

Grundlagen

Bei vereinzelt Neubauten und im Speziellen beim Bauen im Bestand (Altbausanierung) trifft man immer wieder auf Unterkonstruktionen, die eine bedenkenlose, sichere Oberbodenverlegung mit Keramik ohne Weiteres nicht erlauben.

Leider zeigen sich beim Bauen im Bestand diese kritischen Untergründe erst, nachdem Wände und Böden geöffnet wurden, was die Planungsphase nicht gerade vereinfacht. Aber nicht nur in der Sanierung trifft man auf kritische Untergründe, sondern auch bei Neubaukonstruktionen ist dies möglich. Im Besonderen gilt dies, wenn Untergründe durch den Baustellenbetrieb gelitten haben, möglicherweise falsch eingebaut wurden oder aufgrund ihrer noch vorhandenen Restfeuchte wegen des Termindrucks zu kritischen Untergründen werden.

Der Verleger wird mit solchen kritischen Untergründen in der Regel erst auf der Baustelle konfrontiert.

Dennoch ist er gefordert, einen relativ dünnen, „starr“ Fliesenscherben- oder Natursteinbelag auf diesen labilen, kritischen Untergründen dauerhaft und schadensfrei zu verlegen.

Im Zusammenhang mit Bewegungen ist auf jeden Fall die Holzbalkendecke mit Holzdielen bzw. Spanplattendeckung zu nennen. Um einen Fliesen- oder Natursteinbelag schadensfrei auf diesen kritischen Untergründen (Holz, Mischuntergründe etc.) zu verlegen, gilt es, diesen vom Untergrund durch Entkopplung zu trennen. Dabei muss die Entkopplung in der Lage sein, die geplanten Verkehrslasten und Spannungen aufnehmen zu können.

Die **Sopro FliesenDämmPlatte** ist eine Polyesterfaserdämmplatte, die in den Stärken 2 mm, 4 mm, 7 mm, 9 mm und 12 mm hergestellt wird. Sie kann zur Entkopplung, Wärmedämmung und auch zur Trittschalldämmung eingesetzt werden. Darüber hinaus verbessert sie die Biegefestigkeit (ab 7 mm) der Gesamtkonstruktion.

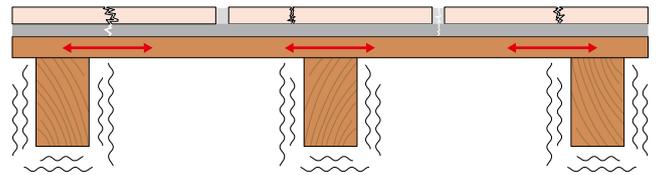
Sind neben der Entkopplung erhöhte Anforderungen an die Trittschalldämmung gestellt, ist die **Sopro Trittschall-DämmPlatte** (8 mm) hierfür geeignet.

Neben einer erhöhten Trittschalldämmung kann diese auch als Wärmedämmung eingesetzt werden. Ein besonderes Einsatzgebiet sind Treppenkonstruktionen im mehrgeschossigen Wohnungsbau.

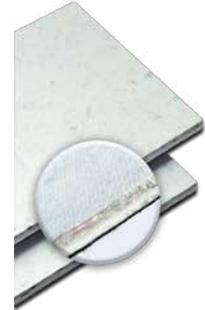


Sanierung im Altbaubereich.

Bei der direkte Verlegung von Fliesen und Platten auf verformungsempfindlichen Untergründen sind Rissbildungen in Fugen und Belagsmaterial vorprogrammiert.



Holzdielen als Untergrund für eine Fliesenverlegung.

FliesenDämmPlatte/TrittschallDämmPlatte/Trittschall- und EntkopplungsBahn
Technische DatenSopro
FliesenDämmPlatteSopro
TrittschallDämmPlatte

	Sopro FliesenDämmPlatte					Sopro Trittschall- DämmPlatte
Zusammensetzung	Kunstharzgebundene, gepresste Polyesterfaserplatte.					Kunstharzgebundene, gepresste und vlieskaschierte Polyesterfaserplatte mit spezieller Vlies-Sandwich-Beschichtung.
Dicke	2 mm Entkopplungsplatte	4 mm Entkopplungsplatte	7 mm Universal Dämm- und Verlegeplatte	9 mm Universal Dämm- und Verlegeplatte	12 mm Komfortdämm- platte	8 mm Trittschalldämmplatte
Plattenformat	100 cm × 60 cm	100 cm × 60 cm	100 cm × 60 cm	100 cm × 60 cm	100 cm × 60 cm	100 cm × 60 cm
Gewicht	ca. 0,8 kg/m ²	ca. 2,9 kg/m ²	ca. 4,5 kg/m ²	ca. 6,3 kg/m ²	ca. 8,4 kg/m ²	ca. 4,2 kg/m ²
Verpackungseinheit	Karton: 30 Platten = 18 m ² Palette: 400 Platten = 240 m ²	Karton: 15 Platten = 9 m ² Palette: 200 Platten = 120 m ²	Karton: 12 Platten = 7,2 m ² Palette: 120 Platten = 72 m ²	Karton: 10 Platten = 6 m ² Palette: 100 Platten = 60 m ²	Karton: 7 Platten = 4,2 m ² Palette: 80 Platten = 48 m ²	Pack: 5 Platten = 3 m ²
Trittschallminderung	bis zu 8 dB* mit Fliesen	bis zu 10 dB* mit Fliesen	bis zu 10 dB* mit Fliesen	bis zu 10 dB* mit Fliesen	bis zu 10 dB* mit Fliesen	bis zu 16 dB* mit Fliesen
Wärmeleitfähigkeit	0,0511 W/mK	0,0954 W/mK	0,0793 W/mK	0,0950 W/mK	0,0944 W/mK	0,085 W/mK
Wärmedurchlasswiderstand	0,039 m ² K/W	0,042 m ² K/W	0,088 m ² K/W	0,095 m ² K/W	0,127 m ² K/W	0,10 m ² K/W
Brandverhalten DIN EN 13501-1	Klasse E	Klasse E	Klasse E	Klasse E	Klasse E	Klasse E

* Prüfstandswert nach DIN EN ISO 140-8, der zur Orientierung dient. **Hinweis:** Da sich die durch das Prüfinstitut ermittelten und angegebenen Trittschallverbesserungswerte nicht immer in den Bauprojekten aufgrund deren Unterschiedlichkeit vom Normaufbau zu den Prüfinstituten wiederfinden lassen, ist es in jedem Falle anzuraten, das sich tatsächlich am Objekt zu realisierende Trittschallverbesserungsmaß durch eine Probeverlegung und Probemessung festzustellen!

Entkopplung von kritischen Untergründen Holzuntergründe

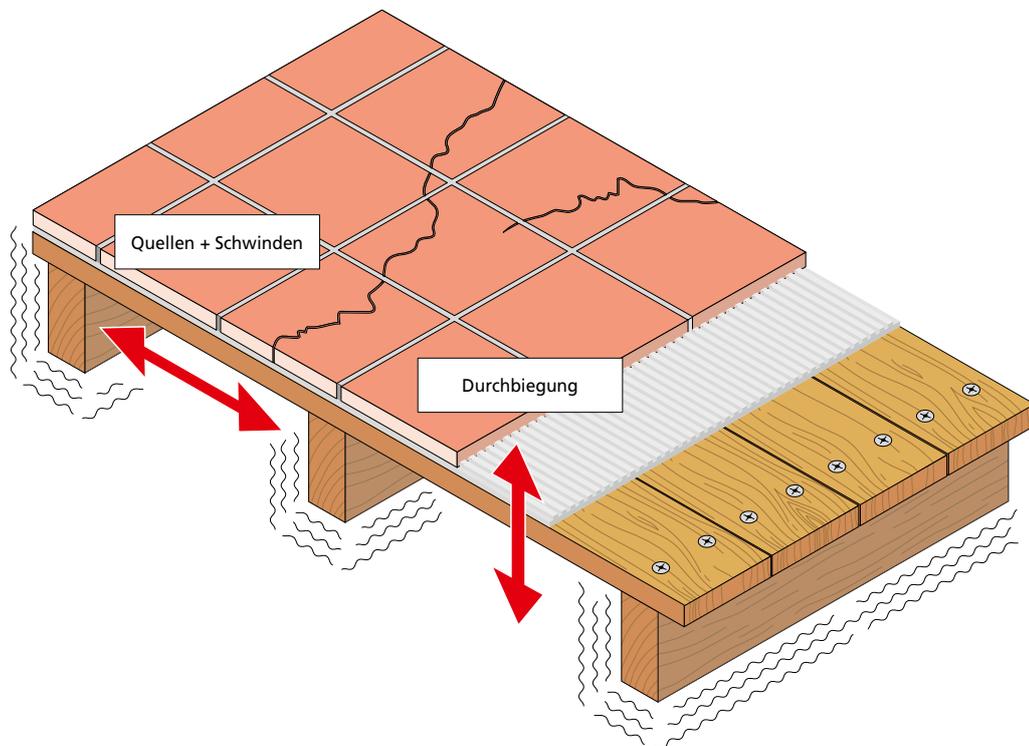
Holzböden und Decken sind in vielen älteren Häusern ein Standard-Untergrund, auf welchem auch schadensfrei Fliesenböden entstehen können. Der Baustoff Holz hat allerdings ein nicht zur Ruhe kommendes Eigenleben, was mit dem jeweiligen eingelagerten Wasser im Holz zu tun hat. Das heißt bei Wasserabgabe (Trocknung) kommt es zur Schwindung und bei Wasseraufnahme wieder zum Quellen. Diese Formänderung kann der starre Oberbelag nicht dauerhaft aufnehmen. Bei direkter Verlegung sind Riss- und Hohllagenbildung die Folge.



Rissbildung im Oberbelag im Bereich der Spanplattenstöße, verursacht durch Schwingung (z. B. Waschmaschine).



Rissbildung und Brüche in den Fliesen aufgrund direkter Verlegung auf Holzdielenboden.



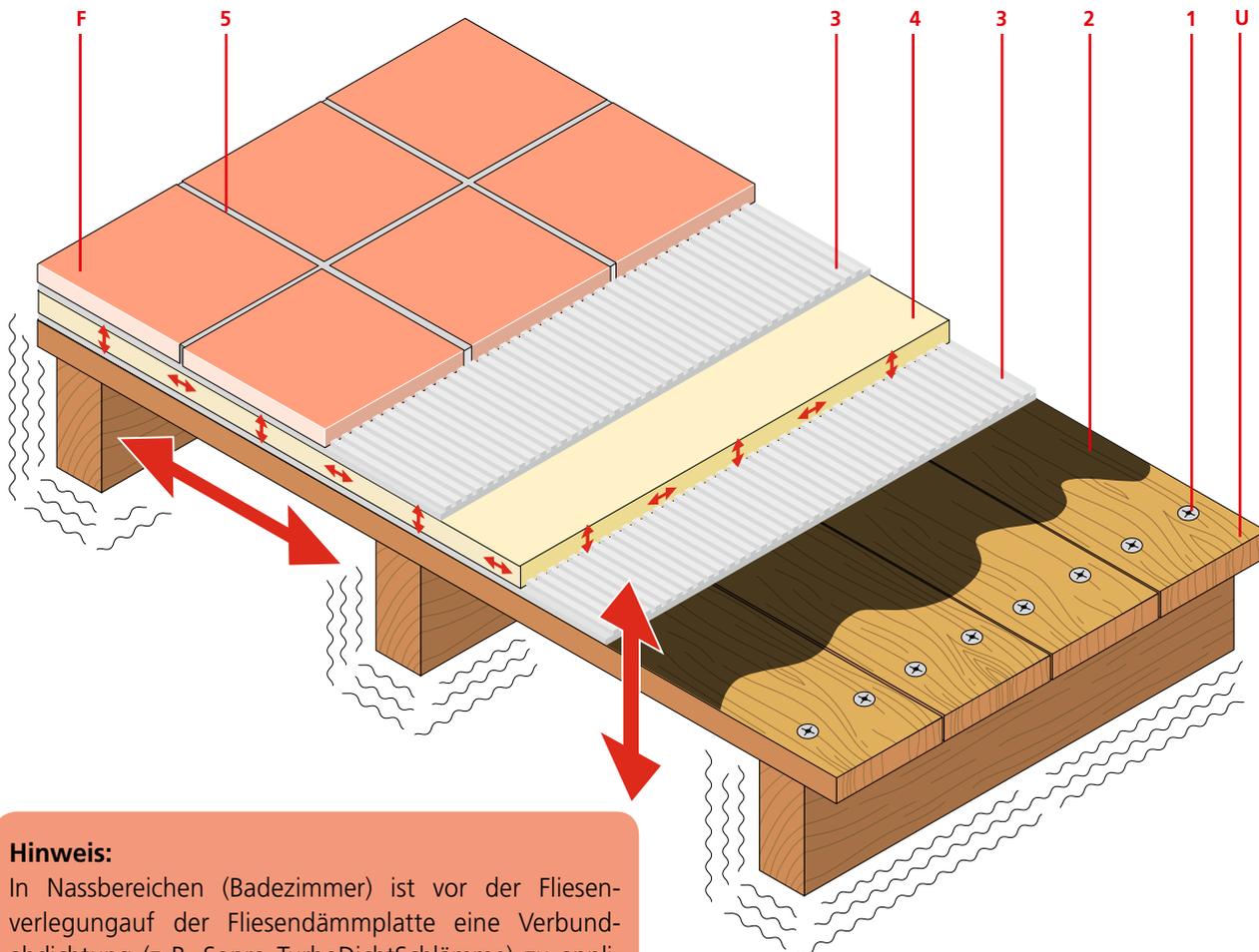
Direkte Spannungsübertragung auf den starren Oberbelag mit Folge der Rissbildung.

Entkopplung von kritischen Untergründen Holzuntergründe

Keramik- und Natursteinbeläge verhalten sich in ihrer Gesamtheit (mit Verfugung) wie eine große Glasscheibe. Das heißt, die vorher beschriebenen Spannungen und Bewegungen in der Unterkonstruktion müssen abgefangen werden. Durch die Verklebung der Sopro FliesenDämmplatte (≥ 7 mm) auf dem Holzuntergrund wird der Belag entkoppelt. Zusätzlich wird die Biegesteifigkeit der Gesamtkonstruktion erhöht und die auftretenden Spannungen und Verformungen durch die Entkopplung abgefangen.



Beispiel für einen Holzdielenboden.



