

TOP-Forschungsprojekte 2018

HYTEGRA – Hydrothermalgranulate Entwicklung poröser Granulate mittels hydrothormaler Behandlung von auf SiO₂- und CaO-reichen sekundären Rohstoffen basierenden Stoffmischungen für die Anwendung als Filter- oder Speichermaterial

Teilprojekt: Ausgangsmaterial- und Produktuntersuchungen, Konditionierung durch Mahlung, Homogenisierung, Granulierung

Professur: Werkstoffe des Bauens
Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Ludwig
Fakultät Bauingenieurwesen
F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde

Laufzeit: 1. August 2018 bis 31. Juli 2020

Drittmittelgeber: BMWi

Fördersumme: 189.624,00 Euro



Beschreibung:

Im Projekt werden poröse Granulate mittels hydrothormaler Behandlung von SiO₂- und CaO-reichen Sekundärrohstoffen für die Anwendung als Filter- oder Speichermaterial entwickelt. Als Ausgangsstoffe dienen heterogener Mauerwerkbruch (SiO₂-Träger) aus Bau- und Abbruchabfällen und Papierasche (CaO-Träger) aus dem Altpapierrecycling. Basierend auf den Kenntnissen zu Synthesen unter hydrothermalen Bedingungen wird ein Syntheseweg zur gezielten Herstellung hydrothermal erhärteter, körniger und poröser Produkte aus den ausgewählten Reststoffen im Labor- und Pilotmaßstab entwickelt. Dabei werden die Granulateigenschaften: Körnung (zwischen 0,1 und 8 mm), Mikrostruktur (Porenverteilung, -größe, spezifische Oberfläche), Ad- und Absorptionsverhalten, Festigkeit und Beständigkeit, für die jeweilige Anwendung definiert eingestellt. Dazu gehört ebenso die Entwicklung einer vollständigen Prozesskette vom Brechen, Mahlen und Homogenisieren der Ausgangsmaterialien über das Granulieren bis zur hydrothermalen Behandlung.

Im Ergebnis des Projektes werden die Hydrothermalgranulate bei verschiedenen Anwendern als Filter- oder Speichermaterial eingesetzt und untersucht.

Weitere Informationen: [F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde](#)

Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar
F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde
Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Ludwig
horst-michael.ludwig@uni-weimar.de

Coudraystraße 11
99423 Weimar
Tel. 03643 / 58 47 61