



Mellau, 07.05.2026

## **Reduzierung von 50 kg auf 40 kg Zementgehalt pro Estrichpumpe**

Aktuell wird zunehmend der Trend verzeichnet, die Zementmenge bei der Herstellung von Estrichmörteln zu reduzieren. Dies geschieht vorwiegend unter wirtschaftlichen Aspekten. Dies und die nicht sichere Verfügbarkeit hochwertiger Estrichsande in Kombination, sind bei der baustellenseitigen Herstellung von qualitativ hochwertigen Estrichen als sehr kritisch zu bewerten.

Über viele Jahrzehnte wurden im Wohnungsbau Estriche der mindestens geforderten Güteklasse CT-F4 mit einem Zementgehalt von 50 kg sicher hergestellt um die Mindestanforderung gemäß DIN 18560 und DIN EN 1991-1-1/NA Tabelle 6.1 DE zu realisieren.

Die Qualität der unter Baustellenbedingungen hergestellten Estrichmörtel muss gegenüber den üblichen handwerklichen, individuellen Fehlern bei der Dosierung der Komponenten und gegenüber Schwankungen in der Qualität der Rohstoffe unempfindlich bzw. ausreichend robust sein.

Der zunehmende Trend zur Verringerung der bisher üblichen Zementmenge von  $\geq 50$  kg auf 40 kg pro Estrichpumpe ist unter wirtschaftlichen Aspekten verständlich, muss aber vor allem aufgrund der tendenziell schlechter werdenden Sandqualitäten als sehr risikoreich eingestuft werden.

In der Regel beziehen sich diverse Herstellerangaben für diese zementreduzierten Estrichmörtel auf Mischungen mit 200 l Estrichmörtel und/oder auf 300 kg Estrichsand. Aus vielfach durchgeführten Versuchen zum Mischungsverhältnis wissen wir, dass der Unterschied zwischen 200 Litern Estrichmörtel und Mischungen mit 300 kg Sand für diese „mageren“ Zementestriche nicht zu vernachlässigen ist. Er beträgt ca. 20 Liter Estrichmörtel pro Mischung.

Diese Ergiebigkeit von ca. 200 l Estrichmörtel wird für magere Estrichmörtel erreicht, wenn die Estrichpumpe im laufenden Betrieb bis zur Unterkante des Domes gefüllt ist. Das entspricht für Estrichmischungen mit 40 kg Zement einem Mischverhältnis von 1:8,5. Die Ergiebigkeit von 40 kg Zement pro 300 kg Estrichsand, was einem Mischverhältnis von 1:7,5 entspricht, ist geringer. Es muss zwangsläufig mit einem reduzierten Füllstand der Maschine gearbeitet werden!

Zudem bewirkt die Verwendung der heute zunehmend feinkörnigen Sande (feinere Kornverteilung als Sieblinie A/B 0-8 mm nach DIN 1045-2) einen hohen Wasseranspruch in der Estrichmischung. Das geschieht, weil feinkörnige Sande eine deutlich größere Oberfläche aufweisen, an der das Wasser haftet. Dem Estrichleger vorort fällt es schwer, den Wassergehalt seiner Gesteinskörnung einzuschätzen. Die weitere Zugabemenge des Wassers richtet sich nach der Konsistenz des Estrichmörtels am Schlauchende. Wasser-Zement-Werte um 1 werden dabei angetroffen.

Durch diesen hohen Wasseranspruch und der folgerichtigen „Verwässerung“ dieser Estrichmassen kommt es im Extremfall dazu, dass dem Estrich in der oberen Randzone die Bindekraft fehlt. Die Festigkeit der maschinell oder händisch verdichteten Oberflächen kann vermindert sein. Ggf. wird das Sanden der Oberfläche festgestellt. Derartigen Estrichmischungen fehlt es an Robustheit. Sie reagieren empfindlich auf Abweichungen von den Rezepturvorgaben in den technischen Datenblättern. Es werden zunehmend geringere Festigkeiten des erhärteten Estrichs erreicht.

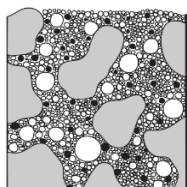


Abbildung: Schematische Darstellung des Zementsteins/Estrichgefüges. Der Zement muss dabei die Zwischenräume innerhalb der unterschiedlichen Sand- und Zuschlagkörner auffüllen und deren Oberfläche möglichst vollständig benetzen, so dass ein dichtes und beständiges Material erhalten werden kann. Zement fungiert im Estrich als eine Art Kleber, welcher die Zuschlagkörner verbindet und überbrückt. [nach: Zement-Taschenbuch 2002, Verein Deutscher Zementwerke e. V., Düsseldorf].

In technischen Datenblättern enthaltene Angaben zu Richtrezepturen und Festigkeiten von „mageren“ Estrichen basieren auf den Ergebnissen labortechnischer Untersuchungen mit ausgewählten Rohstoffen optimaler Zusammensetzung und unter optimalen Bedingungen.

Unter den baustellentypischen Gegebenheiten mit der üblichen handwerksüblichen Genauigkeit, ist es kaum möglich, die Kornzusammensetzung der angelieferten Gesteinskörnung zu überprüfen und das Mischungsverhältnis 1:7,5 bezogen auf 300 kg trockenen Sand einzuhalten.

Fazit: Die Reduzierung von Zementgehalt verbunden mit feinkörnigen Estrichsanden, wie sie der Sieblinie C 0-8 mm nach DIN 1045-2 entsprechen könnten, sind vermehrt anfällig und bürgen ein sehr hohes Risiko für den Estrichleger.

Die e-4 Bauchemie GmbH ist bemüht ihre Partner mit Sachverstand zu unterstützen und baustellengerechte Qualitätsgrundsätze einzuhalten. Wir empfehlen aus diesem Grund Estrichmörtel ab einer Güte CT-F4 mit Zementgehalten ab 50 kg Normalzement pro Estrichpumpe herzustellen und zu verarbeiten.

Bei weiteren Fragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'F. Seifert'.

**Dipl.-Ing. Frank Seifert**

Technischer Leiter – Nord