reinigung. Durch einen in die Einlage integrierten Nylonfaden wird eine unbeabsichtigte Längenveränderung während der Montage wie auch im eingebauten Zustand verhindert.

DILEX-FIS ist in zehn Farben erhältlich. Sie wird separat als Rollenware bestellt und lässt sich mit der mitgelieferten Montagehilfe leicht in das Profil einarbeiten.



So entstehen Bewegungsfugen ohne sichtbare Unterbrechungen.

Schmal, schick und funktionell: Schlüter-DILEX-F ist unsere Interpretation einer intelligenten Fuge.

## Einsatzbereiche

Ob im privaten Wohnungsbau oder im Objektgeschäft: keramische Beläge werden heute fast ausschließlich mit großformatigem Belagsmaterial und sehr schmalen Fugen ausgeführt. Mit Schlüter-DILEX-F können Feldbegrenzungsfugen in diesen Flächen nahezu unsichtbar ausgeführt werden. Es empfiehlt sich dabei der Einbau auf den Entkopplungsbahnen der DITRA-Produktfamilie, vor allem auf dem dünnschichtigen Estrichsystem Schlüter-BEKOTEC.

Die einzelnen Flächen können so innerhalb des Fugenrasters eingeplant und geschnittene Fliesen innerhalb der Fläche vermieden werden.

Aufgrund der geringen Breite der Bewegungszone ist die Bewegungsaufnahme im DILEX-F-System begrenzt (+/-1,3 mm), sodass die Seitenlängen der einzelnen Felder entsprechend kürzer geplant werden und somit mehrere Einzelfelder entstehen (siehe Abschnitt Feldgrößenermittlung).

Durch die neuartige Gestaltung der Fuge und die große Farbauswahl der Einlage entsteht optisch trotz der kleineren Felder ein harmonischeres Gesamtbild als bei der herkömmlichen Ausbildung der Bewegungsfugen.

Das DILEX-F-System bewirkt keinen Kantenschutz für das Belagsmaterial. Es ist daher für den Einsatz in Wohnbereichen und in Bereichen mit mittlerer Beanspruchung, wie z. B. Büro-, Verkaufsräumen oder Autohäusern, vorgesehen.

## Einsatzbereiche nach örtlicher Belastung



**Personen**



**LKW**

Gesamtgewicht max. 40 t



**Einkaufswagen**

Gesamtgewicht max. 0,4 t



**Stapler**

*Luftbereifung*

Gesamtgewicht max. 5 t

*Vollgummireifen*

Gesamtgewicht max. 2,5 t



**PKW**

Gesamtgewicht max. 3,5 t



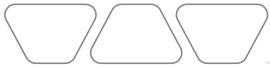
**Hubwagen**

*Hartgummibereifung*

Gesamtgewicht max. 2,5 t

(nur Hubwagen mit Tandemachsen zulässig)

