

# ALLES LÄUFT GLATT



**Fußbodenaufbau-  
Produkte für Profis**



Mit uns legen Sie richtig  
0208 802080 • gera-chemie.de

Zeitsparen beim Einsatz schneller Zementestriche

## Was ist die passende Lösung?

Häufig werden unter dem Begriff „Schnellestrich“ beschleunigte Zementestriche und Schnellzementestriche zusammengefasst. Beide Produktgruppen sind jedoch nicht austauschbar. Nachfolgender Beitrag zeigt die Unterschiede und unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten beider Produktgruppen in der Baustellenpraxis auf.

In der täglichen Beratungspraxis werden bei uns häufig zementäre „Schnellestriche“ angefragt. Dabei ist selbst Fachleuten nicht immer bewusst, dass es solch eine Produktgruppe eigentlich gar nicht gibt. Als Erläuterung: Zum Anmachen von Zementestrichmörteln wird immer Wasser benötigt. Zum einen für die Hydratation zum Erreichen der gewünschten End Eigenschaften wie Biegezug- und Druckfestigkeit und zum anderen, um vernünftig verarbeitbar zu sein.

Der Teil des Wassers, der nicht vom Bindemittel gebunden wird, muss vor der Belegung mit einem Bodenbelag so weit abtrocknen, dass der Estrich belegreif ist. Dieser Vorgang benötigt Zeit - Zeit, die häufig im vorgesehenen Bauablauf nicht vorhanden ist, bzw. nicht eingeplant wurde. Im Falle von Zementestrichmörteln lässt sich durch die Auswahl geeigneter Schnellprodukte erheblich viel Wartezeit bis zur Belegreife einsparen. Dies sind zum einen die mithilfe von Estrichzusatzmitteln (EZM) hergestellten, und häufig als „beschleunigte“ Zementestriche vermarkteten Estriche, und zum anderen die aus Spezialbindemitteln bestehenden Schnellzementestriche.

Beide Estricharten werden häufig unter dem Begriff „Schnellestrich“ zusammengefasst und damit auch als austauschbar angesehen. Dies wird allerdings weder den unterschiedlichen Eigenschaften noch der unterschiedlichen Wertigkeit dieser beiden Produktgrup-

pen gerecht. Im schlimmsten Fall wird ein in der Ausschreibung geforderter Schnellzementestrich in der Ausführung durch einen vermeintlich gleichwertigen „beschleunigten“ Zementestrich ersetzt, was zu bösen Überraschungen führen kann.

Nachfolgend werden daher die grundlegenden Eigenschaften dieser beiden Produktgruppen erläutert und daraus abgeleitet typische Anwendungen anhand praktisch ausgeführter Objekte vorgestellt. Dies soll insbesondere dem Planer helfen, den für sein Objekt jeweils optimal geeigneten Zementestrich auszuwählen.

### Zementestriche mit EZM („beschleunigte“ Zementestriche)

Zur Herstellung dieser Zementestriche wird der Estrichmörtel in der gewohnten Weise aus Estrichsand, Normalzement und Wasser angemischt. Zusätzlich wird ein spezielles EZM beige gemischt, über das der Wasserbedarf des Mörtels reduziert wird. Die Überschussmenge an Wasser wird dadurch erheblich herabgesetzt. Damit einhergehend wird auch die Wartezeit bis zur Belegreife deutlich verkürzt - denn was an Wasser beim Anmachen eingespart wird, muss danach auch nicht abtrocknen.

Die Hydratation des Normalzements reicht allerdings bei Weitem nicht aus, um das Anmachwasser komplett zu binden. Das Überschusswasser muss also analog zur Trocknung eines normalen Zementestrichs verdunsten können und

