

Probenentnahmegestell für Beton

Bestimmung des Wassergradienten über die Querschnittshöhe im Frischbeton oder in einem grünstandfesten Beton



Mit Beton gefülltes Probengestell



Probengestell mit zur Probenentnahme freiliegender Betonschicht



Probenentnahme

Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Probennahme von Frischbeton zur Bestimmung der Wasserverteilung über die Querschnittshöhe und eine entsprechende Vorrichtung zur einfachen Entnahme der Probe. Die Vorrichtung ist dabei ein Gestell aus mehreren übereinander gestapelten Metallringen gleicher Höhe welche einen Zylinder bilden. Dieser wird mit Frischbeton gefüllt und nach einer bestimmten Zeit werden die Ringe von oben nach unten einzeln abgenommen. Der Frischbeton oder der grünstandfeste Beton kann so einfach schichtweise abgetragen werden. Anschließend erfolgt die Bestimmung des Wassergehalts nach bekannten Verfahren.

Kommerzielle Anwendung

Physikalisch bedingt weist die oberflächennahe Betonrandzone in einem Betonquerschnitt einen verhältnismäßig hohen Wassergehalt auf. Insbesondere die Wassermenge im Beton beeinflusst maßgeblich die betontechnologischen Parameter wie Schwinden, Kriechen und Festigkeit. Die Kenntnis über die Wasserverteilung im Betonquerschnitt ermöglicht eine optimale Einstellung der Betonzusammensetzungen und der Nachbehandlungsmaßnahmen wie man sie z. B. für die Herstellung von großflächigen Betonböden benötigt.

Aktueller Stand

Die Hochschule Bochum hat auf die Erfindung 2020 eine Deutsche Patentanmeldung eingereicht. Das Verfahren wird vom DPMA als neu und erfinderisch anerkannt. Ein funktionsfähiger Prototyp wurde erstellt und erfolgreich getestet. Eine angepasste Variante der Erfindung aus Kunststoff wird gerade entwickelt.

Relevante Veröffentlichungen

Merkblatt "Industrieböden aus Beton" des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins (DBV)

Zement-Merkblatt "Risse im Beton",
Hrsg.: Verein Deutscher Zementwerke e.V.

Eine Erfindung der Hochschule Bochum.

Vorteile

- Einfacher Aufbau
- Wiederverwendbar
- Hohe Genauigkeit bei der Probennahme

Technologie-Reifegrad

123456789

Versuchsaufbau in
Einsatzumgebung

Branche(n)

- Werkstoffprüfung
- Baustoffindustrie
- Bauunternehmen

Ref.-Nr.

5799

Kontakt

Dr. Andreas Voigt
E-Mail: av@provendis.info
Tel.: +49(0)208-94105-40