● zulässig    ● nicht zulässig



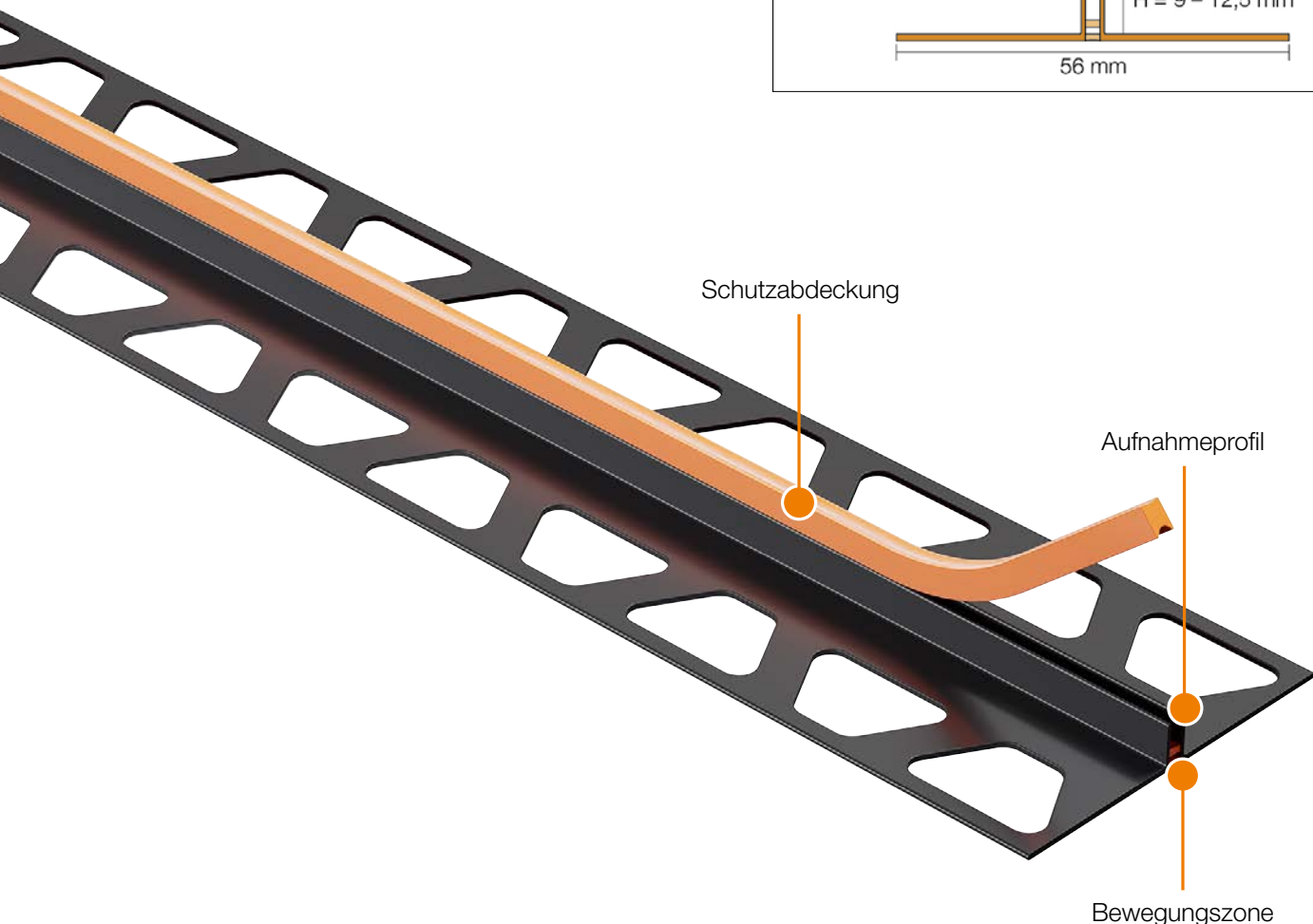
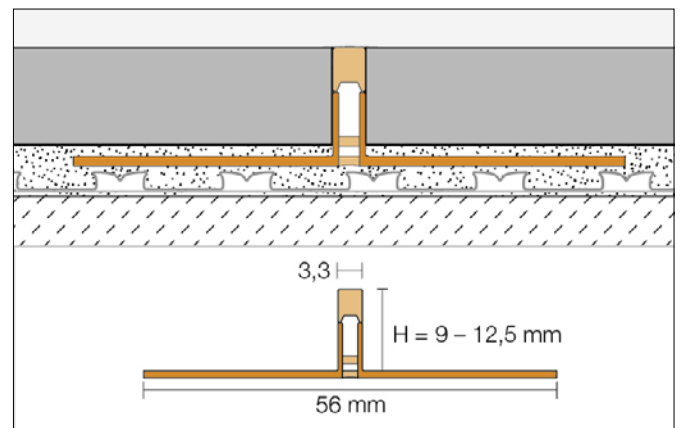
## Schlüter®-DILEX-F: ein zweiteiliges System – einzigartig gut

### Schlüter®-DILEX-FCS – ein bewährtes Profil komplett neu gedacht

Optisch ähnelt das Aufnahmeprofil DILEX-FCS den bewährten DILEX-Systemen BWB und BWS. Auffällig hierbei ist einzig die in Schlüter-Orange gehaltene Schutzabdeckung. Was auf den ersten Blick unkonventionell aussieht, ist die komplett neu gedachte Ausführung einer Bewegungsfuge.

Anders als bei den bestehenden Profilen wird DILEX-FCS nicht zementär angefügt, sondern die Fliesen werden ohne Fuge an das Profil angearbeitet und die orangene Schutzabdeckung wird nach dem Verfugen entfernt. So entsteht eine definierte Profilkammer zur späteren Aufnahme der systemzugehörigen Einlage.

