

Weniger „Schwindsucht“



Prof. Dr. Peter Schießl,
Institut für Bauforschung,
RWTH Aachen

Prof. Dr. Peter Schießl,
Institut für Bauforschung, RWTH Aachen,
im Gespräch mit dem „Calciumbo“

Calciumbo: Herr Prof. Schießl, Sie haben die erste vergleichende Studie zum Schwindverhalten von Calciumsulfat-Fließestrich durchgeführt. Mit welchem Ergebnis?

Schießl: Das Schwinden und Quellen von Estrichen aus Calciumsulfat wird im Gegensatz zu anderen Baustoffen ausschließlich durch Feuchteänderungen verursacht, also durch rein physikalische Vorgänge. Außerdem weisen Calciumsulfatestriche eine völlig andere Porenstruktur als z.B. zementgebundene Baustoffe auf.

Calciumbo: Was bedeutet das für die Raumstabilität?

Schießl: Bei herkömmlichen Zementestrichen kann die Austrocknung sehr feiner Poren zu Schwindvorgängen mit zum Teil erheblichen Volumenänderungen führen. Im Vergleich dazu sind Calciumsulfat-Fließestriche weitestgehend raumstabil.

Calciumbo: Was ist die Ursache dafür?

Schießl: Die relativ grobe Porenstruktur der Calciumsulfatestriche. Während bei Beton oder Zementmörtel der überwiegende Anteil der Poren eine typische, feine Gelporenstruktur darstellt, überwiegt bei Calciumsulfatestrich der Anteil der größeren Kapillarporen.

Calciumbo: Welche Auswirkungen hat das?

Schießl: Die kleineren Gelporen im Zementmörtel halten die Feuchtigkeit stärker zurück. Das führt bei der Austrocknung zu einer hohen Gleichgewichtsfeuchte. Gleichzeitig ziehen Feuchteänderungen in feinen Poren größere Schwindverformungen nach sich. Im Gegensatz dazu trocknen die Kapillarporen in Calciumsulfat-Estrichen wesentlich schneller aus, ohne deutliche Schwindverformungen. Und es stellen sich gleichzeitig sehr niedrige Gleichgewichtsfeuchten ein. Deshalb ist Fließestrich auf der Basis Calciumsulfat zum Beispiel auch als Heizestrich „wärmstens“ zu empfehlen.

Keine chemischen Prozesse

Im Gegensatz zu anderen Baustoffen wird das Schwinden und Quellen von Estrichen aus Calciumsulfat ausschließlich durch Feuchteänderungen verursacht – durch rein physikalische Vorgänge. Chemische Prozesse wie zum Beispiel die Karbonatisierung bei zementgebundenem Mörtel würden laut Prof. Schießls Resümee bei Calciumsulfat erst gar nicht auftreten. Gerade die Überlagerung von solchen chemischen Prozessen und dem physikalischen Austrocknen zieht aber bei herkömmlichen Zementestrichen nach sich, dass relativ große Volumenänderungen aus völlig unterschiedlichen Gründen auftreten können.