

» Entkopplung zum Schutz von Fliesen

Dank einer Entkopplung bleiben keramische Fliesen- und Natursteinböden dauerhaft schadensfrei. Rainer Reichelt, Leiter International Technical Network beim Fliesenzubehör-Anbieter Schlüter-Systems, erklärt im Folgenden, wie dies genau funktioniert.

Fachleute wissen seit Langem, dass schwimmende Estriche über Dämmschichten während ihrer Aushärtungsphase schwinden. Das wird zum einen durch die Abgabe des überschüssigen Wassers und zum anderen durch chemische Reaktionen der Bindemittel ausgelöst. Speziell bei zementgebundenen Lastverteilungsestrichen kann diese Schwindung bis zu 1 mm pro Meter betragen.

Schritt 1



Die auf Maß geschnittenen Bahnen der Entkopplungsmatte werden mit dem Trägervlies in den Fliesenkleber gebettet und vollflächig eingedrückt. Im Folgenden siehst du, wie das Entkopplern funktioniert.

Schritt 2



Die einzelnen Bahnen werden stumpf aneinander gelegt. Wird eine Verbundabdichtung benötigt, kommen im Bereich der Stöße sowie am Übergang vom Boden zur Wand der Dichtkleber Kerdi-Coll-L sowie das Kerdi-Dichtband zum Einsatz.

Schritt 3



Die Fliesen können unmittelbar nach dem Verkleben der Matte im Dünnbettverfahren verlegt werden.

Schritt 4



Mit den immer höheren Anforderungen an die Estrichqualität in Bezug auf Biegezug- und Druckfestigkeit ist der Zementanteil im Estrich über die vergangenen Jahrzehnte kontinuierlich gestiegen. Heutige zementäre Lastverteilungsschichten erfahren eine sogenannte Spät- bzw. chemische Schwindung, die schon unter Laborbedingungen bis zu 200 Tage dauern kann – auf der Baustelle mit Sicherheit noch länger. Ein Fliesen- oder Natursteinbelag wird aber nach heute gültigen Regelwerken bereits nach 28 Tagen Trocknung auf einem Estrich verlegt, wenn dessen Restfeuchte ≤ 2 CM-% beträgt.

