

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Forschung, Entwicklung,
Demonstration und Beratung auf
den Gebieten der Bauphysik

Zulassung neuer Baustoffe,
Bauteile und Bauarten

Bauaufsichtlich anerkannte Stelle für
Prüfung, Überwachung und Zertifizierung

Institutsleitung

Prof. Dr. Philip Leistner

Prof. Dr. Klaus Peter Sedlbauer

IBP-Bericht HTB-020Kf/2019

Kennwerte und Rundversuch an Schaumglasschotterschüttungen (KRS) – Kurzfassung

Geschäftszeichen: P 52-5- 5.121-2010/17

Durchgeführt im Auftrag
Deutsches Institut für Bautechnik
Kolonnenstraße 30 L
10829 Berlin

Der Bericht umfasst
1 Seite

Stuttgart, 16. Dezember 2020

Abteilungsleiter

Bearbeiter

Bearbeiter

Dr.-Ing.
Hartwig Künzel

Dipl.-Ing. (FH)
Andreas Zegowitz

Dipl.-Ing. (FH)
Nis Andresen

1. Ausgangssituation

Die Verwendung von Schaumglasschotter als lastabtragende Wärmedämmung unter der Bodenplatte ist in nationalen und europäischen Zulassungen geregelt. Für die Bestimmung der mechanischen und bauphysikalischen Kennwerte wird auf bestehende Normen aus den Bereichen Dämmstoff und Gesteinskörnungen zurückgegriffen und diese werden in den Zulassungen spezifiziert. Durch die besonderen mechanischen Eigenschaften des Schaumglasschotters (sehr leicht, gebrochene Struktur, grobe Körnungen bis 80 mm) müssen für einzelne Prüfverfahren Abweichungen zur Prüfvorschrift vorgenommen werden. Um die Anwendung der in Bezug genommenen Normen weiter zu präzisieren sollen im Rahmen dieses Forschungsvorhabens die Verfahren weiter präzisiert und verbessert werden. Ziel dabei ist es, die Vergleichbarkeit der Prüfungen zu erhöhen.

2. Durchführung

Im Zeitraum von 2017 bis 2019 wurden in dem vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) geförderten Forschungsvorhaben „Kennwerte und Rundversuch an Schaumglasschotterschüttungen (KRS)“ am Fraunhofer-Institut für Bauphysik und dem Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. München (FIW) an zwei verschiedenen Schaumglasschotterproben Laborversuche durchgeführt. Dabei wurden folgende Kenngrößen und Verfahren geprüft: Materialvorbehandlung, Bestimmung der Schüttdichte (EN 1097-3), Bestimmung der Kornzusammensetzung (EN 933), Bestimmung der Rohdichte (EN1097-6), Bestimmung der Druckspannung (EN 826) , Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit (EN 12667), Bestimmung der Wasseraufnahme (EN 12087).

3. Ergebnisse

Anhand von Literaturrecherchen, Abstimmungen zwischen den beteiligten Prüflaboren und Vergleichsmessungen, konnten für die Messungen von Kennwerten an Schaumglasschotter Vorschläge für angepasste Prüfvorschriften und Verfahren entwickelt werden. Für alle Verfahren wurde nach den Anpassungen gute Übereinstimmung bei den Messergebnissen der beiden beteiligten Institute erzielt. Die vorgeschlagenen Änderungen betreffen sowohl die verwendeten Geräte und Prüfraumen als auch die Vorgehensweise bei der Prüfung. Bei der Definition von neuen Prüfgeräten wurde darauf geachtet, dass diese auch für die Hersteller kostengünstig beschafft werden können.

4. Schlussfolgerung

Die Vorschläge für die angepassten Messverfahren und Prüfbehälter sollten Grundlage sein, um die Prüfungen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung anzupassen und so vergleichbarer zu machen. Dies betrifft nicht nur die von den Prüfinstituten durchgeführten Prüfungen sondern auch die Durchführung von Prüfungen durch die Herstellfirmen selber.