



Merkblatt

9

Calciumsulfat-Fließestriche als Untergrund für großformatige Fliesen und Platten

Hinweise für die Planung

Calciumsulfat-Fließestriche als Untergrund für großformatige Fliesen und Platten



1 Allgemeines

Calciumsulfat-Fließestriche (im Folgenden Fließestriche genannt) haben sich seit Jahrzehnten im Innenbereich aufgrund vielfältiger technischer Vorteile bewährt. Bedingt durch ihre gute Fließfähigkeit sind sehr ebene Estrichoberflächen zu erreichen. Dies sind optimale Voraussetzungen, um hohe optische Ansprüche bei der Verlegung von großformatigen Fliesen und Platten zu realisieren.

Dieses Merkblatt gilt für Fließestriche als Untergrund für großformatige Fliesen und Platten ab einer Fliesen- und Plattengröße von 0,25 m².

Fließestriche erhärten spannungsarm, sind formstabil und schüsseln nicht. Somit kommt es nicht zu Randabsenkungen, die insbesondere bei starren Belägen zu Schäden, wie beispielsweise einem Abriss der elastischen Fuge zwischen Wand- und Bodenfliese oder Fliesenablösungen im Randbereich, führen können.

Fließestriche ermöglichen eine fugenarme Herstellung der Estrichfläche. Neben Bauwerksfugen müssen lediglich Randfugen und bei großen Flächen oder Heizestrichen Bewegungsfugen angeordnet werden. Somit ergibt sich ein optimaler Gestaltungsspielraum auch bei der Verlegung von großformatigen Fliesen und Platten.

Aufgrund der optimalen Heizrohrumschließung, der hohen Wärmeleitfähigkeit und der geringen Estrichnenndicke eignen sich Fließestriche besonders mit einem keramischen Belag für beheizte Fußbodenkonstruktionen. Der Fließestrich nimmt die Wärme schnell von den Heizrohren an und gibt sie unverzüglich über den Fliesenbelag an die Raumluft weiter. Hierdurch erhält man einen Fußbodenaufbau, der energieeffizient ist und zeitnah auf Temperaturveränderungen reagieren kann.

2 Planung

Bei der Verlegung großformatiger Fliesen und Platten sollte ein hochwertiger Unterbau vorliegen. Deshalb muss bei der Planung des Belages die Estrichkonstruktion berücksichtigt werden.

Ebenheit

Für die Verlegung von großformatigen Fliesen und Platten werden besondere Anforderungen an die Ebenheit des Untergrundes gestellt. Die Oberfläche von Fließestrichen zeichnet sich durch eine hohe Ebenheit aus, die durch das Einbauverfahren des nahezu selbstnivellierenden Estrichs und durch nicht auftretende Randverformungen (Schüsseln) begründet ist. Dennoch kann es trotz Einhaltung der Ebenheitsabweichungen nach DIN 18202 [1] erforderlich werden, eine Spachtelung auszuführen, so dass es ratsam ist, diese vorsorglich als besondere Leistung einzuplanen.

Estrichdicke

Die Estrichkonstruktion ist nach DIN 18560 [2] auszuführen. Für schwimmende Estriche im Wohnungsbau (lotrechte Nutzlasten $\leq 2 \text{ kN/m}^2$) wird in DIN 18560-2 [2] eine Estrichnenndicke von mindestens 40 mm, bei Heizestrichen Bauart A eine Estrichnenndicke von ebenfalls mindestens 40 mm über Rohr gefordert, wenn auf dem Estrich Stein- oder keramische Beläge verlegt werden sollen. Die Estrichnenndicke kann auf 35 mm reduziert werden, wenn eine Prüfung auf Tragfähigkeit und Durchbiegung nach DIN 18560-2 [2] erfolgreich durchgeführt wurde bzw. eine Herstellerfreigabe vorliegt.

Bei höheren Nutzlasten, z. B. in Ausstellungen oder Autohäusern, sind

nach DIN 18560-2 [2] größere Estrichnenndicken bzw. Rohrüberdeckungen erforderlich (siehe Merkblatt Calciumsulfat-Fließestriche – Hinweise für die Planung).