Hinweis:

In Nassbereichen (Badezimmer) ist vor der Fliesenverlegung auf der Fliesendämmplatte eine Verbundabdichtung (z. B. Sopro TurboDichtSchlämme) zu applizieren (Siehe Seite 256).

Die Entkopplungslage (Sopro FliesenDämmplatte) nimmt Kräfte in vertikaler und horizontaler Richtung auf und fungiert als Stoßdämpfer und Gleitlager.

1 Fixierung mit Holzschrauben (Pos. 010)

2 Sopro HaftPrimer S (Pos. 020)

3 Flexibler Sopro Dünnbettmörtel (Pos. 040/070)

4 Sopro FliesenDämmplatte (Pos. 040)

5 Sopro DF 10® DesignFuge Flex (Pos. 070)

F Fliese

U Untergrund/Holzdielen

Entkopplung von kritischen Untergründen
Holzuntergründe

Systemaufbau



Produktempfehlung



Sopro HaftPrimer S



Sopro FaserFließspachtel



Sopro FliesenDämmplatte



Sopro MG-Flex®
Hochflexibler
Flexmörtel



Sopro MG-Flex®
schnell
Hochflexibler
Flexmörtel



Sopro VarioFlex®
Silver



Sopro VarioFlex® XL



Sopro DF 10® DesignFuge Flex



Sopro FlexFuge plus

Entkopplung von kritischen Untergründen Holzuntergründe

Verarbeitung



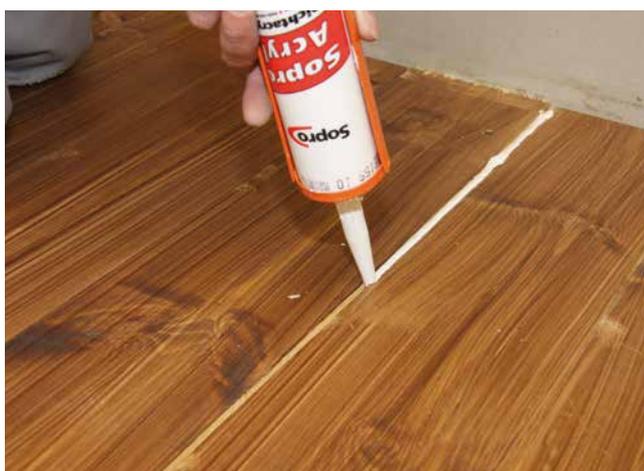
1 Holzdielenboden der im Rahmen einer Sanierung mit einem keramischen Belag belegt werden soll.



2 Federnde Holzdielen sind mit Holzschrauben im Vorfeld zu fixieren.



3 Der Holzboden ist auf Ebenflächigkeit zu prüfen. Ist diese nicht gegeben, ist der Boden auszugleichen.



4 Damit die selbstverlaufende Spachtelmasse für die Ausgleicharbeiten in den Fugen zwischen den Holzdielen nicht einläuft, sind diese mit Sopro Dichtacryl zu schließen.



5 Zu allen aufgehenden Bauteilen (Wände) sind Randdämmstreifen (z. B. Sopro RandDämmStreifen) zu stellen.



6 Die Holzdielenfläche ist mit Sopro HaftPrimer S vorzubehandeln. Dieser sperrt das Holz oberflächlich ab und sorgt für einen sehr guten Verbund der Folgeprodukte.

Entkopplung von kritischen Untergründen Holzuntergründe

Verarbeitung



7 Der flexible, faserverstärkte, selbstverlaufende Sopro FaserFließSpachtel wird im direkten Kontakt zum Holzdielenboden aufgebracht.



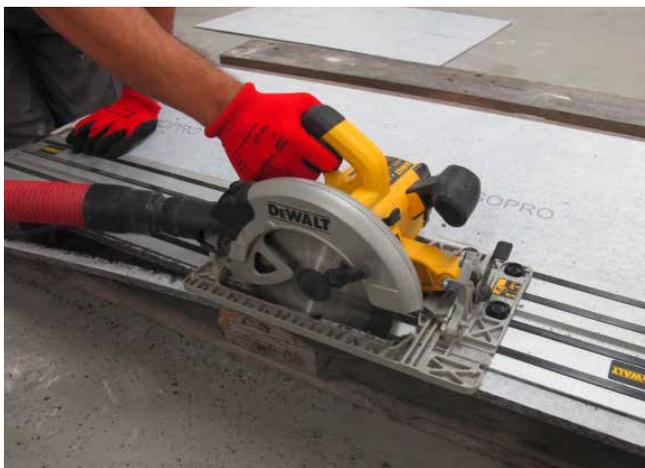
8 Mit einer Stachelwalze wird der Sopro FaserFließSpachtel verteilt und verdichtet, um abschließend eine planebene Oberfläche zu erhalten.



9 Ist der Holzuntergrund planeben, wird z.B. Sopro VarioFlex® XL direkt auf die mit Sopro HaftPrimer S vorbereitete Fläche für die Verlegung der Sopro FliesenDämmplatte aufgekämmt.



10 Die Verlegung der Sopro FliesenDämmplatte (9 mm) erfolgt vollsatt in das vorgezogene Mörtelbett.



11 Das Bearbeiten und Schneiden der Sopro FliesenDämmplatte ist z. B. mit einer Handkreissäge möglich.



12 Die Sopro FliesenDämmplatten lassen sich leicht verlegen, da sie nur direkt aneinander gestoßen werden.

Entkopplung von kritischen Untergründen Holzuntergründe

Verarbeitung



13 Die Verlegung erfolgt stoßversetzt.



14 Die entkoppelte Holzdielenfläche ist bereit für die Aufnahme des keramischen Belags.



15 Auftragen des Fliesenklebers z. B. Sopro VarioFlex® XL auf der Sopro FliesenDämmplatte zur Verlegung des keramischen Belags.



16 Verlegen der Keramik in das vorbereitete Mörtelbett.



17 Verfugen der Fläche mit Sopro FlexFuge plus oder Sopro DF10® DesignFuge Flex.



18 Entkoppelter keramischer Belag auf einem Holzuntergrund.

Muster-Leistungsverzeichnis – Für die Fliesenverlegung auf Holzuntergründen

Bauteil: Fußboden

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
010	<p>Vorbereiten des Untergrundes:</p> <p>Reinigen des Untergrundes von haftungsmindernden Stoffen, Staubreste gründlich absaugen. Material aufnehmen und entsorgen. Fixierung der Holzdielen/Spanplatten/OSB-Platten durch zusätzliches Einschrauben von Senkkopf-Holzschrauben.</p>	.....	m ²	.....	.....
020	<p>Grundieren:</p> <p>Aufbringen einer Grundierung auf Polymerdispersionsbasis auf Holzuntergründen. Grundierung trocknen lassen.</p> <p>Material: Sopro HaftPrimer S (HPS 673).</p>	.....	m ²	.....	.....
030	<p>Eventualposition: Ausgleich bei abgelaufenen/ durchgebogenen Holzböden:</p> <p>Stellen und Fixieren eines Randstreifens an aufgehenden Bauteilen. Vorhandene Fugen/Ritzen im Holzboden mit spritzfähigem Dichtstoff auf Acrylat-Dispersionsbasis verfüllen. Aufbringen einer selbst verlaufenden, zementären, faserverstärkten Bodenspachtelmasse (Schichtdicke 3–40 mm).</p> <p>Schichtdicke im Mittel _____ mm.</p> <p>Material: Sopro RandDämmStreifen (RDS 960), Sopro Dichtacryl (049), Sopro FaserFließspachtel (FAS 551).</p>	.....	m ²	.....	.....
040	<p>Verlegen von Entkopplungsplatten:</p> <p>Kunstharzgebundene, verrottungssichere Polyesterfaserplatten d ≥ 7 mm bzw. 12 mm vollsatt und stoßversetzt auf grundierten Holzuntergrund verlegen mit zementärem, flexiblem Dünnbettkleber, C2 und mindestens S1 nach DIN EN 12004, Zahnung 6–8 mm.</p> <p>Ein Randabstand von mind. 8 mm zu aufgehenden Bauteilen ist einzuhalten.</p> <p>Material: Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413), Sopro MG-Flex® schnell (MG 679), Sopro MG-Flex® (MG 669), Sopro FliesenDämmPlatte (FDP 558).</p>	.....	m ²	.....	.....
050	<p>Eventualposition: Abdichten von Bewegungs-, Anschlussfugen und Ecken im Bereich von Nasszellen (mäßige Beanspruchung):</p> <p>Hochelastisches, gewebebeschichtetes Sicherheitsdichtband sowie vorgefertigte Innen- und Außenecken über Anschluss- und Bewegungsfugen sowie Wanddecken mit Verbundabdichtungsmaterial fixieren und vollständig überdecken. Stöße überlappend ausführen.</p> <p>Material: Sopro Dichtband (DB 438), Sopro Dichtecke innen/außen (DE 014/015), Sopro DichtSchlämme Flex 1-K (DSF 523), Racofix® Montagekleber (RMK 818).</p>	.....	lfm	.....	.....

 objektbezogene Leistungsverzeichnisse und Beratung:
0611 1707-170

Muster-Leistungsverzeichnis – Für die Fliesenverlegung auf Holzuntergründen

Bauteil: Fußboden

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
060	<p>Eventualposition: Flächenabdichtung im Bereich von Nasszellen (mäßige Belastung):</p> <p>Spritzwasserbelastete Wand- und Bodenflächen mit flexibler, zementärer Dichtschlämme in mind. zwei Arbeitsgängen im Spachtelverfahren beschichten. Der Auftrag jeder Schicht muss fehlerstellenfrei und in gleichmäßiger Dicke erfolgen. Aufträge jeweils trocknen lassen. Gesamt-Trockenschichtstärke mind. 2,0 mm.</p> <p>Material: Sopro DichtSchlämme Flex 1-K (DSF 523).</p>	.....	m ²	.....	.....
070	<p>Verlegen von Bodenfliesen auf Entkopplungsplatten:</p> <p>Fliesenfabrikat: _____ Fliesentyp: _____ Fliesenformat: _____ Fliesenfarbe: _____ Rutschhemmung: _____</p> <p>Verlegen der Bodenfliesen im Dünnbett auf Entkopplungsplatten bzw. Verbundabdichtung mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Dünnbettmörtel C2 E S1 bzw. C2 TE S2 nach DIN EN 12 004.</p> <p>Fliesenflächen mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Fugenmörtel mit wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaften verfugen, CG2 WA gemäß DIN EN 13 888.</p> <p>Fugenbreite _____ mm, Fugenfarbe _____.</p> <p>Material: Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413), Sopro MG-Flex® (MG 669), Sopro MG-Flex® schnell (MG 679), Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10), Sopro FlexFuge plus (FL plus).</p>	.....	m ²	.....	.....
080	<p>Ansetzen von Fliesen im Sockel- und Wandbereich:</p> <p>Fliesenfabrikat: _____ Fliesentyp: _____ Fliesenformat: _____ Fliesenfarbe: _____</p> <p>Ansetzen der Sockel- und Wandfliesen im Dünnbett mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Dünnbettmörtel. C2 TE S1 nach DIN EN 12 004.</p> <p>Fliesenflächen mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Fugenmörtel mit wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaften verfugen CG2 WA gemäß DIN EN 13 888.</p> <p>Fugenbreite _____ mm, Fugenfarbe _____.</p> <p>Material: Sopro's No. 1 S1 Flexkleber (No. 1 400), Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10). Sopro FlexFuge plus (FL plus)</p>	.....	m ²	.....	.....

Muster-Leistungsverzeichnis – Für die Fliesenverlegung auf Holzuntergründen

Bauteil: Fußboden

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamt- betrag
090	<p>Anschluss- und Bewegungsfugen schließen:</p> <p>Anschluss- und Bewegungsfugen mit elastischem, pilzhemmend ausgerüstetem Fugenfüllstoff verfüllen.</p> <p>Fugenfarbe _____ .</p> <p>Material: Sopro KeramikSilicon.</p> <p>Folgende Technische Datenblätter sind bei der Verarbeitung der Produkte zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sopro Dichtacryl (049) – Sopro HaftPrimer S (HPS 673) – Sopro FaserFließspachtel (FAS 551) – Sopro FliesenDämmPlatte (FDP 558) – Sopro DichtSchlämme Flex 1-K (DSF 523) – Sopro Dichtband (DB 438) – Sopro Dichtecke innen/außen (DE 014/015) – Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413) – Sopro's No. 1 S1 Flexkleber (No. 1 400) – Sopro MG-Flex® schnell (MG 679) – Sopro MG-Flex® (MG 669) – Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10) – Sopro FlexFuge plus (FL plus) – Sopro KeramikSilicon	.....	lfm	.....	.....

Entkopplung von kritischen Untergründen Betonkonstruktionen

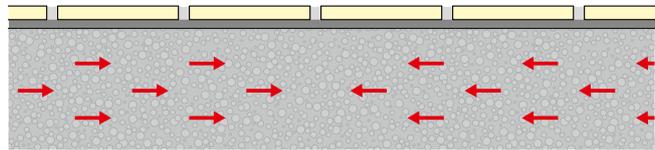
Neubaukonstruktionen neigen aufgrund ihrer Konstruktionsweise (weit gespannte Decken) und des jungen Alters zu bauphysikalisch bedingten Formveränderungen, verursacht durch Schwinden, Kriechen und Ermüdung. Die kurzen Bauzeiten erlauben nicht die DIN-vorgeschriebenen Wartezeiten für den Innenausbau (Gewerk Fliesen und Platten) einzuhalten. Die Folgen sind Schäden an Boden und Wandflächen mit starren Belägen in Form von Hohllagen und Rissen.

1. Junge Betonbodenplatten

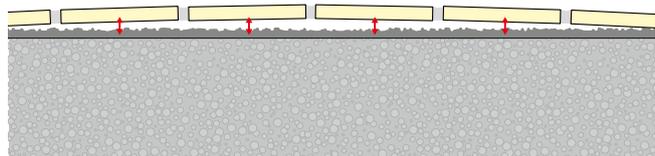
Junge Betonbodenplatten und Wände benötigen eine gewisse Zeit zum Aushärten und Trocknen. Resultierend aus den schwindungsbedingten Verkürzungen schreibt die DIN 18 157 für die Fliesenverlegung einen sechs Monate alten Standard-Ort-Beton vor. Diese Zeiten werden selten eingehalten. Mit hochflexiblen Dünnbettmörteln ausgeführte Arbeiten sind bei einem drei Monate alten Beton heute mittlerweile Standard und möglich. Verkürzen sich die Bauzeiten noch weiter, bleibt auch hier wiederum nur die Möglichkeit einer Entkopplung.