durch Luftaustausch aus dem Raum/Gebäude entfernt werden. Um die gewünschte Verkürzung der Trocknungszeit zu erreichen, ist also ein geeignetes Baustellenklima, verbunden mit ausreichender Lüftung, essenziell. Ist dieses nicht gegeben und wird nicht regelmäßig - mehrfach am Tag - gelüftet, kann auch mit dem besten Zementestrich mit EZM kein zufriedenstellendes Ergebnis, sprich verkürzte Wartezeit bis zur Belegreife, erzielt werden. Darüber hinaus gilt es zu beachten, dass sich die Trocknungszeit mit zunehmender Estrichdicke überproportional verlängert. Benötigt z. B. ein 5 cm dicker Zementestrich bei vorgegebenem Raumklima etwa 3 Wochen zum Erreichen der Belegreife, muss bei einem 7 cm dicken Estrich mit einer ca. doppelt so langen Trocknungszeit, also ca. 6 Wochen, gerechnet werden. Bei Estrichdicken über 7 cm können die Trocknungszeiten, auch von Estrichen mit EZM, deutlich länger werden, als sie ein Planer von einem Schnellsystem erwarten würde, was nicht selten Anlass zu Ärger auf der Baustelle gibt. In solchen Fällen wäre eigentlich grundsätzlich der Einsatz von Schnellzementen angebracht (s. u.).

Bei den zu erwartenden mechanischen Eigenschaften des ausgehärteten Estrichmörtels ist keine all-gemeingültige Voraussage möglich. Ein reduzierter Anmachwassergehalt, und damit ein niedrigerer w/z-Wert, führt zwar bekannterweise zu höheren Biegezug- und Druckfestigkeiten, bewirkt aber das zugesetzte EZM auch eine Erhöhung des Luftporengehalts, z. B. um die Verarbeitbarkeit zu verbessern, kann auch der gegenteilige Effekt auftreten. Schwinden und daraus resultierendes Verschüsseln der Estrichplatte treten in ähnlichem Ausmaß wie bei einem normalen Estrich auf. Zementestriche mit EZM sind daher üblicherweise

der Schwindklasse 3 zuzuordnen, in manchen Fällen auch der Schwindklasse 2.

### Schnellzementestriche

Schnellzementestriche werden aus einem Spezialbindemittel, einer definierten Wassermenge und Zuschlag hergestellt. Diese Spezialbindemittel lassen sich zwei unterschiedlichen Produktgruppen zuordnen:

Binäre Schnellzemente (SZ-B) enthalten als Hauptkomponenten Portland- und Aluminatzement. Der Zusatz von Aluminatzement bewirkt, dass rasch hohe Festigkeiten erreicht werden. Wenn Estriche früh mechanisch belastet werden sollen, kann dies ein wichtiges Auswahlkriterium sein. Das Trocknungsverhalten, und damit die Wartezeit bis zur Belegreife, werden im Vergleich zu Estrichen mit Normalzement nur untergeordnet beeinflusst. Die Trocknungszeiten von Estrichen mit dieser Art von Schnellzementen sind somit auch stark abhängig von den raumklimatischen Bedingungen und den Estrichdicken. Eingesetzt werden sie daher u. a. bei der Fliesenverlegung.

Bei ternären Schnellzementen (SZ-T) bedeutet der Begriffsbestandteil „ternär“, dass sich diese Bindemittel aus drei Hauptbestandteilen zusammensetzen, nämlich Portlandzement, Aluminatzement und Calciumsulfat. Beim Abbinden des angemischten Estrichmörtels setzen sich diese drei Komponenten in einer chemischen Reaktion zu einem Calciumalumosulfat, dem sogenannten Ettringit, um. Beim Abbinden des Estrichmörtels kommt dem Ettringit eine Doppelrolle zu. Zum einen bewirkt er die schnelle Verfestigung der Mörtelmatrix und führt damit zu hohen Frühfestigkei-

## Typische Eigenschaften von Zementestrichen abhängig von der Bindemittelart

Bindemittelart/ Eigenschaft	Normalzement	Normalzement + EZM	Ternärer Schnellzement
<b>Trocknung - Wartezeit bis Belegreife</b>	Normal	Verkürzt	Kurz
<b>Trocknung - Abhängig vom Raumklima</b>	Hoch	Hoch	Gering
<b>Trocknung - Abhängig von der Estrichdicke</b>	Hoch	Hoch	Gering
<b>Festigkeitsentwicklung</b>	Normal	Normal	Schnell
<b>Schwindkompensation</b>	Nein	Bedingt	Ja
<b>Fugenefreie Feldgrößen</b>	Normal	Normal	Erhöht