- ✓ **Erstes Bewegungsfugenprofil ohne zementäre Fugenanbindung**
- ✓ **Schutzabdeckung schützt die Fuge vor Verunreinigung**
- ✓ **Schutzabdeckung dient während der Verarbeitung als Höhenorientierung**



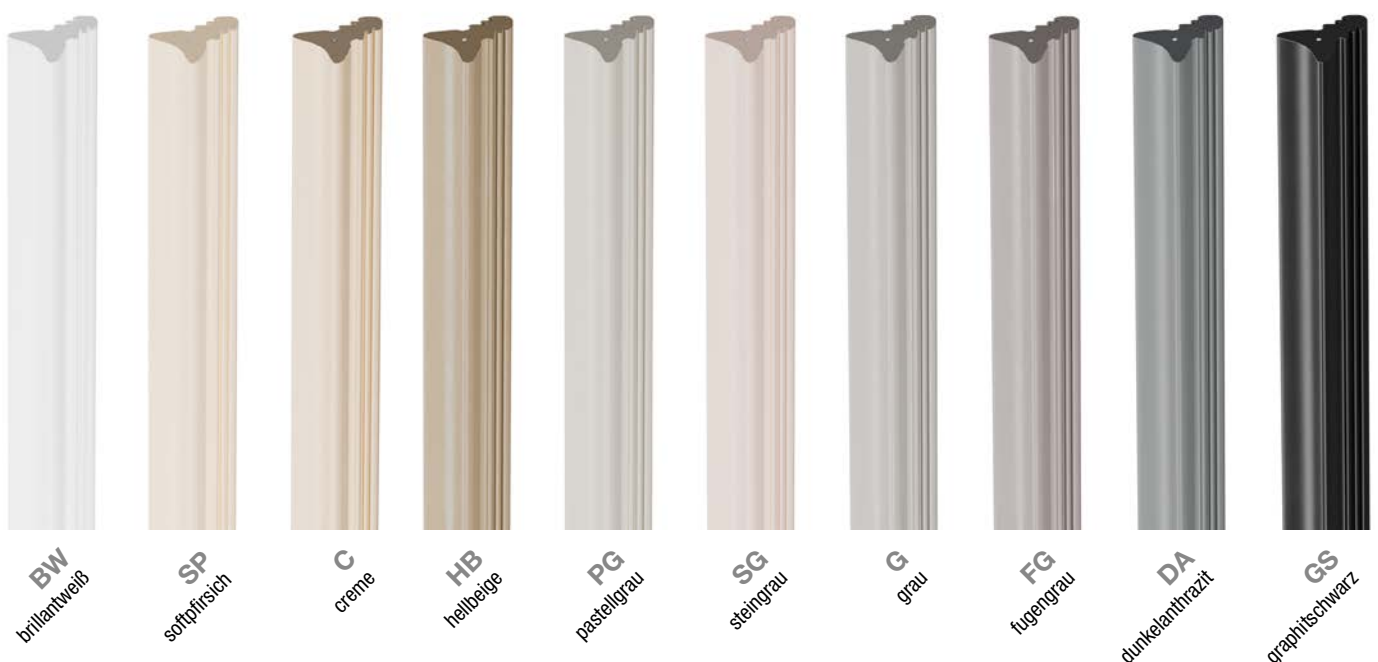
## Schlüter®-DILEX-FIS – die Silikonfuge 2.0

Die Einlage DILEX-FIS verschließt die Profilkammer und damit die Fuge so, dass diese optisch einer Silikonfuge ähnelt, bietet jedoch wesentliche Vorteile: Es entfallen sowohl das Abkleben der angrenzenden Fliesen, um die Oberfläche zu schützen sowie die Gefahr, dass die frische Fuge durch Betreten oder Schmutzeintrag (Staub o.Ä.) beschädigt wird. Darüber hinaus sorgen die schmutzabweisend beschichtete Oberfläche sowie die integrierte Strecksicherung der Silikoneinlage für eine dauerhaft gleichbleibende und saubere Optik.

Die durch Materialtoleranzen unvermeidbaren minimalen Unterschiede in der Fugenbreite können durch die speziell geformten Eindrücke der beiliegenden Montagehilfe egalisiert werden; so kann ein gleichmäßiger Einbau der Einlage sichergestellt werden.