Frische Betonbodenplatte in einem Flughafenterminal.



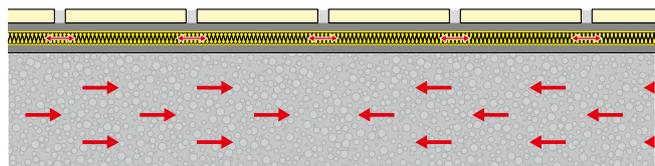
Durch die Schwindung des Bodens bauen sich Spannungen auf.



Großflächige Haftverbundschäden im Oberbelag sind die Folge.



Haftverbundschaden aufgrund zu früher Belegung der Betonbodenplatte.



Verhinderung der Hohllagenbildung durch Einbau einer Entkopplung, die wie ein Gleitlager fungiert.

Entkopplung von kritischen Untergründen Betonkonstruktionen

2. Vorgespannte Deckenkonstruktionen

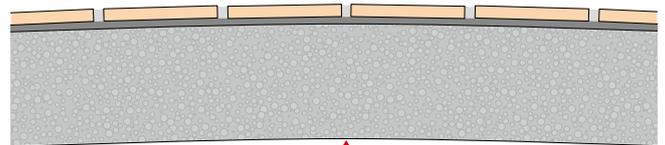
Vorgespannte Deckenkonstruktionen, welche mit Überhöhung (1–5 cm) eingebaut werden, entspannen sich durch Kriechen und Materialermüdung und dürfen auch durchhängen (statisch unbedenklich). Der im direkten Kontakt aufgelegte starre Belag verzeiht dieses Entspannen nicht, sondern nimmt Schaden in Form von Kantenabbrüchen, Rissen etc. Das heißt, auch hier sind Maßnahmen erforderlich, um die Beläge schadensfrei zu erhalten.



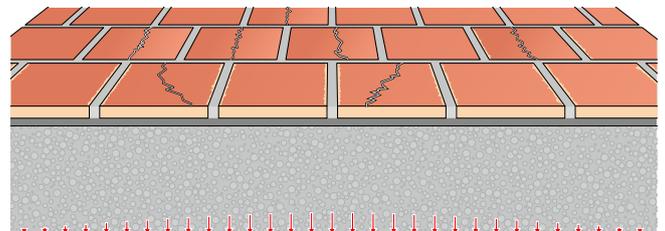
Verweis auf die Problematik im DNV-Merkblatt.



Überhöhte, vorgespannte Deckenkonstruktion, welche sich entspannt und sich im Mittelpunkt 2–4 cm absenken kann.



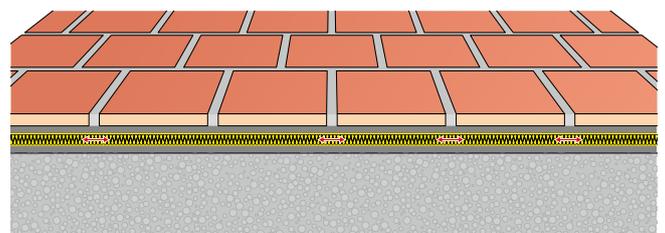
Vorgespannte Decke mit Überhöhung.



Entspannung der Decke mit Rissbildung im Oberbelag.



Versuchsordnung zur Prüfung der Durchbiegung und maximalen Lastaufnahme eines entkoppelten Systems.



Schadensfreie Ableitung der vertikalen Verschiebung in die Horizontale durch die Entkopplungslage (Sopro FliesenDämmplatte).

Entkopplung von kritischen Untergründen
 Betonkonstruktionen

Systemaufbau



Produktempfehlung



Sopro Grundierung



Sopro VarioFlex® Silver



Sopro FliesenDämmplatte

Dünnbettmörtel			Mittelbettmörtel	
Sopro VarioFlex® XL, Sopro FKM® XL, Sopro's No. 1 S1 Flexkleber			Sopro Mittelbettmörtel flex	Sopro MittelDickbettMörtel



Sopro FlexFuge plus

* Entspricht den C2 TE-Anforderungen in Anlehnung an DIN EN 12004 unter Verwendung einer 10er Zahnung.

Entkopplung von kritischen Untergründen Betonkonstruktionen

Verarbeitung



1 Grundieren des saugenden Untergrundes.



2 Verlegung der Sopro FliesenDämmPlatte zur Entkopplung des Oberbelages (Naturstein).



3 Verlegung des Natursteinbelages mit Sopro MittelBettmörtel flex.



4 Fertig verlegte Fläche.

Muster-Leistungsverzeichnis – Entkopplung des Fliesenbelages auf Beton

Bauteil: Stahlbeton (Boden)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
010	<p>Vorbereiten des Untergrundes:</p> <p>Reinigen des Untergrundes und entfernen haftungsmindernder Stoff. Staubreste gründlich absaugen. Material aufnehmen und entsorgen.</p>	.....	m ²	.....	.....
020	<p>Eventualposition: Ausgleich von Unebenheiten:</p> <p>Stellen und Fixieren eines Randdämmstreifens an aufgehenden Bauteilen. Aufbringen einer selbstverlaufenden, zementären und schnell erhärtenden Bodenspachtelmasse (Schichtdicken 2–40 mm). Die Verarbeitung erfolgt „frisch-in-frisch“ in zuvor aufgebraute Haftbrücke auf Kunstharzdispersionsbasis.</p> <p>Schichtdicke im Mittel _____ mm.</p> <p>Material: Sopro Haftemulsion (HE 449), Sopro Fließspachtel FS 15[®] plus (FS 15 550), Sopro RandDämmStreifen (RDS 960).</p>	.....	m ²	.....	.....
030	<p>Grundieren:</p> <p>Aufbringen einer Grundierung auf Kunstharzbasis auf Stahlbetonbodenflächen, für den optimalen Haftverbund des aufzubringenden Dünnbettklebers. Grundierung trocknen lassen.</p> <p>Material: Sopro Grundierung (GD 749).</p>	.....	m ²	.....	.....
040	<p>Verlegen von Entkopplungsplatten:</p> <p>Kunstharzgebundene, verrottungssichere Polyesterfaserplatten d = 2 mm, 4 mm, 7 mm, 9 mm oder 12 mm vollsatt und stoßversetzt auf grundiertem Stahlbetonuntergrund verlegen mit zementärem, flexiblem Fließbettkleber, C2 E S1 nach DIN EN 12 004, Zahnung 6–8 mm. Ein Randabstand von mind. 5 mm zu aufgehenden Bauteilen ist einzuhalten.</p> <p>Material: Sopro VarioFlex[®] XL (VF XL 413), Sopro FliesenDämmPlatte (FDP 558).</p>	.....		
050	<p>Eventualposition: Abdichtung von Bewegungs-, Anschlussfugen und Ecken im Bereich von Nasszellen:</p> <p>Hochelastisches, vlieskaschiertes Sicherheitsdichtband sowie vorgefertigte Innen- und Außenecken über Anschluss- und Bewegungsfugen sowie Wandecken mit Verbundabdichtungsmaterial fixieren und vollständig überdecken. Stöße überlappend ausführen.</p> <p>Material: Sopro Dichtband (DB 438), Sopro Dichtecke innen/außen (DE 014/015), Sopro DichtSchlämme Flex 1-K (DSF 523), Racofix[®] Montagekleber (RMK 818).</p>	.....	lfm	.....	.....



objektbezogene Leistungs-
verzeichnisse und Beratung:
0611 1707-170

Muster-Leistungsverzeichnis – Entkopplung des Fliesenbelages auf Beton

Bauteil: Stahlbeton (Boden)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
060	<p>Ansetzen von Fliesen im Sockelbereich:</p> <p>Fliesenfabrikat: _____ Fliesentyp: _____ Fliesenformat: _____ Fliesenfarbe: _____</p> <p>Ansetzen der Sockelfliesen im Dünnbett mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Dünnbettmörtel C2 TE S1 nach DIN EN 12 004. Fliesenflächen mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Fugenmörtel verfugen CG2 WA gemäß DIN EN 13888.</p> <p>Fugenbreite _____ mm, Fugenfarbe _____ .</p> <p>Material: Sopro's No. 1 S1 Flexkleber (No. 1 400), Sopro FlexFuge plus (FL plus).</p>	.....	lfm	.....	.....
070	<p>Anschluss- und Bewegungsfugen schließen:</p> <p>Anschluss- und Bewegungsfugen mit elastischem, pilzhemmend ausgerüstetem Fugenfüllstoff verfüllen.</p> <p>Fugenfarbe _____ .</p> <p>Material: Sopro SanitärSilicon.</p> <p>Folgende Technische Datenblätter sind bei der Verarbeitung der Produkte zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sopro RandDämmStreifen (RDS 960), – Sopro Fließspachtel FS 15® plus (FS 15 550), – Sopro FliesenDämmPlatte (FDP 558), – Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413), – Sopro's No. 1 S1 Flexkleber (No. 1 400), – Sopro FlexFuge plus (FL plus), – Sopro SanitärSilicon.	.....	lfm	.....	.....

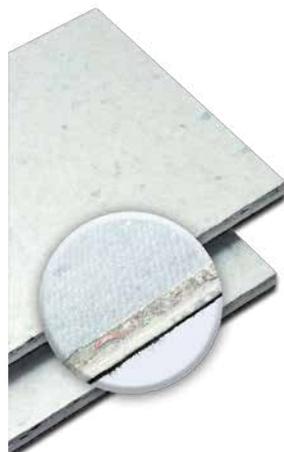
Trittschalldämmung zusätzliche Maßnahmen gemäß DIN 4109

Um in älteren Gebäuden bzw. in Gebäuden ohne schalldämmende, schwimmende Estrichkonstruktionen modernen Schallschutz zu erreichen, müssen oftmals kraftschlüssig ausgeführte Tragwerkskonstruktionen, wie z. B. Decken, Podeste oder Treppen, schalltechnisch vom Belag entkoppelt werden. Dies ist im Rahmen der Sanierung durch Einbau der Sopro FliesenDämmPlatte, der Sopro TrittschallDämmPlatte bzw. der Trittschall- und Entkopplungsbahn zwischen Unterkonstruktion und Fliesenbelag möglich. Durch diese Maßnahmen sind die Grenzwerte gemäß **DIN 4109** und den VDI-Richtlinien erreichbar.

Werden bei Renovierungsmaßnahmen in Geschosshäusern weichfedernde Bodenbeläge, die zum **Trittschallschutz** beitragen, gegen einen Belag aus Fliesen und Platten, der selbst kein Trittschallverbesserungsmaß aufweist, ausgetauscht, ist darauf zu achten, dass durch geeignete Maßnahmen die Trittschalldämmung des Fußbodens erhalten bleibt (siehe hierzu ZDB-Merkblatt). Hierfür eignet sich der Einbau der Sopro FliesenDämmPlatte und der Sopro TrittschallDämmPlatte.



Sopro FliesenDämmPlatte



Sopro TrittschallDämmPlatte

Trittschallverbesserung

Sopro FliesenDämmPlatte	2 mm	bis zu 8 dB*
Sopro FliesenDämmPlatte	4 mm	bis zu 10 dB*
Sopro FliesenDämmPlatte	7 mm	bis zu 10 dB*
Sopro FliesenDämmPlatte	9 mm	bis zu 10 dB*
Sopro FliesenDämmPlatte	12 mm	bis zu 10 dB*
Sopro TrittschallDämmPlatte	8 mm	bis zu 16 dB*

* Prüfstandswert nach DIN EN ISO 140-8, der zur Orientierung dient. **Hinweis:** Da sich die durch das Prüfinstitut ermittelten und angegebenen Trittschallverbesserungswerte nicht immer in den Bauprojekten aufgrund deren Unterschiedlichkeit vom Normaufbau zu den Prüfinstituten wiederfinden lassen, ist es in jedem Falle anzuraten, das sich tatsächlich am Objekt zu realisierende Trittschallverbesserungsmaß durch eine Probeverlegung und Probemessung festzustellen!

Trittschalldämmung zusätzliche Maßnahmen gemäß DIN 4109

Im Treppenhaus sind folgende Trittschallanforderungen einzuhalten:

- Geschosshäuser und Wohnungen:
➔ bewerteter Normtrittschallpegel
 $L'_{n,w} = 58 \text{ dB}$
- Einfamilien-Doppelhäuser und Einfamilien-Reihenhäuser:
➔ bewerteter Normtrittschallpegel
 $L'_{n,w} = 53 \text{ dB}$

Die Trittschallverbesserung erzielt man in der Regel durch schwimmende Estriche auf den Podestflächen und durch elastisch eingehängte Treppenläufe.

Wohnungsdecken zwischen fremden Wohnungen und Arbeitsräumen in mehrgeschossigen Gebäuden erfordern einen bewerteten Normtrittschallpegel $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$.

Wie beschrieben, wird dieser durch schwimmende Estriche erzielt. Ist der Einbau von schwimmenden Estrichen im Sanierungsbereich, speziell bei Treppenläufen, nicht möglich, lässt sich durch den Einsatz der Sopro FliesenDämm-Platte oder Sopro TrittschallDämmPlatte das gewünschte und geforderte Verbesserungsmaß erreichen.

Treppenkonstruktionen aus Stahl oder Holz, belegt mit Keramikbelägen, sind beim Begehen schallschutztechnisch problematisch, da sie keine Trittschalldämmung besitzen. Mit der Sopro FliesenDämmPlatte 9 mm oder 12 mm bzw. mit der Sopro TrittschallDämmPlatte 8 mm lässt sich der Trittschallschutz nachträglich wesentlich verbessern.

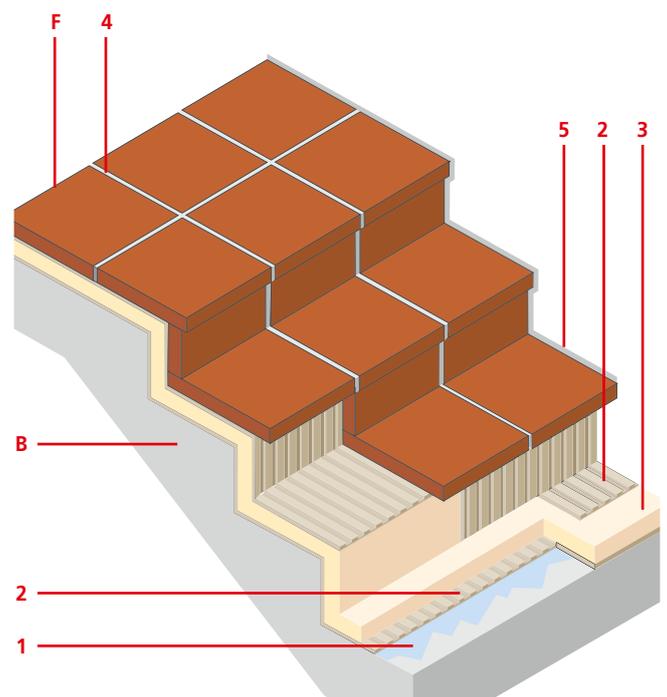
Anmerkung:

Sollen trittschalldämmende Maßnahmen durchgeführt werden, ist im Vorfeld der Gesamtaufbau gem. DIN 4109 zu bewerten, da die Dicke der Rohdecke den Gesamtwert der Trittschalldämmung beeinflusst.