Fugen im Estrich

Bei unbeheizten Konstruktionen sind bei Fließestrichen in der Regel keine Bewegungsfugen notwendig. Bei starker Sonneneinstrahlung kann es jedoch sinnvoll sein, Temperaturdehnungen durch Bewegungsfugen aufzufangen. Aus schallschutztechnischer Sicht ist es oftmals ratsam, Bewegungsfugen in Türrdurchgängen anzuordnen. Bei Heizestrichen ist ein Fugenplan zu erstellen. Angaben zur Fugenaufteilung in Fließestrichen können dem Merkblatt Nr. 5 Fugen in Calciumsulfat-Fließestrichen entnommen werden. Erfordert der Belag Bewegungsfugen, die nach den Regeln nicht für Fließestrich erforderlich sind, müssen diese im Estrich nicht ausgeführt werden. Bei Heizestrichen ist jedoch eine Abstimmung der Fugen in Estrich und Belag erforderlich. Dabei sind in der Planung die Fachbereiche Heizung, Estrich und Belag einzubeziehen (siehe Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen [3, 4]).

Fugen im Belag

In der Regel haben sich auch bei Fließestrichen Fugenbreiten im Belag von 5 mm bewährt. Die Fugenbreite sollte 3 mm nicht unterschreiten. Bei Fliesen und Platten mit gefasteten Kanten ist die sichtbare Fugenbreite größer als die technisch erforderliche Fugenbreite.

Bei der Verlegung von großformatigen Fliesen und Platten im Verbund sind Höhenversätze zwischen benachbarten

Fliesen nur bedingt zu vermeiden. Bei der Verlegung im Fugenschnitt (Kreuzfuge) können Höhenversätze minimiert und Spannungen besser abgebaut werden. Ansonsten gelten die allgemein gültigen Verlegeregeln für großformatige Fliesen und Platten.

Bewegungsfugen im Estrich sind im Belag deckungsgleich zu übernehmen.

Feuchträume

In häuslichen Bädern und Bädern mit ähnlicher Nutzung (Beanspruchungsklassen W0-I und W1-I nach DIN 18534 [5]) können außerhalb des Gefällebereiches Fließestriche verlegt werden. Auch hier sind Fließestriche aufgrund der hohen Ebenheit und dem Vorteil, dass in der Nutzungsphase keine Abrisse der Randfugen durch Randabsenkungen zu erwarten sind, ein guter und dauerhafter Untergrund für großformatige Fliesen und Platten. Der Estrich ist entsprechend DIN 18534 [5] an der Oberfläche und an den Fugen abzudichten (siehe Merkblatt Nr. 1 Calciumsulfat-Fließestriche in Feuchträumen).

3 Hinweise für die Verlegung von großformatigen Fliesen und Platten

Vor der Verlegung des Belags muss der Fließestrich ausreichend trocken sein. Sofern keine abweichenden Herstellerangaben vorliegen, ist die Belegreife von üblichen Calciumsulfat-Fließestrichen bei Restfeuchten von $\leq 0,5 \text{ CM-}\%$ ¹ (beheizt und unbeheizt) nach DIN 18560-1 [2] erreicht.

Bei der Verlegung großformatiger Fliesen und Platten sind der Fugenanteil und die Fugenbreite im Belag, verglichen mit normalen Fliesenformaten, deutlich geringer. Dadurch bedingt kann das Überschusswasser aus Spachtelmassen und Verlegemörteln, welches nicht für den Abbindeprozess benötigt wird, nur langsam an die Umgebungsluft abgegeben werden. Diese Feuchtigkeit wirkt daher länger auf den calciumsulfatgebundenen Untergrund ein, was zu

einer Herabsetzung des Haftverbundes zwischen den Verlegewerkstoffen (Grundierung, Spachtelmasse und Verlegemörtel) und dem Fließestrich führen kann.

Aus diesem Grund sind Fließestriche vor länger einwirkender Feuchtigkeit aus den Verlegewerkstoffen zu schützen. Übliche Dispersionsgrundierungen als Vorstrich bieten ohne weitere Maßnahmen bei großformatigen Fliesen und Platten keinen ausreichenden Feuchteschutz.