Die große Farbauswahl bei der Einlage ist an den aktuellen Trends der Bodenbeläge orientiert und trägt so bei nahezu allen Anwendungen zu einem harmonischen Gesamtbild bei.

- ✓ **Fuge mit wenigen optischen Unterbrechungen (durch Rollenware)**
- ✓ **Schmutzabweisende Oberflächenbeschichtung**
- ✓ **Anti-Stretch-Faden verhindert das Längen der Einlage**





# Feldgrößenermittlung

## Neue Gestaltungsmöglichkeiten durch individuelle Betrachtung der Feldbegrenzungsfugen

Es gibt verschiedenste Gründe für Formänderungen von Bauteilen, wie die Austrocknung der Bauteile durch die Änderung des Feuchtigkeitsgehalts oder der Temperatur.

Um die durch diese Formänderungen entstehenden Spannungen in ihrer Gesamtheit reduzieren zu können, müssen ab einer gewissen Größe Bewegungsfugen eingeplant werden. Eine sorgfältige Planung und Ausschreibung dieser Bewegungsfugen müssen im Vorfeld erfolgen, und die Ausführung der Fugen muss entsprechend dieser Planung umgesetzt werden.

Wie die Feldgrößen bzw. Fugenbreiten ermittelt werden können, ist im ZDB-Merkblatt „Bewegungsfugen in Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten“ beschrieben.

Entgegen der alten Fassung des ZDB-Merkblattes, in dem die Anordnung, Ausführung und Verfüllung von Bewegungsfugen in verschiedenen Anwendungsbereichen klar definiert wurde, werden Feldbegrenzungsfugen in der aktuellen Fassung entsprechend den zu erwartenden Bewegungen individuell mit einer Formel berechnet.

Es ist darauf zu achten, dass die Belagsflächen möglichst gleiche Seitenlängen aufweisen. Ein Seitenverhältnis von 1:2 sollte nicht überschritten werden.

Entsprechend dem ZDB-Merkblatt ist die Bewegungsfugenbreite für Feldbegrenzungsfugen im Oberbelag abhängig von den einzelnen Feldlängen, der zu erwartenden Temperaturdifferenz, dem Ausdehnungskoeffizienten des Untergrundes/Oberbelages sowie der zulässigen Gesamtverformung (ZGV) des Dichtstoffes oder der Profile.

Da bei Bewegungsfugenprofilen die Fugenbreite und somit die mögliche Bewegungsaufnahme klar definiert ist, kann in Anlehnung an das ZDB-Merkblatt „Bewegungsfugen in Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten“ die genannte Formel dahingehend umgestellt werden, dass mit den bekannten Faktoren die maximale Feldlänge ermittelt werden kann. Es empfiehlt sich, bei dieser Berechnung immer einen Sicherheitsfaktor von 0,6 einzubeziehen, um nicht planmäßige Situationen abzudecken (größere Temperaturunterschiede o.Ä.).

## Berechnung der Mindestbreite gem. ZDB-Merkblatt:

**Formel:**  $b = L \times \Delta T \times \alpha T \times 100 / ZGV$

- b:** Mindestbreite der Bewegungsfuge
- L:** Feldlänge des Estrichs
- $\Delta T$ :** Zu erwartende Temperaturdifferenz zwischen dem Einbau des Oberbelages und der späteren Nutzung
- $\alpha T$ :** Ausdehnungskoeffizient des Bauteils mit der größten Ausdehnung
- ZGV:** Zulässige Gesamtverformung des Dichtstoffes/Fugenprofils

## Berechnung der Feldgrößen beim Einsatz von DILEX-F

**Formel:**  $L_{Max} = B / (\Delta T \times \alpha T) \times 0,6$

- $L_{Max}$ :** Maximale Feldlänge
- B:** Bewegungsaufnahme des Profils
- $\Delta T$ :** Zu erwartende Temperaturdifferenz zwischen dem Einbau des Oberbelages und der späteren Nutzung
- $\alpha T$ :** Ausdehnungskoeffizient des Bauteils mit der größten Ausdehnung
- 0,6:** Sicherheitsfaktor