Verlegung von Sopro TrittschallDämmPlatte auf einem Treppenpodest mit anschließender Natursteinverlegung.

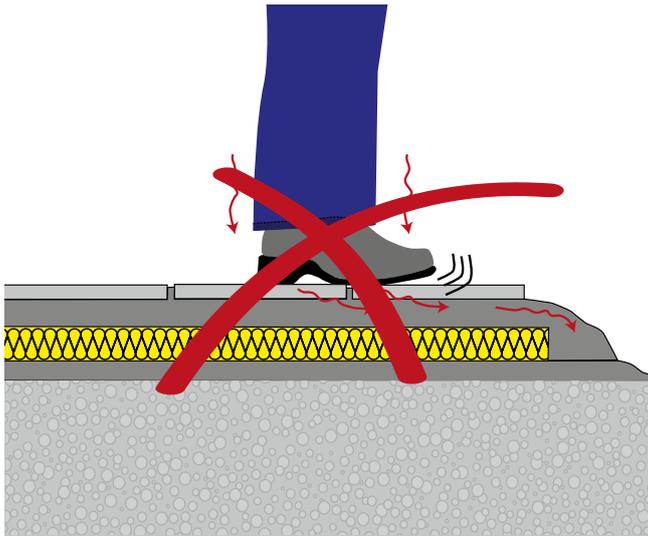
- 1 Sopro Grundierung (Pos. 020)
 - 2 Flexibler Sopro Dünnbettmörtel (Pos. 030/040)
 - 3 Sopro TrittschallDämmPlatte (Pos. 030)
 - 4 Sopro FlexFuge plus (Pos. 050)
 - 5 Elastische Fuge zu aufgehenden Bauteilen/Wand – Sopro SanitärSilicon (Pos. 060)
- B** Beton
F Fliese



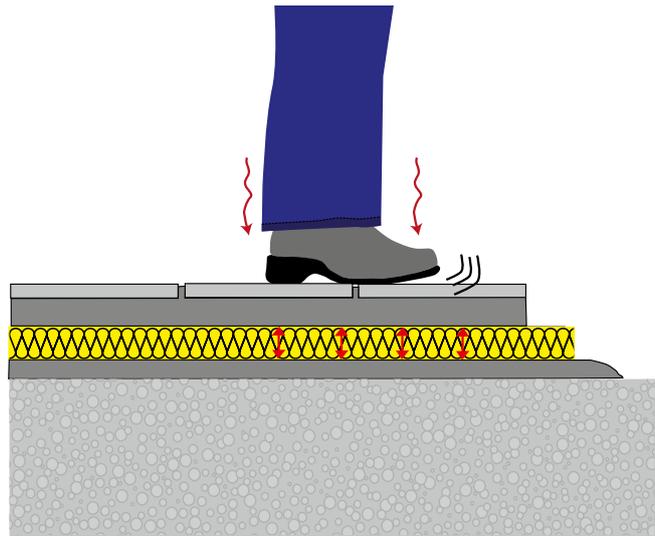
Trittschalldämmung zusätzliche Maßnahmen gemäß DIN 4109

Um eine Trittschallverbesserung bei Einsatz der beschriebenen Systeme zu erzielen, ist es notwendig, dass Verarbeiter und Planer/Bauleiter dafür Sorge tragen, dass beim Einbau durch Unachtsamkeit keine Schallbrücken eingebaut werden. Dies würde den Effekt der Trittschallverbesserung reduzieren oder gar zunichte machen.

Beispiel 1:



Falsch



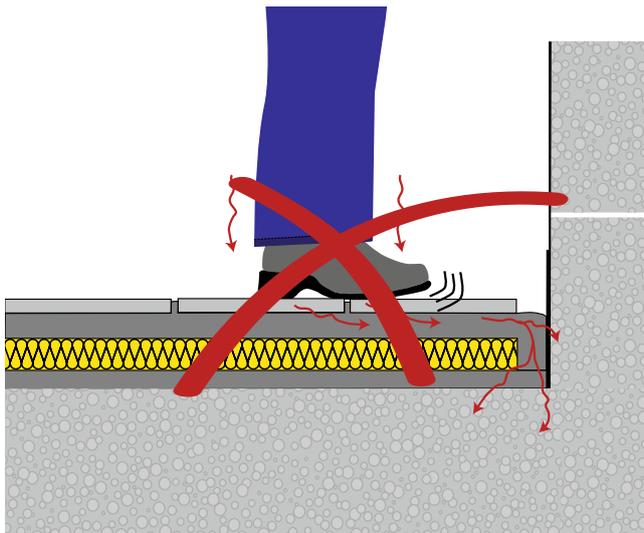
Richtig



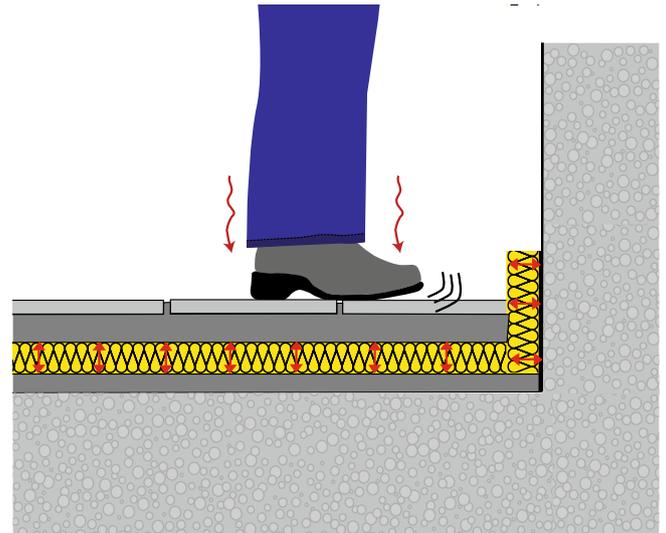
Schallbrücke, verursacht durch Verlegemörtel.

Trittschalldämmung
zusätzliche Maßnahmen gemäß DIN 4109

Beispiel 2:



Falsch



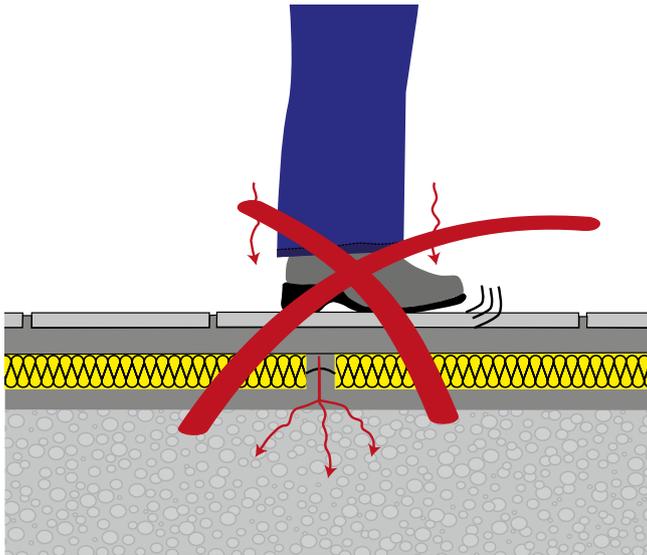
Richtig



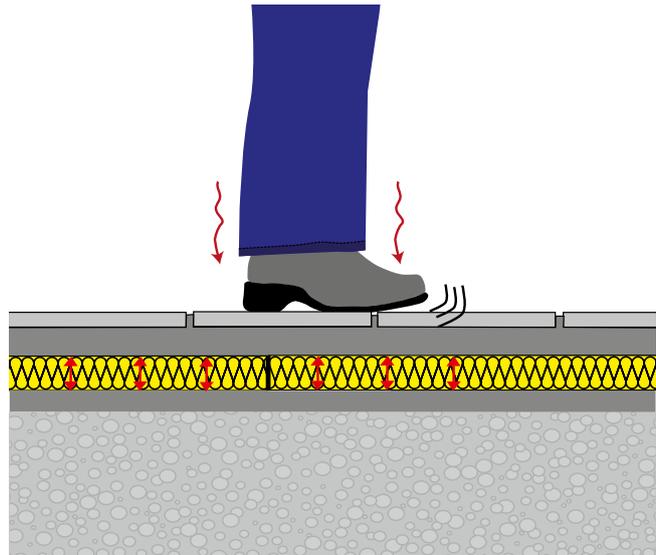
Wandkontakt des Klebers/Mörtels aufgrund fehlender Randdämmstreifen.

Trittschalldämmung zusätzliche Maßnahmen gemäß DIN 4109

Beispiel 3:



Falsch



Richtig



Kontakt aufgrund klaffender Fuge zwischen zwei Dämmplatten, welche mit Mörtel gefüllt ist.

Trittschalldämmung
zusätzliche Maßnahmen gemäß DIN 4109

Systemaufbau



Produkttempfehlung



Sopro Grundierung



Sopro MG-Flex®
Hochflexibler
Flexmörtel



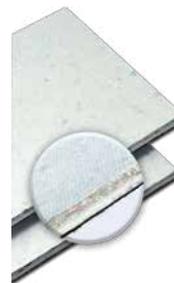
Sopro VarioFlex® XL



Sopro's No.1
S1 Flexkleber



Sopro FKM® XL



Sopro Trittschall-
Dämmplatte



Sopro Fliesen-
Dämmplatte



Sopro
FlexFuge plus



Sopro TitecFuge®
plus



Sopro Brilliant®
PerlFuge



Sopro DF 10®
DesignFuge Flex

Muster-Leistungsverzeichnis – Fliesenverlegung mit Trittschalldämmung

Bauteil Fußboden:

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
010	<p>Vorbereiten des Untergrundes:</p> <p>Reinigen des Untergrundes und entfernen haftungsmindernder Stoffe. Staubreste gründlich absaugen. Material aufnehmen und entsorgen.</p>	.....	m ²	.....	.....
020	<p>Grundieren:</p> <p>Aufbringen einer Grundierung auf Kunstharzbasis auf saugfähigen mineralischen Untergründen als Vorbehandlung für die Aufnahme des nachfolgenden Dünnbettmörtels. Grundierung trocknen lassen.</p> <p>Material: Sopro Grundierung (GD 749).</p>	.....	m ²	.....	.....
030	<p>Verlegen von Trittschalldämmplatten bzw. -bahnen:</p> <p>Kunstharzgebundene, verrottungssichere Polyesterfaserplatten d = 8 mm mit Vlies-Sandwichbeschichtung bzw. Gummigranulatbahn auf Recyclingbasis vollsatt und stoßversetzt auf grundiertem Untergrund mit zementärem, flexiblem Fließbettkleber, C2 E S1 nach DIN EN 12 004, Zahnung 6–8 mm verlegen. Als trittschalldämmende Maßnahme unter keramischem Belag, Trittschallminderung bis zu 16 dB* bzw. 17 dB*.</p> <p>Ein Randabstand von mind. 10 mm zu aufgehenden Bauteilen ist einzuhalten.</p> <p>Material: Sopro Trittschalldämmplatte (TDP 565), Sopro Trittschall- und Entkopplungsbahn (TEB 664), Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413).</p> <p><small>* Prüfstandwert nach DIN EN ISO 140-8, der zur Orientierung dient. Das sich tatsächlich am Objekt zu realisierende Trittschallverbesserungsmaß ist durch eine Probeverlegung und Probemessung festzustellen.</small></p>	.....	m ²	.....	.....
040	<p>Verlegen von Bodenfliesen auf Trittschalldämmplatten bzw. -bahnen:</p> <p>Fliesenfabrikat: _____ Fliesentyp: _____ Fliesenformat: _____ Fliesenfarbe: _____ Rutschhemmung: _____</p> <p>Verlegen der Bodenfliesen im Dünnbett auf Trittschalldämmplatten mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Fließbettmörtel. C2 E S1 nach DIN EN 12 004.</p> <p>Fliesenflächen mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Fugenmörtel verfugen CG2 WA gemäß DIN EN 13 888.</p> <p>Fugenbreite _____ mm, Fugenfarbe _____ .</p> <p>Material: Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413), Sopro FlexFuge plus (FL plus), Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10).</p>	.....	m ²	.....	.....



objektbezogene Leistungsverzeichnisse und Beratung:
0611 1707-170

Muster-Leistungsverzeichnis – Fliesenverlegung mit Trittschalldämmung

Bauteil: Fußboden

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamt-betrag
050	<p>Ansetzen von Fliesen im Sockelbereich:</p> <p>Fliesenfabrikat: _____ Fliesentyp: _____ Fliesenformat: _____ Fliesenfarbe: _____</p> <p>Ansetzen der Sockelfliesen im Dünnbett mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Dünnbettmörtel. C2 TE S1 nach DIN 12 004.</p> <p>Fliesenflächen mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Fugenmörtel verfugen CG2 WA gemäß DIN EN 13 888.</p> <p>Fugenbreite _____ mm, Fugenfarbe _____ .</p> <p>Material: Sopro's No.1 S1 Flexkleber (No.1 400), Sopro FlexFuge plus (FL plus).</p>	.....	m ²	.....	.....
060	<p>Anschluss- und Bewegungsfugen schließen:</p> <p>Anschluss- und Bewegungsfugen mit elastischem, pilzhemmend ausgerüstetem Fugenfüllstoff verfüllen.</p> <p>Fugenfarbe _____ .</p> <p>Material: Sopro KeramikSilicon.</p> <p>Folgende Technische Datenblätter sind bei der Verarbeitung der Produkte zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sopro Grundierung (GD 749) – Sopro TrittschallDämmPlatte (TDP 565) – Sopro Trittschall- und EntkopplungsBahn (TEB 664) – Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413) – Sopro's No.1 S1 Flexkleber (No.1 400) – Sopro FlexFuge plus (FL plus), – Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10) – Sopro KeramikSilicon	.....	lfm	.....	.....

