



Verformungsverhalten von Mauerwerk aus Schalungsziegeln

Mauerwerk aus Schalungsziegeln ist eine wirtschaftliche Variante zur Erstellung von Bauteilen mit hohen Anforderungen an den Schallschutz bei gleichzeitig hoher Scheibenschubtragfähigkeit.

Schalungsziegel werden üblicher Weise in Rohdichteklassen 0,8 bis 1,0 hergestellt und sind dadurch einfach von Hand zu vermauern. Ihr hohes Flächengewicht erhalten sie durch die anschließende Füllung mit Beton auf der Baustelle. Bauaufsichtlich wird zurzeit unterschieden zwischen Füllziegeln, bei denen für die Ermittlung der Tragfähigkeit nur der Ziegelquerschnitt herangezogen werden darf und Schalungsziegeln, bei denen der Füllbetonquerschnitt die

Lasten abträgt und der Ziegelmantel als verlorene Schalung betrachtet wird. Ziegel und Beton sind auf Grund ihres Herstellungsprozesses Baustoffe mit unterschiedlichem Verformungsverhalten. Die Schwindmaße von Ziegeln sind sehr gering, während Beton als bindemittelgebundener Baustoff deutlich höhere Schwindverformungen aufweist.

Untersuchungen über das Verformungsverhalten des Verbundbaustoffs Schalungsziegelmauerwerk lagen bisher nur in geringem Umfang vor. Am Institut für Bauforschung der RWTH Aachen wurde im Rahmen eines Forschungsvorhabens „Optimierter Einsatz von konstruktiver Bewehrung zur Vermeidung von Rissen“

(Förderer: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) /1/ das Verformungsverhalten von unbewehrten und bewehrten Schalungsziegelwänden untersucht.

Die Untersuchungen zeigen das Mauerwerk aus Schalungsziegeln nur extrem geringe Formänderungen von weniger als 0,05 mm/m aufweist (s. Bild 1). Dies bezieht sich sowohl auf unbewehrtes als auch auf bewehrtes Mauerwerk. Nennenswerte Unterschiede zwischen den Feuchtedehnungen der unbewehrten und bewehrten Schalungsziegelwand waren nicht erkennbar.

Die Schlussfolgerung der Forscher ist daher, dass für Mauerwerk aus Schalungsziegeln eine schwindbehindernde Bewehrung entbehrlich ist, da bei diesem Mauerwerk keine wesentlichen durch den Füllbeton verursachten Schwindverformungen auftreten.

Literatur

/1/ Schubert, P.; Schmidt, U.: Optimierter Einsatz von konstruktiver Bewehrung im Mauerwerk zur Vermeidung von Rissen. Aachen: Institut für Bauforschung (ibac) der RWTH Aachen, 02.2002 Forschungsbericht Nr. F 683

Bonn, Juni 2002
Dr.My-GdJ

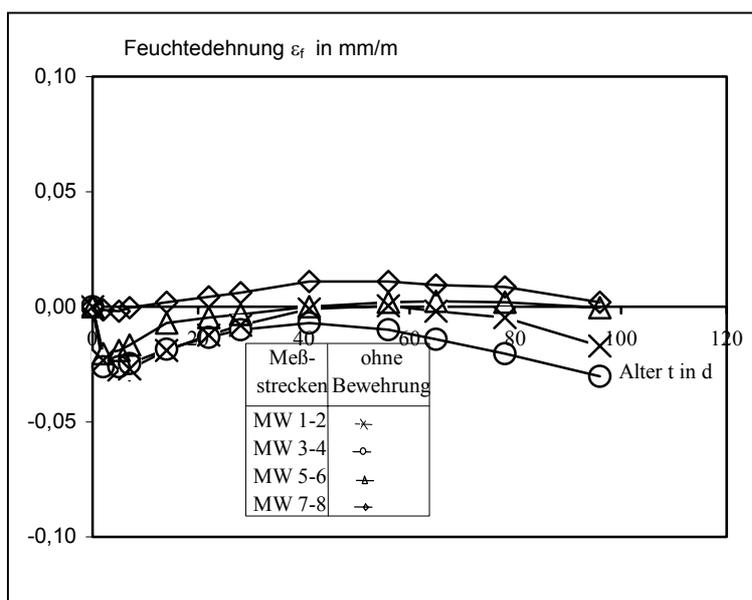


Bild 1: Feuchtedehnung von unbewehrtem Schalungsziegelmauerwerk /1/, Messung in horizontaler Richtung