Untergrund/Oberbelag	$\alpha T$ in mm/(m x K)
Stahlbeton	0,012–0,015
Zementestrich	0,010–0,012
Anhydritestrich	0,010–0,015
keramische Fliesen	0,006–0,008

### Beispielrechnung

Bewegungsaufnahme des Profils  $B = +/- 1,3 \text{ mm}$   
 Untergrund: Zementestrich beheizt  $\alpha T = 0,011 \text{ mm}/(\text{m} \times \text{K})$   
 zu erwartende Temperaturdifferenz:  $\Delta T = 20 \text{ Kelvin}$

$$L_{Max} = 1,3 / (20 \times 0,011) \times 0,6$$

$$L_{Max} = 3,5 \text{ m}$$

## Durch den Einsatz von Schlüter-Entkopplungssystemen können Feldgrößen bedeutend größer ausgeführt werden

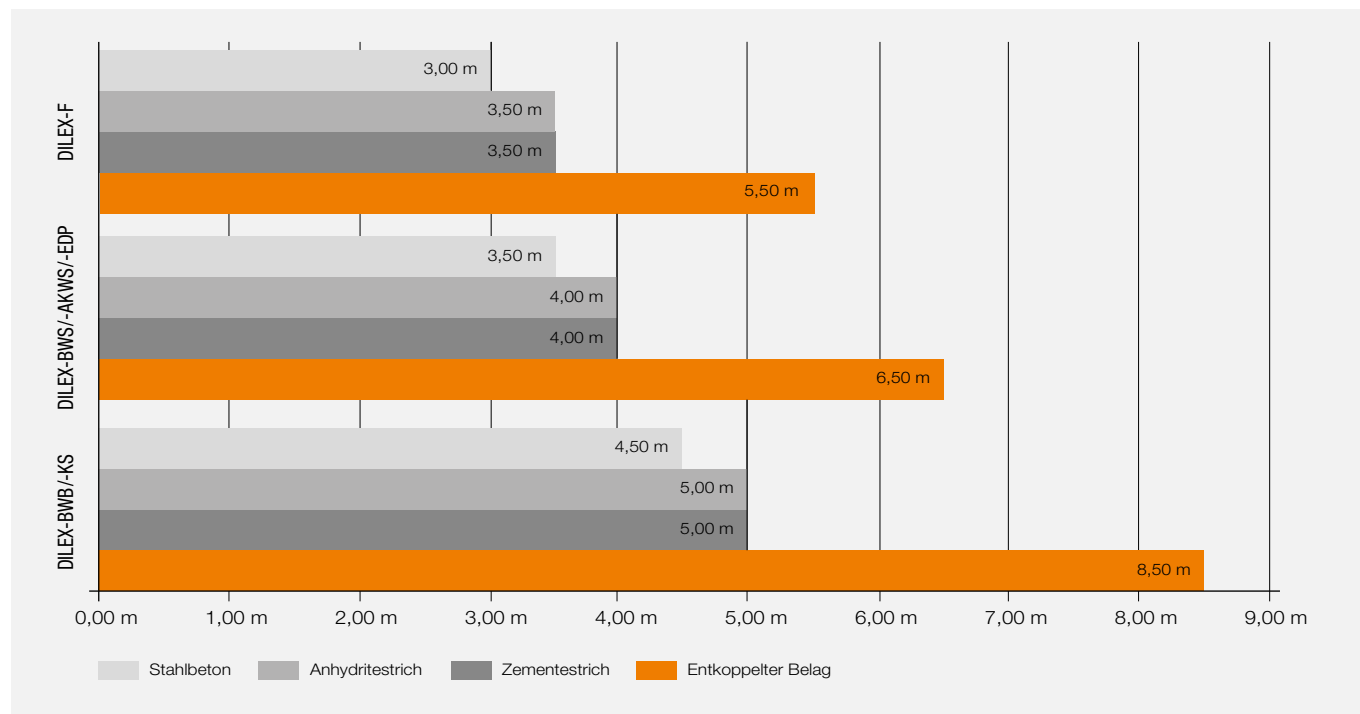
Durch den Einsatz von Entkopplungssystemen muss in der oben beschriebenen Rechnung nur der Wärmeausdehnungskoeffizient des Belagsmaterials betrachtet werden; so kann hier z. B. statt 0,015 mm/(m x K) für Anhydritestrich 0,008 mm/(m x K) für keramische Fliesen eingesetzt werden. Die mögliche Feldgröße erhöht sich entsprechend nahezu um den Faktor 2.