Konstruktion verformt sich

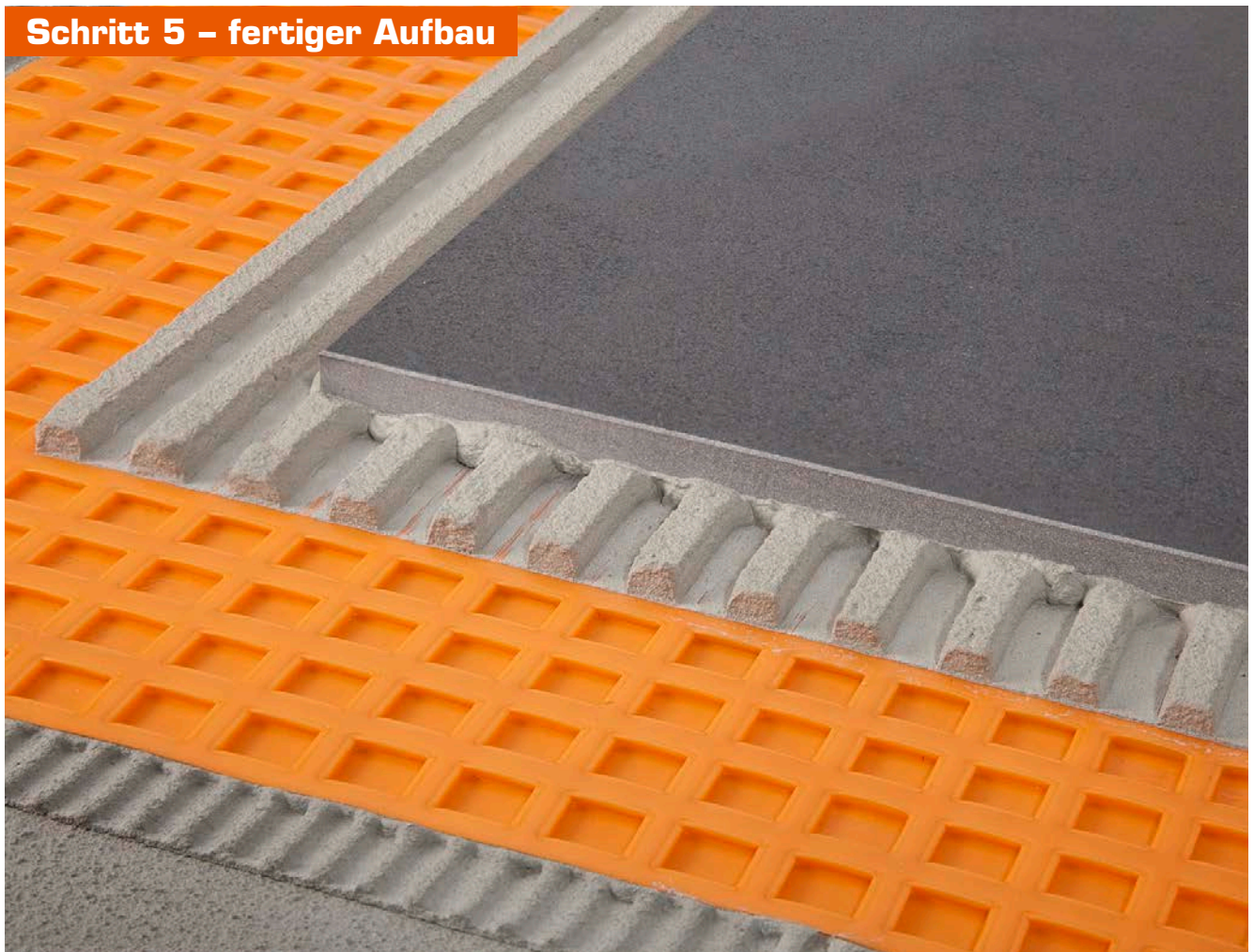
Daraus ergibt sich folgendes Problem: Wenn der Estrich nach der Verlegung eines starren Bodenbelags weiter

Entkopplung – kurz & knapp

- Eine Entkopplung sorgt für einen ausreichenden Verbund zwischen Untergrund und Belag.
- Formveränderungen im Estrich werden nicht an den Bodenbelag weitergegeben.
- Die Entkopplungsschicht dient als Dampfdruckausgleich und ermöglicht die Verlegung der keramischen Fliesen oder Platten, sobald der Estrich begehrbar ist.

schwindet, dieser Belag aber nicht, verformt sich die Konstruktion zwangsläufig. Ganz konkret sinken die Ecken >>

Schritt 5 – fertiger Aufbau



Die Verbundentkopplung Schlüter-Ditra 25 neutralisiert Spannungen zwischen dem Untergrund und dem Fliesen- oder Natursteinbelag.

der Estrichfläche nach unten und die Silikonfugen zwischen Belag und Sockel reißen ab – ein typisches Bild, das sich in der Regel nach ungefähr neun Monaten oder einem Jahr einstellt.

„Diese konvexe Verformung erzeugt erhebliche Scherspannungen zwischen Estrich und Belag, die vielfach zu Schäden in der Konstruktion bis hin zu Rissen führen“, sagt Rainer Reichelt. Auch bei der späteren Nutzung treten Formveränderungen in der Konstruktion auf, vor allem durch unterschiedliche Temperaturen in beheizten Fußbodenkonstruktionen. Ein Fliesenbelag dehnt sich pro Grad Temperaturdifferenz um 0,007 mm/m aus, ein zementärer Estrich allerdings um 0,012 mm/m, also fast doppelt so stark. Dadurch kommt es wiederum zu erheblichen Scherspannungen in der Konstruktion, die den Belag beschädigen bzw. ablösen können.

Was ist Entkopplung ?