Dünnschichtige Warmwasserfußbodenheizung

Warmwasserfußbodenheizungssysteme haben sich im Wohnungsbau seit vielen Jahren etabliert. Sie werden in der Estrichnorm DIN 18560 Teil 2 „Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten“ genannt und beschrieben. Hemmnis für die DIN-beschriebenen Aufbauten sind ihre notwendigen Schichtdicken, die oftmals, speziell beim Bauen im Bestand, nicht zur Verfügung stehen.

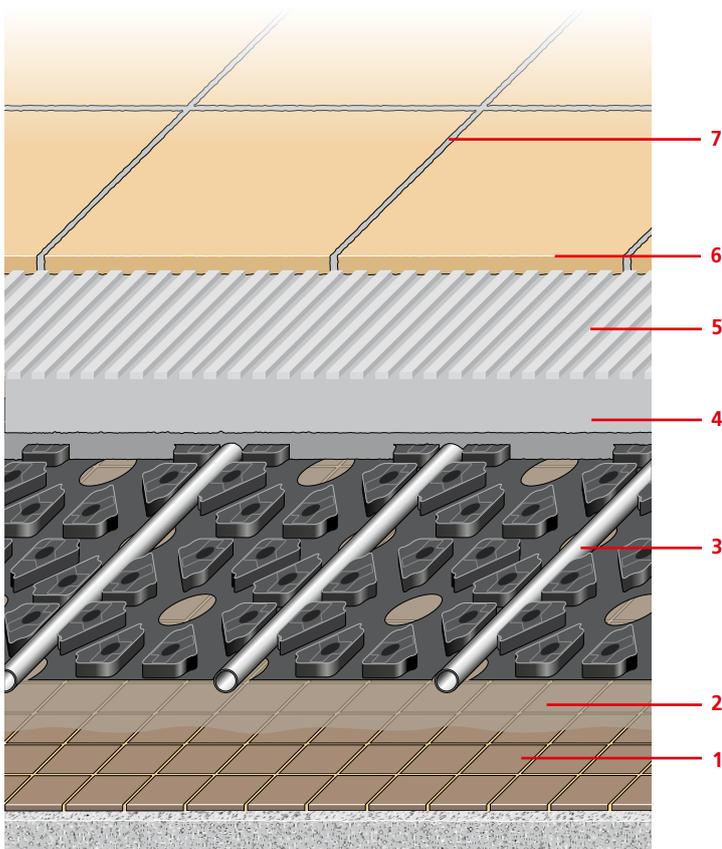
Aus dem erkannten Bedarf und dem Wunsch der Bauherren, auch beim Bauen im Bestand auf Warmwasserkonstruktionen zurückgreifen zu können, hat sich über die letzten Jahre eine neue Heizungsbauart entwickelt.

Diese dünn-schichtigen Heizungssysteme sind ca. 17–20 mm stark in der Aufbauhöhe und lassen sich mit den üblichen Sopro Fliesenverlegestoffen (Entkopplung, Spachtelmasse, Dünnbettmörtel etc.) im System auf dem Bestandsboden aufbauen.

Das Heizsystem vom Systempartner Kermi ist auf die Dünnschichtigkeit abgestimmt und angepasst.

Aufbau auf festem Untergrund

Der einfachste Aufbau ist die Verlegung des Systems auf einen tragfähigen Altbelag (Fliese, Naturstein), einen alten Bestandsestrich oder Betonboden. Das Kermi-Heizsystem wird direkt auf dem gereinigten und zuvor mit Sopro Grundierung oder Sopro HaftPrimer S vorbe-handelten Untergrund verklebt. Die Wabenstruktur samt Heizungsrohren wird dann mit Sopro FS 15[®] plus oder Sopro FaserFließspachtel aufgefüllt. Die Überdeckung des Systems beträgt 3 mm. Die Gesamtaufbauhöhe dieser warmwasser-beheizten Schicht beträgt ca. 17 mm und bietet daher für das Bauen im Bestand viele Möglichkeiten.



- 1 Untergrund (alter Fliesenbelag, Estrich etc.)
- 2 Grundierung:
Untergrund saugend: Sopro Grundierung
Untergrund nicht saugend: Sopro HaftPrimer S
- 3 x-net C15 Dünnschichtsystem von Kermi
- 4 Fließspachtelmasse Sopro FS 15[®] plus,
Sopro FaserFließspachtel
- 5 Fliesenkleber (Sopro's No.1 S1 Flexkleber,
Sopro FKM[®] XL, Sopro VarioFlex[®] XL etc.)
- 6 Fliese
- 7 Sopro DF 10[®] DesignFuge Flex

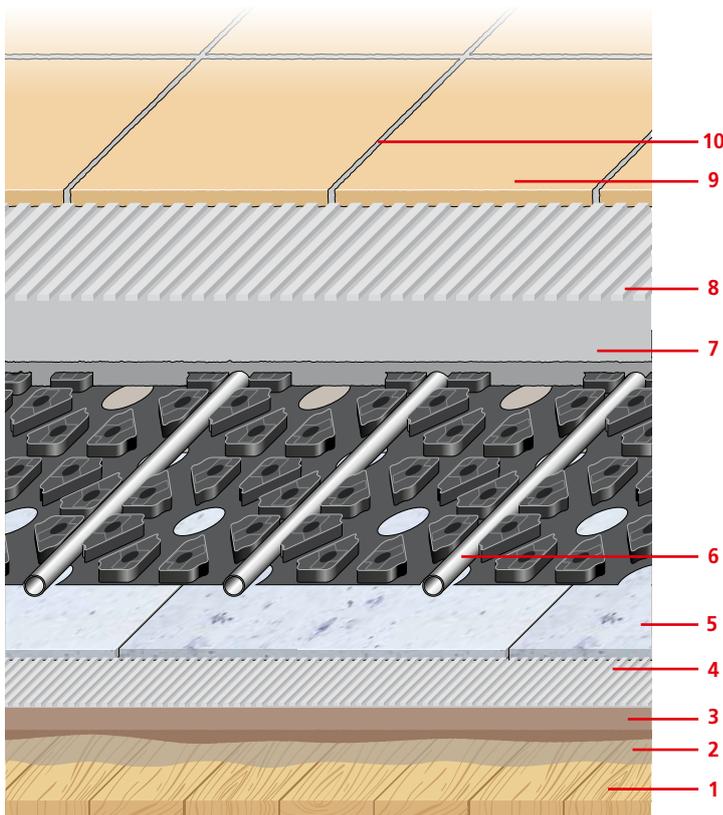
Dünnschichtige Warmwasserfußbodenheizung

Aufbau auf Holz- und kritischen Untergründen

Sind in dem Sanierungsprojekt Holzuntergründe oder andere kritische Untergründe (Mischuntergründe, haarrissbelastete Oberflächen etc.) vorhanden, auf welchen die dünn-schichtige, warmwasserbeheizte Konstruktion aufgebaut werden soll, so ist dies ebenfalls möglich.

Diese kritischen Untergründe werden zuvor durch den Einbau der Sopro FliesenDämmPlatte (mind. 4 mm) stabilisiert und entkoppelt.

Der Holzuntergrund wird wie unter 5.1 „Holzuntergründe“ fixiert, mit Sopro HaftPrimer S grundiert, falls nötig mit Sopro FaserFließSpachtel egalisiert und anschließend mit der Sopro FliesenDämmPlatte (mind. 4 mm) überklebt. Für die Verklebung ist ein schnell erhärtender Fliesenkleber (Sopro's No. 1 schnell Flexkleber, Sopro FKM® Silver etc.) zu verwenden. Der weitere Aufbau erfolgt wie unter „Aufbau auf festem Untergrund“ beschrieben.



- 1** Kritischer Untergrund (Holz, haarrissbelastete Oberfläche etc.)
- 2** Grundierung: Sopro HaftPrimer S
- 3** Ggf. Sopro FaserFließSpachtel als Ausgleich
- 4** Fliesenkleber (Sopro's No. 1 schnell Flexkleber, Sopro FKM® Silver etc.)
- 5** Sopro FliesenDämmPlatte (mind. 4 mm) als Stabilisierung und Entkopplung
- 6** x-net C15 Dünnschichtsystem von Kermi
- 7** Fließspachtelmasse z. B. Sopro FS 15® plus, Sopro FaserFließSpachtel
- 8** Fliesenkleber z. B. Sopro's No. 1 S1 Flexkleber, Sopro FKM® XL
- 9** Fliese
- 10** Sopro DF 10® DesignFuge Flex

Dünnschichtige Warmwasserfußbodenheizung

Aufbau der Konstruktion auf Holz- und kritischen Untergründen
Verarbeitung

1 Nach dem Rückbau des Altbelags kommt die kritische Holzkonstruktion zum Vorschein. Die Holzoberfläche und ggf. Kleberreste sind mit Sopro HaftPrimer S zu überarbeiten.



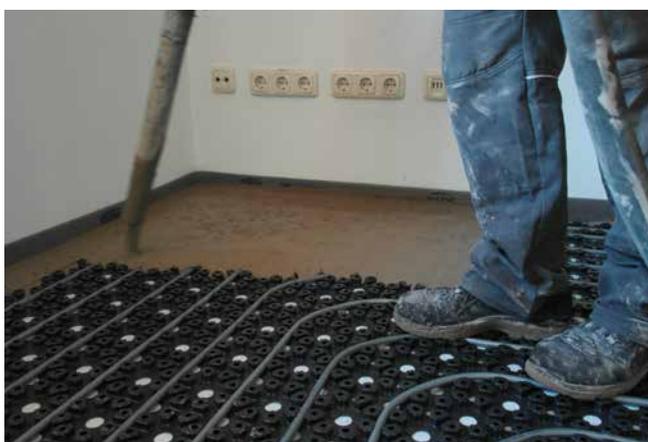
2 Die Unebenheiten des Bestandsbodens sind mit einem selbstverlaufenden Fließspachtel (Sopro FS 15® plus bzw. Sopro FaserFließspachtel) auszugleichen.



3 Damit aus der Unterkonstruktion keine Spannungen und Verformungen auf den folgenden beheizten Aufbau übertragen werden, ist diese mit der Sopro FliesenDämmplatte 4 bzw. 7 mm zu entkoppeln. Die Sopro FliesenDämmplatte ist mit einem Fliesenkleber (z. B. Sopro's No. 1 schnell) zu verkleben.



4 Auf der entkoppelten Fläche ist das Kermi x-net C15 Dünnschichtsystem im direkten Kontakt zu verlegen und zu installieren.



5 Nach Einbau des Heizungssystems ist die Fläche mit einer selbstverlaufenden Spachtelmasse (Sopro FS 15® plus) rohrüberdeckend aufzufüllen.



6 Nach dem Aushärten der Fließspachtelmasse (am nächsten Tag) kann unmittelbar mit der Fliesenverlegung begonnen werden.

Muster-Leistungsverzeichnis – Dünnschichtiges Heizsystem Kermi x-net C15,
ungedämmt

Bauteil: Fußboden

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
010	<p>Vorbereiten des Untergrundes:</p> <p>Reinigen des Untergrundes und entfernen haftungsmindernder Stoffe. Staubreste gründlich absaugen. Material aufnehmen und entsorgen.</p> <p>Kontrolle des Untergrundes auf ausreichende Tragfähigkeit.</p>	.....	m ²	.....	.....
020	<p>Grundieren von saugfähigen Untergründen:</p> <p>Aufbringen einer Grundierung auf Kunstharzbasis auf saugfähigen Untergründen.</p> <p>Grundierung trocknen lassen.</p> <p>Material: Sopro Grundierung (GD 749).</p>	.....	m ²	.....	.....
030	<p>Alternativposition: Grundieren von nicht saugfähigen Untergründen:</p> <p>Aufbringen einer Grundierung auf Polymerdispersionsbasis auf nicht saugfähigen Untergründen (z.B. alter Fliesenbelag, Holzuntergründe). Grundierung trocknen lassen.</p> <p>Material: Sopro HaftPrimer S (HPS 673).</p>	.....	m ²	.....	.....
040	<p>Eventualposition: Ausgleich des Untergrundes mit selbstnivellierender Spachtelmasse:</p> <p>Stellen und Fixieren von geeigneten Randdämmstreifen an aufgehenden Bauteilen.</p> <p>Aufbringen einer selbstnivellierenden, zementären, schnell erhärtenden Bodenspachtelmasse.</p> <p>Schichtdicke im Mittel _____mm.</p> <p>Material: Sopro RandDämmStreifen (RDS 960), Sopro FS 15® plus (FS 15 550), Sopro FaserFließSpachtel (FAS 551).</p>	.....		
050	<p>Eventualposition: Verlegen von Entkopplungsplatten auf verformungskritischen Untergründen:</p> <p>Kunstharzgebundene Polyesterfaserplatten mit trittschall- und wärmedämmenden Eigenschaften d ≥ 4 mm vollsatt und stoßversetzt auf grundiertem Untergrund mit zementärem, flexiblem Dünnbettkleber, C2 E S1 gemäß DIN EN 12 004, Zahnung 6–8 mm, verlegen.</p> <p>Randabstand zu aufgehenden Bauteilen mindestens 10 mm.</p> <p>Material: Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413), Sopro's No. 1 schnell (No. 1 404), Sopro FKM® XL (FKM XL 444), Sopro FliesenDämmPlatte (FDP 558).</p>	.....	m ²	.....	.....

 objektbezogene Leistungsverzeichnisse und Beratung:
0611 1707-170

Muster-Leistungsverzeichnis – Dünnschichtiges Heizsystem Kermi x-net C15,
ungedämmt