Unter Betrachtung dieses Gesichtspunkts steigert sich die Attraktivität des dünn-schichtigen fugenlos eingebrachten Estrichsystems Schlüter-BEKOTEC sehr stark: Da hier keinerlei Fugen aus dem Untergrund beachtet werden müssen, ist man in der Fugengestaltung des Oberbodens komplett autark.

Vor allem für Planer ist dies interessant, da innerhalb eines Objekts der gesamte Estrich ohne einen Fugenplan eingebracht werden kann. So wird jeder Raum individuell gem. dem gewünschten Format, ohne störende Fliesenschnitte, gestaltet.

Um den Fugenplan einfacher erstellen zu können, hilft die folgende Übersicht über die unterschiedlichen Schlüter-Bewegungsprofile in Kombination mit den entsprechenden Untergründen. Als Grundlage wurden ein Temperaturunterschied von 20 Kelvin und der mittlere Wärmeausdehnungskoeffizient des jeweiligen Materials angenommen.

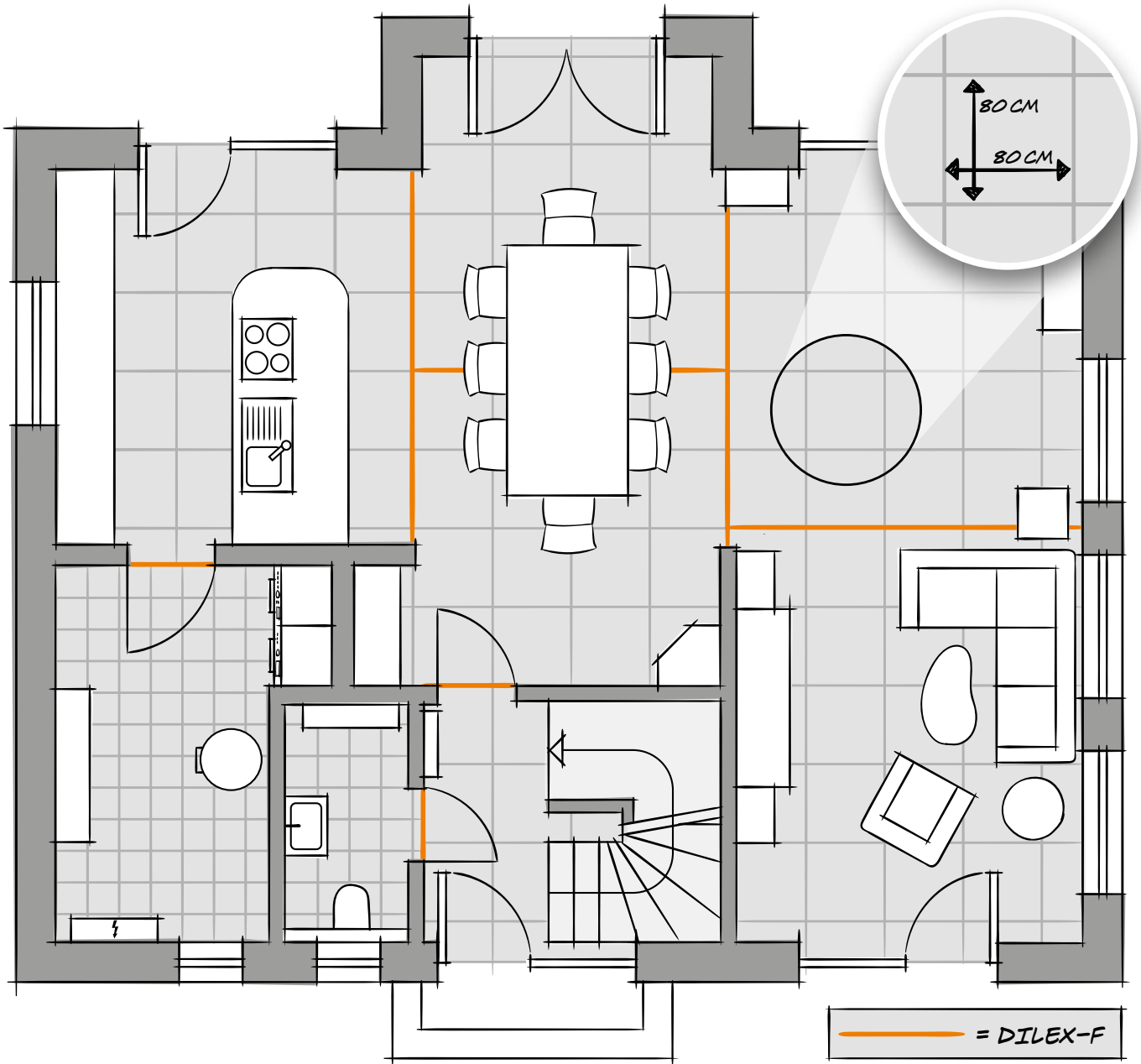
## Mögliche Feldlängen bei einer zu erwartenden Temperaturdifferenz von 20 K\*



