

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)

OT Gülzow

Hofplatz 1

18276 Gülzow-Prüzen

Telefon +49 3843 6930-0

Fax +49 3843 6930-102

E-Mail: info@fnr.de

www.fnr.de

[Startseite](#) > [Presse](#) > [Pressemitteilungen](#) > [Aktuelle Mitteilungen](#)

Aktuelle Nachricht

21.08.18

Auf dem Weg zum biobasierten Mörtel

Grundlagen für biobasierten 2-Komponenten-Mörtel entwickelt

Das Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden (IPF), die Hilti Entwicklungsgesellschaft und die FIT Umwelttechnik (FIT) haben 2-Komponenten-Mörtel mit neuartigen biobasierten Reaktivverdünnern entwickelt.

Das Vorhaben wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über den Projektträger Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) gefördert. Der Abschlussbericht steht auf fnr.de unter dem Förderkennzeichen 22032312 zur Verfügung.

Ein handelsüblicher, aushärtender 2-Komponenten-Mörtel besteht im Wesentlichen aus einem fossil-basierten Grundharz und einer ebenfalls fossil-basierten Reaktivkomponente (RK). Der Masse-Anteil der RK an der Gesamtmischung liegt bei etwa einem Drittel. Ziel im Projekt „Biobasierte Harze für die chemische Befestigungstechnik“ war es, diese Komponente aus nachwachsenden Rohstoffen zu gewinnen. Hierzu wurden neben Pflanzenölderivaten auch Itaconsäureester und Isosorbidderivate getestet. Dabei suchten die Forscher nach relativ einfach und schnell ablaufenden Synthesen, die sich perspektivisch auch für eine nachhaltige industrielle Herstellung eignen.

Gute Ergebnisse erzielten die Forscher mit Umsetzungsprodukten aus Dimethylitaconat und biobasiertem 1,4 Butandiol (DMI/BD). RK aus diesen Substanzen wurden auf einfachem Weg gewonnen, im Kleintechnikumsmaßstab verarbeitet und produktionsnah konfektioniert. Die mechanischen

Tests ergaben etwas geringere, aber durchaus akzeptable Druckfestigkeiten und E-Module gegenüber dem Referenzmörtel. Ein vollständiger Ersatz der konventionellen RK durch DMI/BD ist nicht möglich. Für die wirtschaftliche Umsetzung ist derzeit außerdem noch die begrenzte Verfügbarkeit von biobasiertem 1,4 Butandiol ein Problem.

Als einen weiteren Ansatz verfolgten die Wissenschaftler die Synthese von Isosorbid-Derivaten mit Methacrylatgruppen. Die so gewonnenen Methacrylate zeigten sehr gute, mit den Referenzmörteln vergleichbare mechanische Eigenschaften. Der Syntheseweg bedarf für eine kommerzielle Anwendung noch weiterer Optimierungen. Auch hier stellen außerdem aktuelle Rohstoffpreise und -verfügbarkeiten der betreffenden Isosorbidderivate eine Hürde für die Markteinführung dar.

Der Anteil biobasierten Kohlenstoffs am Gesamt-Kohlenstoff im Endprodukt lässt sich beim Einsatz biobasierter RK auf bis zu 30 Prozent steigern.

Pressekontakt:

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Nicole Paul

Tel.: +49 3843 6930-142

Mail: n.paul@fnr.de

PM 2018-41

Von: Nicole Paul



©Med Photo Studio - stock.adobe.com