Bauteil: Fußboden

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
060	<p>Einbau Randdämmstreifen:</p> <p>Kermi x-net Randdämmstreifen 80 mm zur Trennung der Spachtelmasse von angrenzenden Bauteilen.</p> <p>Das Kermi x-net C15 Dünnschichtsystem wird im Anschluss an den Folienlappen des Randdämmstreifens verlegt.</p> <p>Einbau inklusive aller Systemkomponenten.</p>	.....	m ²	.....	.....
070	<p>Einbauen des Kermi x-net C15 Dünnschichtheizsystems:</p> <p>Kermi x-net C15 Dünnschichtsystem Fußbodenheizung/ Fußbodenkühlung als Verbundkonstruktion auf bestehender Lastverteilschicht für spezielle, vom Hersteller freigegebene Vergussmassen. Exakte Anpassung der Wärmeabgabe an die berechnete Raumheizlast und Einhaltung der gemäß DIN EN 1264-2 zulässigen Fußbodenoberflächentemperatur durch Variation des Rohrabstandes sowie Berechnung und Einregulierung des Massenstromes.</p> <p>Kermi x-net C15 Dünnschicht-Element aus Polystyrol mit rückseitigem Haftkleber zur Montagefixierung. Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102. Zur rechtwinkligen und 45°-diagonalen Rohrführung ohne zusätzliche Befestigungsteile, für x-net PE-Xc Rohre 12 x 1,4 und 10 x 1,3.</p> <p>Verlegeabstände rechtwinklig: 5,5/11 und 16,5 cm Verlegeabstände diagonal: 7,5 und 15 cm L x B x H = 1128 x 798 x 14 mm Verlegefläche 1100 x 770 mm = 0,847 m²</p> <p>DIN CERTCO Systemprüfung, Registernummer 7F239 mit Ermittlung der Wärmestromdichte nach DIN EN 1264.</p> <p>10 Jahre erweiterte Produkthaftung gemäß Kermi ZVSHK Haftungsübernahmeerklärung</p> <p>Verlegeabstand der Rohrleitungen ____ cm, Rohrdimension ____ mm.</p> <p>Einbau inklusive aller Systemkomponenten.</p>	.....	m ²	.....	.....
080	<p>Einbau Bewegungsfugenprofil:</p> <p>Kermi x-net Bewegungsfugenprofil 10/50 10 Stück/VPM Gesamtlänge = 18 m. Kermi x-net Bewegungsfugenprofil 10/50 zur normgerechten Herstellung von Bewegungsfugen in der Vergussmasse 1,8 m Profillänge, 50 mm Höhe, mit Klebefuß, biegesteife Ausführung durch seitliche Einfassung aus Kunststoff.</p>	.....	m ²	.....	.....
090	<p>Eventualposition: Einbau Rohrschutzklebestreifen:</p> <p>Kermi x-net Rohrschutzklebestreifen aus PE-Schaum zum Schutz der Rohrleitungen im Kreuzungsbereich von Bewegungsfugen.</p> <p>Einbau inklusive aller Systemkomponenten.</p>	.....	St.	.....	.....

Muster-Leistungsverzeichnis – Dünnschichtiges Heizsystem Kermi x-net C15,
ungedämmt

Bauteil: Fußboden

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
100	<p>Vergießen des Heizsystems mit selbstnivellierender Spachtelmasse:</p> <p>Verspachteln des Dünnschichtheizsystems mit einer selbstnivellierenden, zementären, schnell erhärtenden Bodenspachtelmasse.</p> <p>Rohrüberdeckung ≥ 5 mm Systemüberdeckung ≥ 3 mm Schichtdicke im Mittel _____mm.</p> <p>Material: Sopro FS 15® plus (FS 15 550), Sopro FaserFließspachtel (FAS 551)</p>	.....	m ²	.....	.....
110	<p>Funktionsheizen und hydraulischer Abgleich:</p> <p>Durchführen des hydraulischen Abgleichs der einzelnen Heizkreise.</p> <p>Im Anschluss Durchführen des Funktionsheizens gemäß BVF (Bundesverband Flächenheizung und Flächenkühlung e. V.)</p> <p>Anfertigung und Aushändigen eines Prüfprotokolls gemäß Protokoll P3 des BVF.</p>	.....	Psch	.....	.....
120	<p>Grundieren der Bodenflächen:</p> <p>Aufbringen einer Grundierung auf Kunstharzbasis auf gespachtelten Untergrund. Grundierung trocknen lassen.</p> <p>Material: Sopro Grundierung (GD 749).</p>	.....	m ²	.....	.....
130	<p>Ansetzen und Verlegen von keramischen Fliesen:</p> <p>Ansetzen und Verlegen der Bodenfliesen im Dünnbett gemäß DIN 18 157 mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Dünnbettmörtel C2 TE S1 gemäß DIN EN 12 004.</p> <p>Fliesenflächen mit hydraulisch erhärtendem, hochflexiblem Fugenmörtel verfugen. CG2 WA nach DIN EN 13 888. Fugenbreite _____mm, Fugenfarbe _____.</p> <p>Material: Sopro FKM® XL (FKM XL 444), Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10).</p>	.....	m ²	.....	.....

Muster-Leistungsverzeichnis – Dünnschichtiges Heizsystem Kermi x-net C15,
ungedämmt

Bauteil: Fußboden

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
140	<p>Alternativposition: Ansetzen und Verlegen von Naturwerksteinplatten:</p> <p>Ansetzen und Verlegen von Naturwerksteinplatten im Dünnbett gemäß DIN 18 157, mit hydraulisch schnell erhärtendem, silbergrauem, trasshaltigem und flexiblem Dünnbettmörtel C2 TE S1 gemäß DIN EN 12 004.</p> <p>Natursteinflächen mit hydraulisch erhärtendem, hochflexiblem Fugenmörtel verfugen. CG2 WA nach DIN EN 13 888.</p> <p>Fugenbreite _____mm, Fugenfarbe _____.</p> <p>Material: Sopro FKM® Silver (FKM 600), Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10).</p>	.....	m ²	.....	.....
150	<p>Elastische Fugenfüllung:</p> <p>Randdämmstreifen abschneiden. Anschluss- und Bewegungsfugen mit elastischem, pilzhemmend eingestelltem Fugenfüllstoff verfüllen. Fugenfarbe _____.</p> <p>Material: Sopro KeramikSilicon (für Fliesen) oder Sopro MarmorSilicon (für Naturwerkstein).</p> <p>Hinweis: Die Technischen Datenblätter der Produkte sind bei der Verarbeitung zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sopro Grundierung (GD 749) – Sopro HaftPrimer S (HPS 673) – Sopro RandDämmStreifen (RDS 960) – Sopro FließSpachtel plus (FS 15 550) – Sopro FKM® XL (FKM XL 444) – Sopro's No. 1 schnell (No. 1 404) – Sopro FKM® Silver (FKM 600) – Sopro FliesenDämmPlatte (FDP 558) – Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10) – Sopro KeramikSilicon – Sopro MarmorSilicon	.....	lfm	.....	.....

Elektrofußbodenheizung zusätzliche Wärmedämmung

Die Sopro FliesenDämmPlatte ist als Entkopplungs- und Schallschutzdämmplatte geeignet. Darüber hinaus kann sie als **Wärmedämmplatte** eingesetzt werden.

Insbesondere bei erdberührten Bauteilen (Kellerbereichen bzw. ungedämmten Estrichen), auf denen ein Plattenbelag verlegt werden soll, wird durch den Einbau der Sopro FliesenDämmPlatte ein **Wärmedämmeffekt** erreicht.

Durch die Kombination Sopro FliesenDämmPlatte und Keramik wird der „Fußkälte“-Effekt des Belages gemindert und entschärft.

Sowohl im Sanierungs- als auch im Neubaubereich besteht sehr oft der Wunsch nach einer beheizten Fußbodenfläche. Warmwasserfußbodenheizungen sind aus technischen oder aus Kostengründen nicht immer nachrüstbar bzw. nur mit hohem Aufwand realisierbar.

Eine Alternative bietet dann die **Elektrofußbodenheizung**.

Um die Effektivität der elektrischen Fußbodenheizelemente zu verbessern, wird die Verwendung der 7 mm oder 9 mm Sopro FliesenDämmPlatte als Verlegeuntergrund für das Fußbodenheizelement empfohlen.

1 Sopro Grundierung (Pos. 030)

2 Flexibler Sopro Dünnbettmörtel (Pos. 040/100)

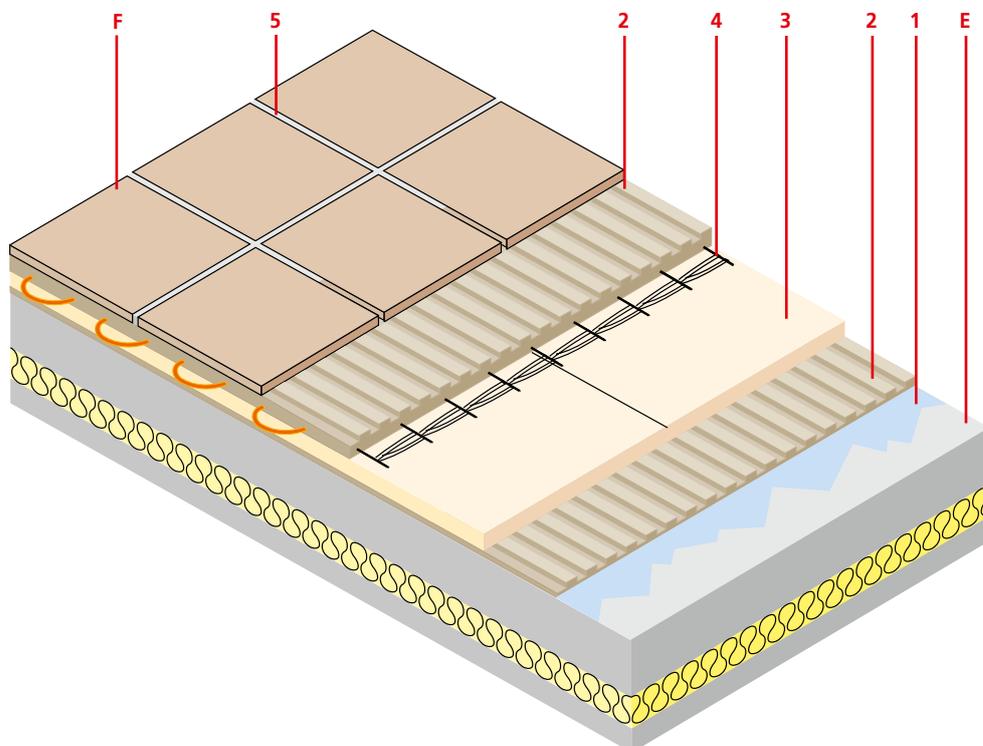
3 Sopro FliesenDämmPlatte (Pos. 040)

4 Elektrofußbodenheizung (Pos. 070)

5 Sopro FlexFuge plus (Pos. 100)

E Untergrund/Estrich etc.

F Fliese



Bitte beachten Sie:

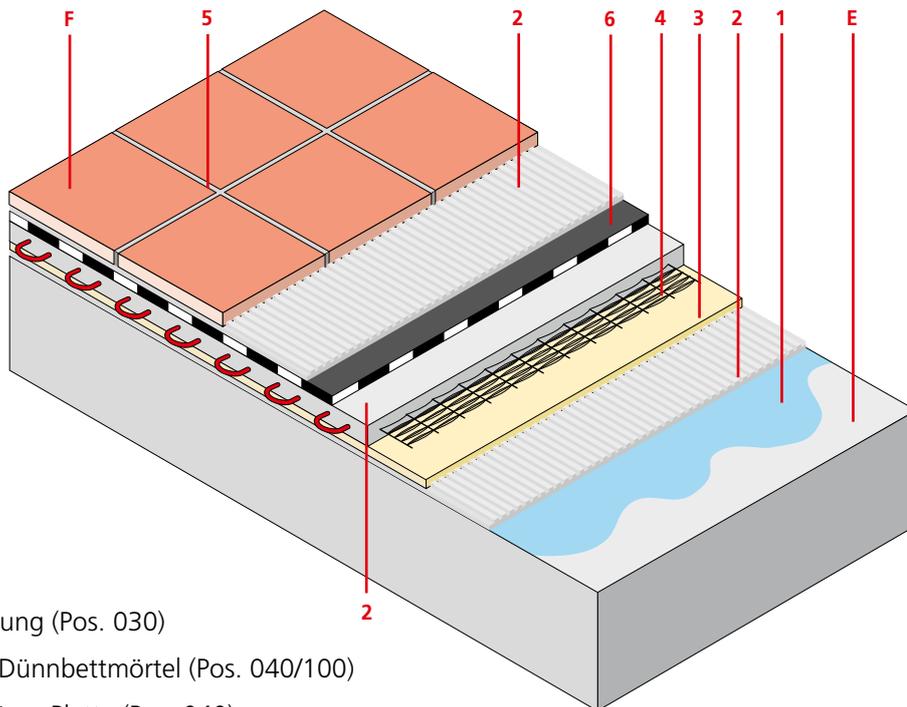
Die Verlegung der elektrischen Fußbodenheizungssysteme beschränkt sich nicht nur auf Keramik- und Natursteinbeläge, sondern ist auch unter PVC, Teppich oder Parkett einsetzbar (die jeweiligen Herstellerangaben sind hier zu beachten).

Die Fußbodenheizungssysteme sind über einen Regler steuerbar – ab einer gewissen Fläche sind Schutz-Relais im Regelkreis einzubauen. Die Elektrofußbodenheizung ist durch einen Elektroinstallateur anzuschließen.

Elektrofußbodenheizung zusätzliche Wärmedämmung

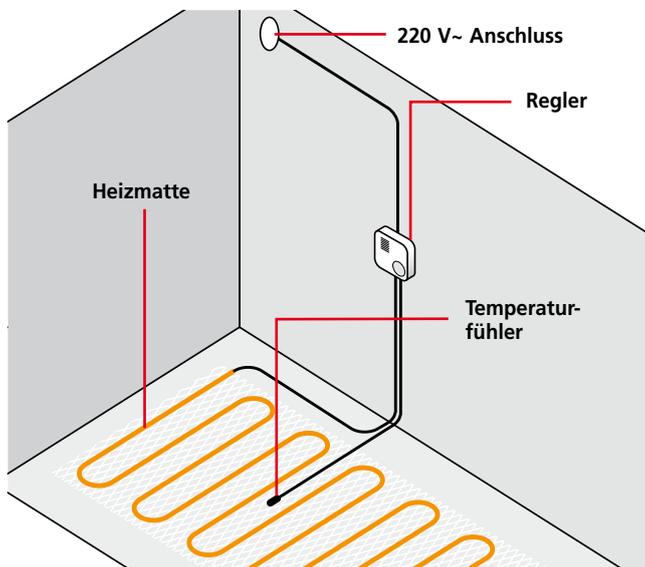
Elektrofußbodenheizung in Nassbereichen (häusliches Badezimmer)

Wird die Elektrofußbodenheizung in Nassbereichen (Badezimmer) eingesetzt, ist die Fläche vor den Fliesenarbeiten mit einer Verbundabdichtung abzudichten. Aus sicherheitstechnischen Gründen ist zu prüfen, ob das jeweilige Heizsystem in direktem spritzwasserbelasteten Bereich (Stehfläche einer bodengleichen, gefliesten Dusche) eingebaut werden darf (Herstellerangaben sind zu prüfen).