\* Die Feldlängen wurden entsprechend der angegebenen Formel mit einem mittleren Ausdehnungskoeffizienten je Bauteil und einem Sicherheitsfaktor von 0,6 ermittelt und auf 0,5 m gerundet.

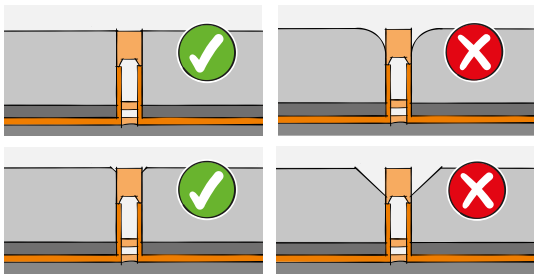


## Planungsbeispiel

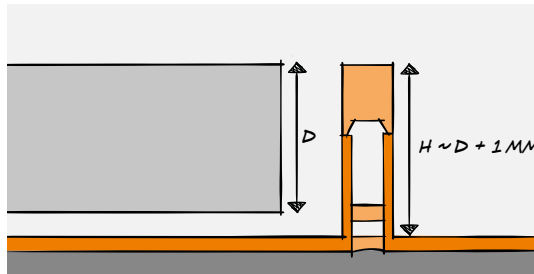




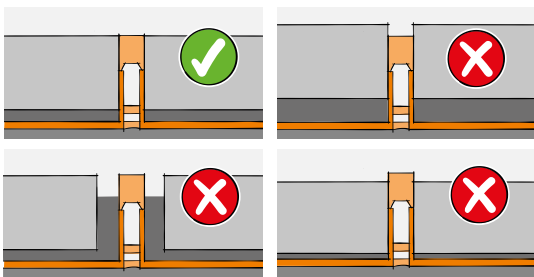
# Installationshinweise



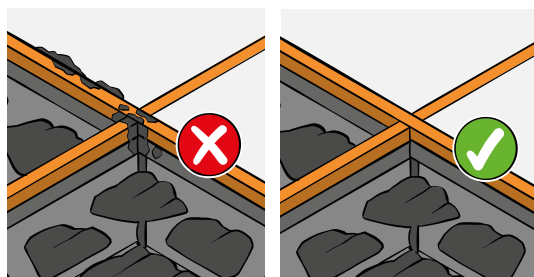
Kantenausbildung der Fliesen



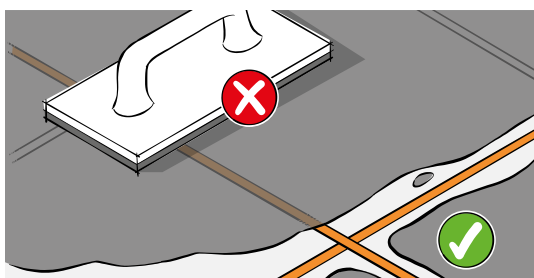
Auswahl der Profilhöhe in gewohnter Weise



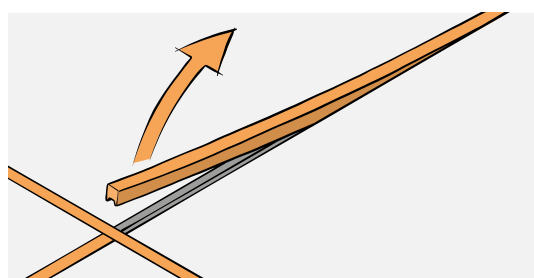
Einbau ohne Fuge zum Profil und flächenbündig mit der Fliesenoberfläche