Im Zusammenhang mit der Verlegung von Keramik oder Naturstein ist der Begriff „Entkopplung“ in Deutschland und Europa bisher nicht einheitlich definiert worden. Daher werden auch Produkte, die zum Beispiel als Trennlage wirken oder als Plattenmaterial eine eigenständige Tragschicht bilden, als Entkopplungslösungen angeboten. „Aus technischer Sicht kann aber eine Entkopplung nur funktionell sein und als solche bezeichnet werden, wenn Spannungen effektiv im System abgebaut werden“, sagt Rainer Reichelt. Wenn ein Produkt schwimmend bzw. lose gelagert ist, entsteht erst gar keine Spannung – somit kann ein solches System nicht als Entkopplung, sondern muss mit all ihren Eigenschaften – z. B. geringere Belastbarkeit oder Hohlklang – als separate Schicht betrachtet werden.

Die im Markt erhältlichen Verbundentkopplungen sind so beschaffen, dass mit einem geeigneten Kleber und Dünnbettmörtel ein ausreichender Verbund zwischen Untergrund, Entkopplung und dem Bodenbelag erreicht wird. „Dadurch werden Scherspannungen zwischen dem Untergrund und dem starren Belag aus Keramik oder Naturstein innerhalb des Entkopplungssystems kompensiert. Das bedeutet: Formveränderungen in der Lastverteilungsschicht werden nicht an den Bodenbelag weitergegeben“, erklärt der Anwendungstechniker.

Ein weiterer Vorteil einer solchen echten Entkopplungsschicht: Sie dient als Dampfdruckausgleich und ermöglicht die Verlegung der Fliesen oder Platten, sobald der Estrich begehbar bzw. „noch nicht trocken“ ist (bei Calciumsulfatestrichen sogar ab 2 CM-% Restfeuchte). Dem zementären Estrich steht somit für einen längeren Zeitraum Feuchtigkeit zur Verfügung, sodass er eine höhere Festigkeit aufbauen kann und die Schwindung wesentlich geringer ausfällt. Darüber hinaus entsteht natürlich ein deutlicher Zeitvorteil auf der Baustelle gegenüber der üblichen langen Trocknungszeit. ❌

Zahlreiche Zertifikate

Die heutigen Verbundentkopplungssysteme dürfen auch als bahnenförmige Abdichtung im Verbund eingebaut werden und verfügen über ein in Deutschland gefordertes allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP). Darüber hinaus besitzen sie auch eine europäische Zulassung (ETA: European Technical Assessment) sowie ein Ü- bzw. CE-Kennzeichen. Als Verbundabdichtung sind sie auch in die DIN 18534, Teil 5, eingebunden: Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AiV-B). Auch auf internationaler Ebene (ISO = International Standard Organization) wird aktuell an einem entsprechenden Normenwerk für Verbundentkopplungen gearbeitet.

Der Fachverband Fliesen & Naturstein hat gemeinsam mit dem Euro-FEN (Sachverständigenkreis Fliesen, Estrich, Naturstein) das Merkblatt Nr. 8 zu diesem Thema veröffentlicht. „Damit entsprechen Verbundentkopplungen den allgemein anerkannten Regeln der Technik“, sagt Rainer Reichelt abschließend.

» Impressum

Der FussbodenFuxx ist eine Gemeinschaftsarbeit der Redaktionen FussbodenTechnik und ParkettMagazin und erscheint beim SN-Verlag Hamburg, An der Alster 21, 20099 Hamburg, E-Mail: service@snfachpresse.de, www.raumausstattung.de

Redaktion: Michael Steinert (Herausgeber), Christian Harder (Chefredakteur), Peter Mau, Sebastian Musolf, Henrik Stoldt. Layout: Sven Mohr-Eggert (verantw.), Sandra Rudl. Vertrieb: FussbodenFuxx ist nicht einzeln erhältlich, sondern Supplement zu den Fachzeitschriften FussbodenTechnik und ParkettMagazin.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das Recht des Nachdrucks, der Wiedergabe in jeder Form und der Übersetzung in andere Sprachen behält sich der Verlag vor. Kein Teil dieses Heftes darf ohne schriftliche Genehmigung des Autors oder des Verlages verändert bzw. reproduziert werden. Dies gilt für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeisung und Verwendung in elektronische Systeme sowie das Internet.

© 2020 SN-Verlag Hamburg