- 1 Sopro Grundierung (Pos. 030)
- 2 Flexibler Sopro Dünnbettmörtel (Pos. 040/100)
- 3 Sopro FliesenDämmPlatte (Pos. 040)
- 4 Elektrofußbodenheizung (Pos. 070)
- 5 Sopro FlexFuge plus (Pos. 100)
- 6 Verbundabdichtung in zwei Arbeitsgängen (Pos. 090)

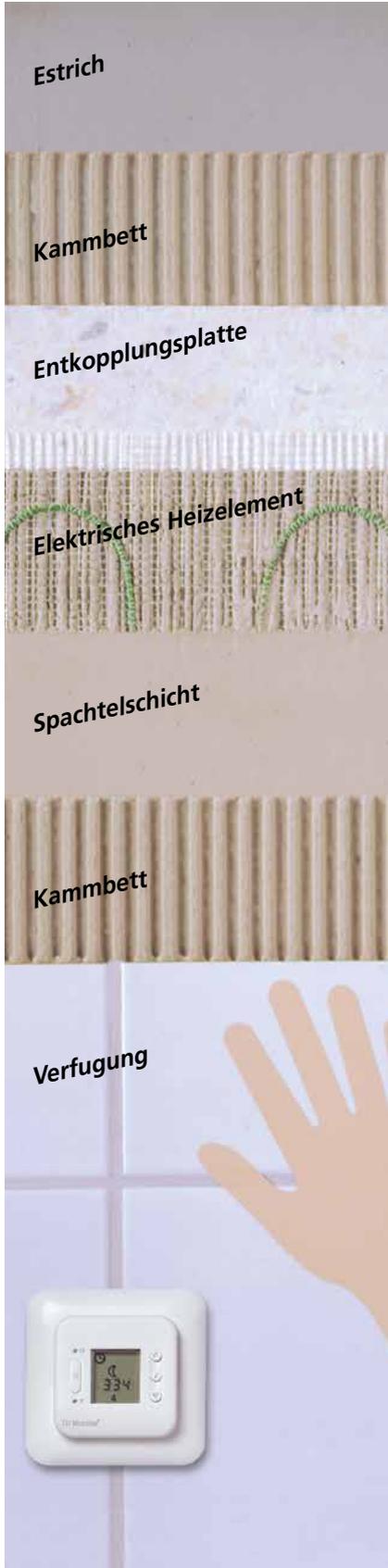
- E Untergrund/Estrich etc.
- F Fliese



Elektro-Fußbodenheizung eingebettet in Sopro's No. 1 S1 Flexkleber.

Elektrofußbodenheizung
zusätzliche Wärmedämmung

Systemaufbau



Produkttempfehlung



Elektrofußbodenheizung zusätzliche Wärmedämmung

Verarbeitung (Beispiel)



1 Verlegeplan durch Ausrollen der Heizmatte auf Untergrund erstellen, um gewünschte Position des Heizfühlers zu ermitteln. Falls erforderlich, Trägergewebe einschneiden und Heizmatte(n) anpassen. Achtung: der Heizfühler darf nicht direkt unter dem Heizleiter liegen!



2 Untergrund an gewünschter Stelle für Fühlerhülse aufstemmen. Hinweis: Die Effektivität der Heizleistung kann durch das Verlegen der Sopro FliesenDämmPlatten optimiert werden. Die Abgabe der Heizwärme in den Estrichuntergrund wird so reduziert.



3 Den Temperaturfühler in das Leerrohr einschieben und das Kabel zur Schalterdose führen.

Achtung: Der Isolationswiderstand der Heizmatte muss durch einen Elektrofachmann geprüft werden! Der Messwert ist in das Protokoll einzutragen.



4 Den Heizfühler und Leerrohr mit Fliesenkleber (z.B. Sopro FKM® XL oder Sopro's No. 1) einspachteln, danach Kammbett aufziehen.



5 Heizmatte in gewünschter Position auf frischem Kammbett ausrollen und mit der glatten Seite der Kelle einspachteln. Es ist darauf zu achten, dass die Heizleiter (orange) dabei nicht beschädigt werden.



6 Die Heizmatte wird in gleichmäßiger Schichtdicke flächig mit Sopro Fließspachtelmasse oder Sopro Dünnbettmörtel eingebettet. Nach Erhärtung des Mörtelbettes kann der Belag mit flexiblem Sopro Dünnbettmörtel verlegt werden.

Muster-Leistungsverzeichnis –
Für die Fliesenverlegung mit Elektro-Fußbodenheizung

Bauteil:

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
010	<p>Vorbereiten des Untergrundes:</p> <p>Reinigen des Untergrundes und entfernen haftungsmindernder Stoffe. Staubreste gründlich absaugen. Material aufnehmen und entsorgen.</p>	.....	m ²	.....	.....
020	<p>Randdämmstreifen:</p> <p>Stellen und Fixieren eines Randdämmstreifens an aufgehenden Bauteilen.</p> <p>Material: Sopro RandDämmStreifen (RDS 960).</p>	.....	lfm	.....	.....
030	<p>Grundieren:</p> <p>Aufbringen einer Grundierung auf Kunstharzbasis auf saugfähigen Untergründen (Zementestrich, Beton) als Vorbehandlung für die Aufnahme des nachfolgenden Dünnbettmörtel- bzw. Verbundabdichtungssystems. Grundierung trocknen lassen.</p> <p>Material: Sopro Grundierung (GD 749).</p>	.....	m ²	.....	.....
040	<p>Eventualposition: Verlegen von Entkopplungsplatten als wärmedämmende Maßnahme:</p> <p>Kunstharzgebundene, verrottungssichere Polyesterfaserplatte 7 mm oder 9 mm vollsatt und stoßversetzt auf grundiertem Untergrund verlegen mit zementärem, flexiblem Fließbettkleber, C2 E S1 nach DIN EN 12 004, Zahnung 6–8 mm. Als wärmedämmende Maßnahme.</p> <p>Ein Randabstand von mind. 15 mm zu aufgehenden Bauteilen ist einzuhalten.</p> <p>Material: Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413), Sopro FliesenDämmPlatte (FDP 558).</p>	.....	m ²	.....	.....
050	<p>Vorinstallation:</p> <p>Verlegen und Fixieren von zwei Leerrohren (PG 16) und einer Unterputzdose, zum Anschluss der Fußbodenheizelemente.</p>	.....	St.	.....	.....
060	<p>Prüfungen durch Elektrofachmann:</p> <p>Messen des Isolationswiderstandes, des Stromdurchganges und der Widerstandswerte vor und nach dem Einbau durch den Elektrofachmann. Prüfprotokoll und Verlegeplan erstellen und dem AG aushändigen.</p>	.....	St.	.....	.....

 objektbezogene Leistungsverzeichnisse und Beratung:
0611 1707-170

Muster-Leistungsverzeichnis – Für die Fliesenverlegung mit Elektro-Fußbodenheizung

Bauteil:

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
070	<p>Verlegung der Fußbodenheizelemente:</p> <p>Kaltleiter (Anschlussleitung) durch ein Leerrohr in die Schalterdose führen. Temperaturfühler durch zweites Leerrohr führen und zwischen zwei Heizleitern, unterhalb der Heizmatte fixieren.</p> <p>Das Auslegen der Fußbodenheizelemente erfolgt gemäß Verlegeplan vollsatt in zuvor aufgezogenes Kammbett aus zementärem, flexiblem Fliesenkleber, C2 TE S1 bzw. C2 E S1 nach DIN EN 12 004, Heizelemente gut eindrücken. Eingebettete Heizelemente mit dem Fliesenkleber oberflächenbündig einspachteln und die Spachtelung glatt abziehen.</p> <p>Material: Elektro-Fußbodenheizungs-System, Sopro's No. 1 S1 Flexkleber (No. 1 400), Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413).</p>	.....	m ²	.....	.....
080	<p>Eventualposition: Abdichtung von Bewegungs- und Anschlussfugen in Nasszellen:</p> <p>Hochelastisches, vlieskaschiertes Sicherheitsdichtband sowie vorgefertigte Innen- und Außenecken über Anschluss- und Bewegungsfugen sowie Wandecken mit Verbundabdichtungsmaterial fixieren und vollständig überdecken. Stöße überlappend ausführen.</p> <p>Material: Sopro DichtSchlämme Flex 1-K (DSF 523), Sopro Dichtband (DB 438), Sopro Dichtecke innen/außen (DE 014/015).</p>	.....	lfm	.....	.....
090	<p>Eventualposition: Flächenabdichtung in Nasszellen:</p> <p>Wand- und Bodenflächen mit flexibler, zementärer Dichtschlämme in mind. zwei Arbeitsgängen im Spachtelverfahren beschichten. Der Auftrag jeder Schicht muss fehlerstellenfrei und in gleichmäßiger Dicke erfolgen. Aufträge jeweils trocknen lassen. Gesamt-Trockenschichtstärke mind. 2,0 mm.</p> <p>Material: Sopro DichtSchlämme Flex 1-K (DSF 523).</p>	.....	m ²	.....	.....

Muster-Leistungsverzeichnis –
Für die Fliesenverlegung mit Elektro-Fußbodenheizung

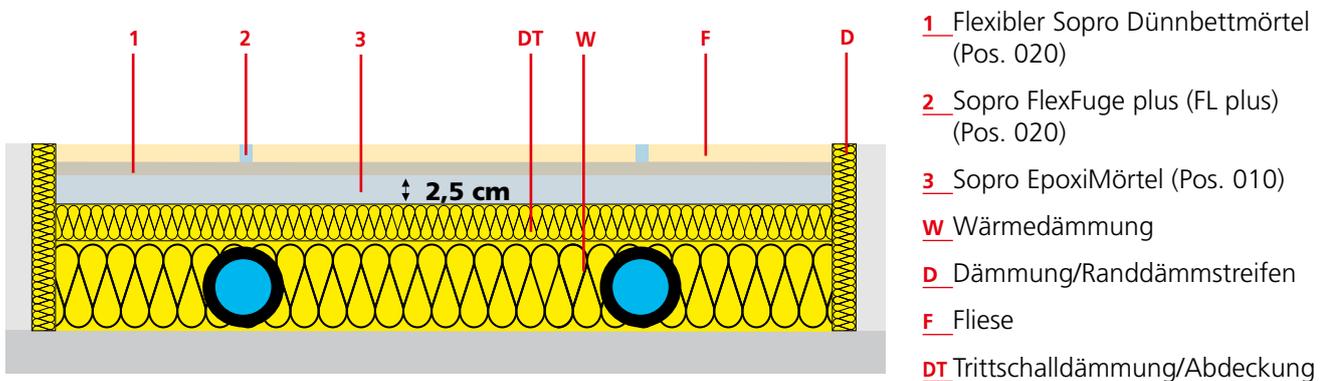
Bauteil:

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
100	<p>Verlegung von Bodenfliesen:</p> <p>Fliesenfabrikat: _____ Fliesentyp: _____ Fliesenformat: _____ Fliesenfarbe: _____ Rutschhemmung: _____</p> <p>Ansetzen und Verlegen von Fliesen im Dünnbett mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Dünnbettmörtel C2 E S1 nach DIN EN 12 004.</p> <p>Fliesenflächen mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Fugenmörtel mit wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaften verfugen. CG2 WA gemäß DIN EN 13 888.</p> <p>Fugenbreite _____ mm, Fugenfarbe _____ .</p> <p>Material: Sopro's No. 1 S1 Flexkleber (No. 1 400), Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413), Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10)</p>	.....	lfm	.....	.....
110	<p>Anschluss- und Bewegungsfugen schließen:</p> <p>Anschluss- und Bewegungsfugen mit elastischem, pilzhemmend ausgerüstetem Fugenfüllstoff verfüllen.</p> <p>Fugenfarbe _____ .</p> <p>Material: Sopro SanitärSilicon.</p>	.....	lfm	.....	.....
120	<p>Anschließen der elektrischen Fußbodenheizung:</p> <p>Anschließen der Fußbodenheizelemente und Temperaturfühler an die Stromversorgung durch den Elektrofachmann.</p> <p>Folgende Technische Merkblätter sind bei der Verarbeitung der Produkte zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sopro Grundierung (GD 749) – Sopro FliesenDämmPlatte (FDP 558) – Elektro-Fußbodenheizung – Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413) – Sopro's No. 1 S1 Flexkleber (No. 1 400) – Sopro Dichtband (DB 438) – Sopro Dichtecke innen/außen (DE 014/015) – Sopro DichtSchlämme Flex 1-K (DSF 523) – Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10) – Sopro SanitärSilicon – Sopro RandDämmStreifen (RDS 960)	.....	St.	.....	.....

Sehr dünne, lastverteilende Schichten

Im Sanierungsbereich ist man in der Regel an eine vorgegebene Höhe (Türzargen, bestehende Böden etc.) gebunden. Neuaufbauten (Folien, Dämmstoffe etc.) oder auch Nachinstallationen, die in der Regel heute im Fußboden verlegt werden, erlauben nicht immer die bisher gemäß DIN vorgeschriebene Mindesteinbaudicke eines schwimmenden Estrichs.

Bei der Novellierung der **DIN 18560** bzw. der **DIN EN 13813** wurde das Bindemittel Reaktionsharz zur Herstellung von Estrichen mit aufgenommen. Das heißt, dieses Bindemittel erlaubt es aufgrund seiner hohen Druck- und Biegezugfestigkeiten dünn-schichtige, schwimmende Estriche sowie Estriche auf Trennlage herzustellen, die in der Lage sind, den entsprechenden Verkehrslasten dauerhaft standzuhalten. In Abhängigkeit vom Harz-Quarzsand-Mischungsverhältnis (Sopro EpoxiMörtel) lassen sich lastenverteilende Schichten in einer Dicke von 2,5 cm herstellen.



- 1** Flexibler Sopro Dünnbettmörtel (Pos. 020)
- 2** Sopro FlexFuge plus (FL plus) (Pos. 020)
- 3** Sopro EpoxiMörtel (Pos. 010)
- W** Wärmedämmung
- D** Dämmung/Randdämmstreifen
- F** Fliese
- DT** Trittschalldämmung/Abdeckung



Sopro EpoxiMörtel
Biegezugfestigkeit: 15 N/mm^2
Druckfestigkeit: 60 N/mm^2

2,5 cm starke, hochbelastete, epoxidharzgebundene Schicht auf weicher Dämmstofflage.