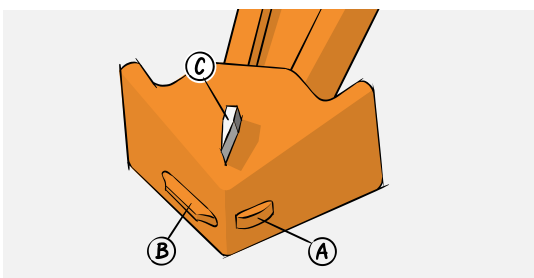
Überschüssiger Fliesenkleber ist umgehend aufzunehmen.



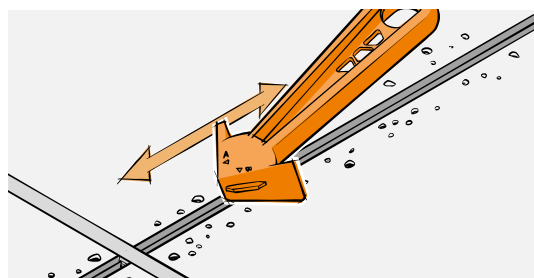
Profil wird nicht angefügt.



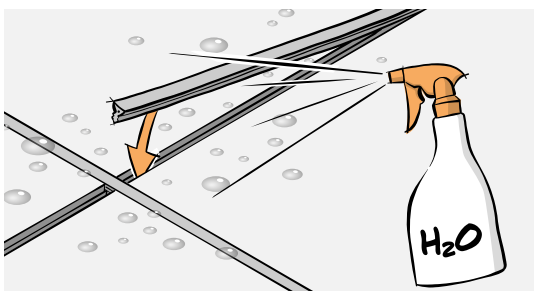
Einlage wird entfernt.



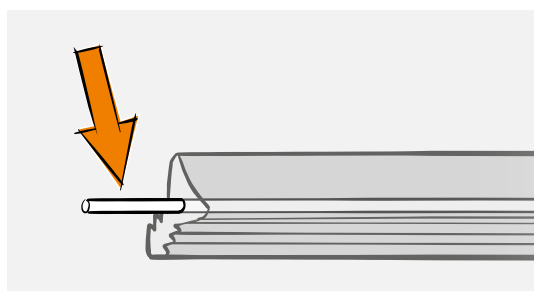
Die Montagehilfe dient zum Reinigen der Fuge (C) sowie zum Einsetzen der Einlage (A + B).



Fuge wird mit der Montagehilfe gereinigt.



Die Einlage wird, unter Zuhilfenahme von Wasser und der Montagehilfe eingebracht.



Durch Strecksicherung kein Verkürzen der Einlage – dauerhaft gleichbleibende Optik



## Produktübersicht

### Schlüter®-DILEX-FCS

Bewegungsprofil: Aufnahmeprofil mit Schutzabdeckung

Lieferlänge: 2,50 m

H = 9 mm	H = 10 mm	H = 11 mm	H = 12,5 mm

### Schlüter®-DILEX-FIS\*

Einlage aus vernetztem Silikon mit integrierter Strecksicherung/Einbaumaß: 3,5 mm

Rollenmaterial: 30 m

<b>Farben</b>										
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\* Farbschlüssel siehe Seite 5

## Technische Eigenschaften

	<b>Maximale horizontale Bewegungsaufnahme</b>	+ 1,3 mm		<b>Maximale vertikale Bewegungsaufnahme</b>	-
	<b>Maximale horizontale Bewegungsaufnahme</b>	- 1,3 mm		<b>Maximale vertikale Bewegungsaufnahme</b>	-

## Anwendungsbeispiele



# Mehr erfahren Sie im Web

Ist es uns gelungen, Sie für die Produkte von Schlüter-Systems zu begeistern?  
Dann wollen Sie jetzt bestimmt gerne mehr wissen. Am schnellsten geht das im Internet.



Besuchen Sie uns auch auf Instagram, Facebook und YouTube.



I N N O V A T I O N E N M I T P R O F I L

**Schlüter-Systems KG** · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn  
Tel.: +49 2371 971-0 · Fax: +49 2371 971-1111 · info@schlueter.de · schlueter.de