



## Estrich – Fugen nicht vergessen!

Die Bezeichnung Estrich leitet sich vom althochdeutschen „esterih“ ab. Dieser Begriff wiederum hat seine Wurzeln im lateinischen „astracus“ bzw. „astricus“, was so viel heißt wie „Pflaster aus Tonziegeln“. In der Antike wurden Bodenbeläge häufig aus Ziegelbruch und Scherben hergestellt. Schon immer wurden Estriche zunächst zum Ausgleich von Unebenheiten oder als Untergrund für Bodenbeläge verwendet. Wärme- und Schalldämmung sind Funktionen, die erst in den Nachkriegsjahren an Bedeutung gewonnen haben. Die Verlegung von Rohrleitungen und Kabeln etc. im Estrich ist den zunehmenden Komfortansprüchen und der technischen Entwicklung in den Bereichen Ver- und Entsorgung sowie der Elektrifizierung (Telefon, TV-Anschlüsse, Glasfaserkabel etc.) geschuldet.



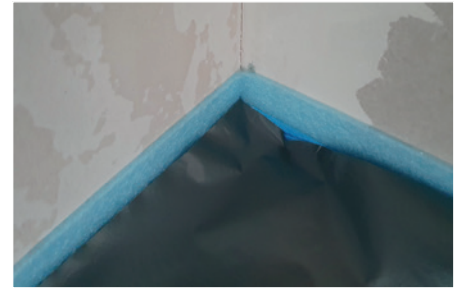
Frisch verlegter  
Zementestrich –  
Fugen unterhalb der  
Türöffnung

Aus dem modernen Wohnungsbau ist insbesondere der Zementestrich als schwimmender Estrich nicht mehr wegzudenken. Die Herstellung des Baustoffes ist relativ simpel. Sand mit einer Körnung von 0 bis 8 mm bzw. 0 bis 4 mm wird mit einem hydraulischen Bindemittel, i. d. R. Zement, unter der Zugabe von Wasser vermischt und härtet durch chemische Prozesse, insbesondere die chemische Verbindung mit den Wassermolekülen, zu einem festen Kunststein aus. Die Verbindung ist nicht mehr wasserlöslich und kann auch unter völligem Luftabschluss aushärten. Dem Estrich können bei der Herstellung Zusatzmittel hinzugefügt werden, die den Abbinde- und Austrocknungsprozess beeinflussen. Die Mehrkosten für die chemischen Zusatzmittel werden i.d.R. dann toleriert,

wenn dadurch eine frühzeitige Belegung des Estrichs (z. B. Fliese, Vinyl etc.) möglich wird. Bei Gewerbebetrieben kann eine kurze Bauzeit und frühere (Wieder-)Eröffnung den Mehraufwand rechtfertigen.

Im Gegensatz zu anderen chemischen Baustoffen kommt es bei hydraulischen Bindemitteln beim Abbindeprozess zu Volumenverringerungen, dem sog. Schwinden. Die Volumenverminderung infolge des Schwindens beläuft sich auf maximal 0,6 mm/m. Bei einer Bauteillänge von 10 m sind dieses immerhin 6 mm, die sich dann in Form eines oder mehrerer verteilter Risse zeigen können. Beim Abbindeprozess entsteht auch Hydratationswärme, die allerdings bei den üblichen Estrichstärken nicht zu Problemen führt.

Um diesen unvermeidbaren physikalischen Reaktionen entgegenzuwirken,



Estrichrandstreifen und Schrenzlage

sollten Fugen als Trennfugen oder Sollbruchstellen ausgebildet werden. Im Wesentlichen werden folgende Fugenarten unterschieden:

### Arbeitsfugen

Eine Arbeitsfuge entsteht, wenn im Zuge der Estrichverarbeitung ein Teilabschnitt erstellt, aber das Gesamtgewerk noch nicht fertig gestellt wurde. Am Ende des Arbeitstages härtet dann der eingebrachte Estrich aus. Am nächsten Tag muss an dieser Stelle die Arbeit fortgesetzt und an den abgebuenden Estrich angesetzt werden. Arbeitsfugen sollten durch Aufteilung in täglich zu leistende Bauabschnitte vermieden – oder, falls unvermeidlich, sinnvollerweise im Bereich von Schein- und Bewegungsfugen angelegt werden.

### Scheinfugen

Scheinfugen, gelegentlich auch als Kellenchnitt bezeichnet, dienen zur Aufnahme von Längenänderungen infolge Schwindens. Es handelt sich um Sollbruchstellen, die unregelmäßige Risse in der Estrichfläche (Netzrisse) verhindern sollen. Scheinfugen sind dort anzulegen, wo ansonsten

### Einbau Estrichrandstreifen



unkontrollierte Risse durch das Schwinden entstehen würden. Scheinfugen sind an folgenden Stellen anzuordnen:

- › Im Bereich von Türrdurchgängen (Flächeneinschnürungen)
- › An einspringenden Ecken bei Vorsprüngen oder L-förmigen Grundrissen
- › Bei Durchdringungen der Estrichfläche, z. B. Bodeneinläufen
- › Umlaufend an Stützen oder Säulen
- › Zur Unterteilung schmaler Flächen bei ungünstigen Seitenverhältnissen
- › Zur Teilung großer Flächen (Raumtrennfuge)



Trittschalldämmung

Scheinfugen sind insbesondere bei der Verwendung von Zementestrich zwingend notwendig. Zur Vermeidung von Unstimmigkeiten sollten Lage und Ausführung der Fugen zwischen Planer, Estrichleger und Folgegewerk, z. B. Fliesenleger, im Vorfeld abgestimmt werden. Neben technischen Überlegungen sind sicher auch ästhetische Aspekte zu berücksichtigen. Nach Ende des Schwindprozesses sind Scheinfugen kraftschlüssig zu verharzen.

#### Bewegungs- und Randfugen

Diese Fugenarten unterscheiden sich von den Scheinfugen dadurch, dass sie über den gesamten Estrichquerschnitt, also von der Dämmschicht bis zur Oberkante des Estrichs in gleicher Fugenstärke auszuführen sind. Sie dienen u. a. dem Schallschutz und dürfen daher keine Schallbrücke durch Mörtel oder Kleberreste etc. enthalten.

Gleiches gilt für die Randfugen, die den Abschluss zu Wänden oder Stützen etc. bilden. Randdämmstreifen verhindern einen Kontakt zwischen dem schwimmenden Estrich und der Wand. Der Randstreifen muss überstehen, so dass der Bodenbelag den gleichen Abstand einhält. Die Randfugenbreite beträgt zwischen 5 und 10 mm. Die Randfugenbreite ist im Vorfeld aus den örtlichen Gegebenheiten zu ermitteln und



Mineralische Dämmung unterhalb einer Rauchschutztür (Brandschutz)

zwischen den am Bau Beteiligten abzustimmen.

#### Fazit

Bei der Planung und Ausführung von Estricharbeiten sind die physikalischen Eigenschaften des Baustoffs zu berücksichtigen. Schäden aufgrund fehlender Fugenteilungen sorgen bei allen Beteiligten für Verdruss und häufig auch für zusätzliche Kosten.

*Dip.-Ing. Martin Händel*