Sehr dünne, lastverteilende Schichten

Systemaufbau



Produktempfehlungen



Sopro EpoxiMörtel

(optional bei Nasszellen)



Sopro DichtSchlämme Flex 1-K



Sopro DichtSchlämme Flex 1-K schnell



Sopro TurboDichtSchlämme 2-K



Sopro's No. 1 S1 Flexkleber



Sopro FKM® XL



Sopro VarioFlex® XL



Sopro DF 10® DesignFuge Flex



Sopro FlexFuge plus

Muster-Leistungsverzeichnis – Herstellen einer dünn-schichtigen, lastverteilenden Schicht

Bauteil: Fußboden

Pos.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamt-betrag
010	m ²	.....	.....
<p>Dünnschichtiger Estrich auf Trennlage bzw. auf Wärmedämmung:</p> <p>Stellen und Fixieren eines Randdämmstreifens an aufgehenden Bauteilen. Herstellen einer dünnen, Lastverteilplatte auf Trennlage bzw. Wärmedämmung aus fertig konfektioniertem 2-Komponenten Epoxidharzmörtel (SR-C60-F15 gemäß Din EN 13 813). Der Mörtel ist aufgrund seiner hohen Druck- und Biegezugfestigkeiten für Schichtdicken ab 20 mm geeignet. Reaktionsharzmörtel verdichten und die Oberfläche für die Aufnahme von Fliesen im Dünnbett eben und glatt abziehen. Estrichdicke im Mittel _____ mm.</p> <p>Feldgrößen im Innenbereich ca. 20 m², im Außenbereich max. 3,0×3,0 m. Die Felder sind mit Randdämmstreifen voneinander zutrennen.</p> <p>Material: Sopro EpoxiMörtel (EE 771), Sopro RandDämmStreifen (RDS 960).</p>				
020	m ²	.....	.....
<p>Verlegen von Bodenfliesen:</p> <p>Fliesenfabrikat: _____ Fliesentyp: _____ Fliesenformat: _____ Fliesenfarbe: _____ Rutschhemmung: _____</p> <p>Weitestgehend hohlraumfreies Verlegen der Bodenfliesen im Dünnbett auf reaktionsharzgebundenen Untergrund mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Fließbettmörtel, C2 E S1 nach DIN EN 12 004.</p> <p>Fliesenflächen mit hydraulisch erhärtendem, flexiblem Fugenmörtel mit wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaften verfugen. CG2 WA gemäß DIN EN 13 888. Fugenbreite _____ mm, Fugenfarbe _____ .</p> <p>Material: Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413), Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10)</p>				
030	lfm	.....	.....
<p>Anschlussfugen schließen:</p> <p>Anschluss- und Bewegungsfugen mit elastischem, pilzhemmend ausgerüstetem Fugenfüllstoff verfüllen. Fugenfarbe _____ .</p> <p>Material: Sopro KeramikSilicon.</p> <p>Folgende Technische Datenblätter sind bei der Verarbeitung der Produkte zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sopro RandDämmStreifen (RDS 960) – Sopro EpoxiMörtel (EE 771) – Sopro VarioFlex® XL (VF XL 413) – Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10) – Sopro KeramikSilicon. 				

 objektbezogene Leistungs-
verzeichnisse und Beratung:
0611 1707-170

Kritische Untergründe

Beim Bauen im Bestand hat man von planerischer wie auch von ausführender Seite keinen Einfluss auf optimale Untergrundvoraussetzungen. Die vorhandenen Untergründe sind oftmals die Basis für einen Neuaufbau. Zu prüfen ist ihre Tragfähigkeit und welcher Systemaufbau zu wählen ist.

Untergrund: alter, tragfähiger Fliesenbelag



Produktempfehlung

Außen- bzw. Nassbereich (siehe Kapitel 3.1 bis 3.4)



Sopro Turbo-DichtSchlämme 2-K



Sopro DichtSchlämme Flex 1-K



Sopro's No. 1 S1 Flexkleber
Flexibler, zementärer Dünnbettmörtel, Wand und Boden



Sopro FKM® XL
Staubreduzierter, extrem ergiebiger, extraleichter, multifunktionaler Flexkleber



Sopro VarioFlex® XL
Zementärer Dünnbettmörtel mit Fließbetteigenschaft, nur Boden

Die Verlegeuntergründe sind hinsichtlich ihres Haftverhaltens sehr unterschiedlich in der Bewertung. Baustellenbezogen sind die Produktsystemlösungen dann zusammenzustellen.

Produktempfehlung

Innen- bzw. Trockenbereich

(z. B. Flur, Wohnzimmer)



Sopro HaftPrimer S
Haftvermittler für nicht saugende Untergründe



Sopro's No. 1 S1 Flexkleber
Flexibler, zementärer Dünnbettmörtel, Wand und Boden



Sopro FKM® XL
Staubreduzierter, extrem ergiebiger, extraleichter, multifunktionaler Flexkleber



Sopro VarioFlex® XL
Zementärer Dünnbettmörtel mit Fließbetteigenschaft, nur Boden

Kritische Untergründe

Untergrund:
Trockenestrich, Gipsfaser/Gipskarton



Produktempfehlung



Sopro Grundierung
Kunstharzgebundene Dispersion für saugende Untergründe



Sopro's No. 1 S1 Flexkleber
Flexibler, zementärer Dünnbettmörtel, Wand und Boden



Sopro VarioFlex® XL
Zementärer Dünnbettmörtel mit Fließbetteigenschaft, nur Boden

Untergrund:
Teppichkleberreste, PVC-Kleberreste



Sopro HaftPrimer S
Haftvermittler für nicht saugende Untergründe



Sopro's No. 1 S1 Flexkleber
Flexibler, zementärer Dünnbettmörtel, Wand und Boden



Sopro VarioFlex® XL
Zementärer Dünnbettmörtel mit Fließbetteigenschaft, nur Boden

Untergrund:
Gussasphaltestrich*



Sopro HaftPrimer S
Haftvermittler für nicht saugende Untergründe



Sopro's No. 1 S1 Flexkleber
Flexibler, zementärer Dünnbettmörtel, Wand und Boden



Sopro VarioFlex® XL
Zementärer Dünnbettmörtel mit Fließbetteigenschaft, nur Boden

* Zum Ausgleich von Gussasphaltestrichen siehe Kapitel 11.

Kritische Untergründe

Untergrund:
Steinholzestrich



Produktempfehlung



Sopro Epoxi-Grundierung mit Quarzsand-Abstreuerung
Haftvermittler und Absperrung



Sopro's No. 1 S1 Flexkleber
Flexibler, zementärer Dünnbettmörtel, Wand und Boden



Sopro VarioFlex® XL
Zementärer Dünnbettmörtel mit Fließbetteigenschaft, nur Boden

Untergrund:
alte Lackanstriche, Ölfarbe



Trockenbereich



Sopro HaftPrimer S
Haftvermittler für nicht saugende Untergründe



Sopro's No. 1 S1 Flexkleber
Flexibler, zementärer Dünnbettmörtel, Wand und Boden



Sopro VarioFlex® XL
Zementärer Dünnbettmörtel mit Fließbetteigenschaft, nur Boden

Nassbereich



Sopro Dichtschlämme Flex 1-K
Haftvermittler und Abdichtung



Sopro's No. 1 S1 Flexkleber
Flexibler, zementärer Dünnbettmörtel, Wand und Boden



Sopro VarioFlex® XL
Zementärer Dünnbettmörtel mit Fließbetteigenschaft, nur Boden

Kritische Untergründe

Untergrund:
öbelasteter Untergrund

**Sopro
EpoxiSperrGrund**



**Sopro's No. 1
S1 Flexkleber**

Flexibler, zementärer
Dünnbettmörtel,
Wand und Boden



Sopro VarioFlex® XL

Zementärer Dünn-
bettmörtel mit
Fließbetteigenschaft,
nur Boden

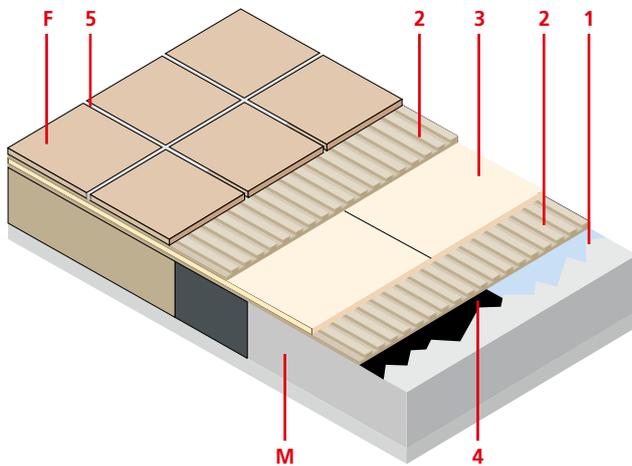
Untergrund:
kunststoffbeschichtete Becken

Sopro FugenEpoxi

Kleben und Verfugen

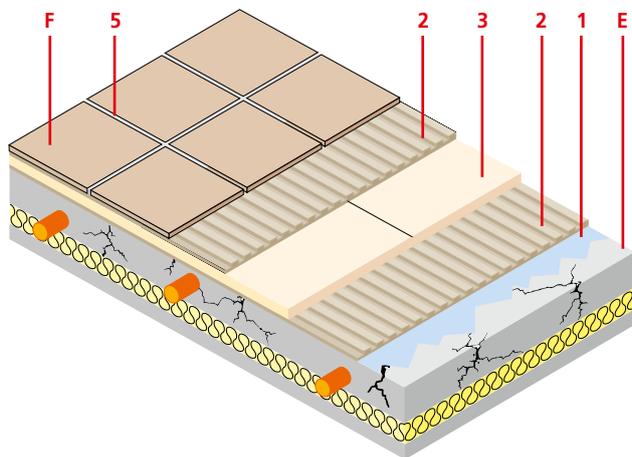
Kritische Untergründe

Mischuntergrund



Mischuntergründe stellen durch ihre unterschiedlichen Verformbarkeiten, Ausdehnungen und ihren zumeist nicht kraftschlüssigen Verbund einen kritischen, mitunter auch rissgefährdeten Untergrund dar. Die Sopro FliesenDämmplatte 4 mm, 7 mm, 9 mm oder 12 mm entkoppelt den Keramik- oder Natursteinbelag von der Spannung des Untergrundes.

Haarrissbelasteter Estrich



Risse, die sich in kritischen Estrichen – z. B. in Heizestrichen mit zu geringer Rohrüberdeckung – bilden, können sich im Keramik- oder Natursteinbelag fortsetzen. Die Sopro FliesenDämmplatte 4 mm bildet eine Entkopplungsschicht und vermeidet so die Rissgefahr. Durch die geringe Dicke wird die Heizleistung bei Fußbodenheizungen nicht beeinträchtigt.

- 1** Sopro Grundierung (saugende Untergründe)
- 2** Flexibler Sopro Dünnbettmörtel
- 3** Sopro FliesenDämmplatte
- 4** Sopro HaftPrimer S (nicht saugende Untergründe)

Produktempfehlung



Sopro HaftPrimer S
Haftvermittler für nicht saugende Untergründe



Sopro Grundierung
Kunstharzgebundene Dispersion für saugende Untergründe



Sopro's No. 1 S1 Flexkleber
Flexibler, zementärer Dünnbettmörtel, Wand und Boden



Sopro VarioFlex® XL
Zementärer Dünnbettmörtel mit Fließbetteeigenschaft, nur Boden



Sopro FKM® XL
Staubreduzierter, extrem ergiebiger, extraleichter, multifunktionaler Flexkleber



Sopro FliesenDämmplatte



Sopro FlexFuge plus



Sopro Brilliant® PerlFuge



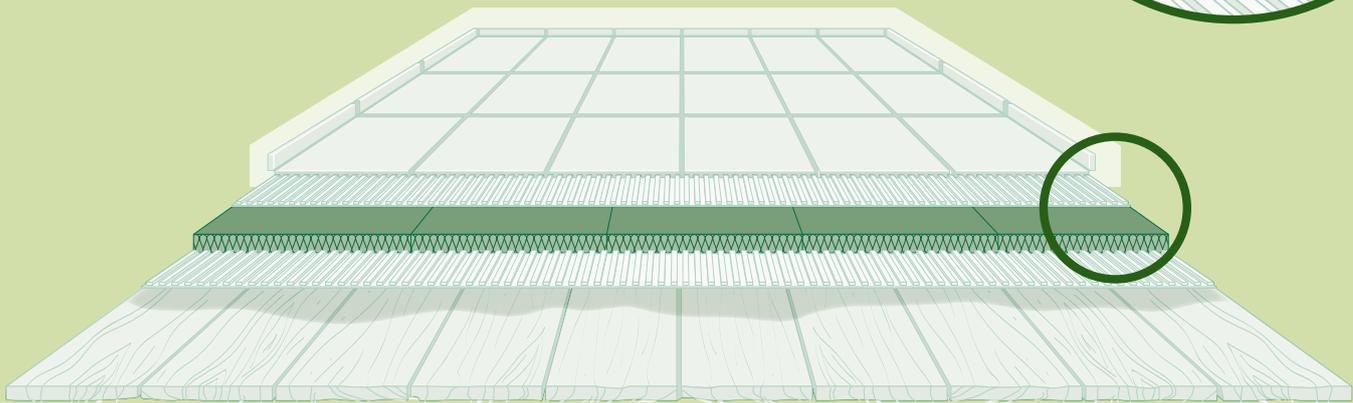
Sopro DF 10® DesignFuge Flex

- 5** Sopro FlexFuge plus/
Sopro Brilliant® PerlFuge/
Sopro DF 10® DesignFuge Flex

E Haarrissbelasteter Estrich

F Fliese

M Mischuntergrund (saugend und nicht saugend)

Sopro Produktsysteme für
nachhaltiges Bauen

Schematischer Systemaufbau

Emissionsarme Entkopplungs- und Dämmplatten-/matten*

FliesenDämmplatte
FDP 558

DGNB: Höchste
Qualitätsstufe 4,
Zeile 40**

TrittschallDämmplatte
TDP 565

DGNB: Höchste
Qualitätsstufe 4,
Zeile 40**

AEB® plus
AEB plus 639

DGNB: Höchste
Qualitätsstufe 4,
Zeile 9**

*Eine Gesamtübersicht aller Produkte finden Sie in unserer Nachhaltigkeitsbroschüre.

**Bewertung nach DGNB (Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen), Kriterium „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ (Version 2015).