Für einen ausreichenden Feuchteschutz bei großformatigen Fliesen und Platten werden folgende alternative Maßnahmen empfohlen:

a. Bei Verwendung von Dispersionsgrundierungen sind schnell trocknende Spachtelmassen und Verlegemörtel einzusetzen. Diese speziellen Spachtelmassen und Verlegemörtel binden weitgehend das Zugabewasser. Durch die Minimierung des Überschusswas-

sers kann die Estrichrandzone nicht mehr geschwächt werden, der dauerhafte Haftverbund ist gewährleistet.

b. Verwendung einer Reaktionsharzgrundierung anstelle einer Dispersionsgrundierung, die einen ausreichenden Schutz vor der einwirkenden Feuchtigkeit aus dem Verlegemörtel und Spachtelmasse bietet. Hierbei können normal trocknende Spachtelmassen und Verlegemörtel verwendet werden.

Wird ein noch höheres Sicherheitsniveau verlangt, können Variante a. und b. miteinander kombiniert werden.

¹ DIN 18560-1 legt ab Ausgabe 2015-11 den Feuchtegehalt von Calciumsulfatestrichen mit $0,5 \text{ CM-}\%$ fest. Damit ist der Feuchtegehalt bei beheizten Estrichen von bisher $0,3 \text{ CM-}\%$ angehoben worden. Andere Normen/Literaturquellen/Verbände geben nach wie vor einen Belegreife-Grenzwert von $0,3 \text{ CM-}\%$ vor.



Literatur Internetrecherche

Alle Literaturangaben zu Normen, Merk- und Hinweisblättern sowie Fachinformationen beziehen sich auf das jeweils gültige Ausgabedatum.

- [1] DIN 18202 Toleranzen im Hochbau – Bauwerke
- [2] DIN 18560 Estriche im Bauwesen, Teile 1 - 7
- [3] Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in bestehenden Gebäuden; Hrsg. Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen (BVF) e.V., Dortmund
- [4] Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in Neubauten; Hrsg. Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen (BVF) e.V., Dortmund
- [5] DIN 18534 Abdichtung von Innenräumen, Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze

Merkblätter vom Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM) und der Industriegruppe Estrichstoffe (IGE)

- Die Rohstoffe für Calciumsulfat-Fließestriche
- Calciumsulfat-Fließestriche – Hinweise für die Planung
- Calciumsulfat-Fließestriche – Grundlagen, Eigenschaften und Anwendungen
- Nr. 1 Calciumsulfat-Fließestriche in Feuchträumen
- Nr. 2 Trocknung von Calciumsulfat-Fließestrichen
- Nr. 3 Calciumsulfat-Fließestriche auf Fußbodenheizung
- Nr. 4 Beurteilung und Behandlung der Oberflächen von Calciumsulfat-Fließestrichen
- Nr. 5 Fugen in Calciumsulfat-Fließestrichen
- Nr. 7 Calciumsulfat-Fließestriche für Sanierung, Renovierung und Modernisierung
- Nr. 8 Leichtausgleichmörtel unter Fließestrichen
- Nr. 9 Calciumsulfat-Fließestriche als Untergrund für großformatige Fliesen und Platten

Web-Adressen

www.pro-fliessestrich.de

Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM) und Industriegruppe Estrichstoffe (IGE) im Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

www.vdpm.info

Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM)

www.gips.de

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

www.beb-online.de

Bundesverband Estrich und Belag e.V.

www.flaechenheizung.de

Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.

Herausgeber:

Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM)

Reinhardtstraße 14

D-10117 Berlin

Tel. +49 30 4036707-50

info@vdpm.info

www.vdpm.info



Industriegruppe Estrichstoffe (IGE) im Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

Reinhardtstraße 14-16

D-10117 Berlin

Tel. +49 30 31169822-0

info@gips.de

www.gips.de



Dieses Dokument dient nur als Anhaltspunkt und bietet nur einen Überblick. Es erhebt weder einen Anspruch auf Vollständigkeit noch auf die exakte Auslegung der bestehenden Rechtsvorschriften. Es ersetzt nicht das Studium der relevanten Richtlinien, Gesetze und Verordnungen. Weiter sind die Besonderheiten der jeweiligen Produkte sowie deren unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten zu berücksichtigen. Von daher sind bei den in diesem Dokument angesprochenen Beurteilungen und Vorgehensweisen eine Vielzahl weiterer Konstellationen denkbar. Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

fließBestrich
AUF GUTEM GRUND