

Biobasiert kleben und binden

Klebstoffe und Bindemittel für die Industrie nicht aus petrochemischen, sondern aus nachwachsenden Rohstoffen herzustellen – an diesem Thema arbeiteten in den letzten vier Jahren Forscher in 39 Projekten. Schwerpunktmäßig entwickelten sie formaldehydfreie Bindemittel für Holzwerkstoffe und Industrieklebstoffe mit hohem Nawaro-Anteil. Mit insgesamt rund 8,4 Mio. Euro unterstützte sie das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), das 2014 den Förderschwerpunkt „Biobasierte Klebstoffe und Bindemittel“ veröffentlicht hatte. Die vielversprechenden Resultate aus den Projekten werden am 18. und 19. September 2019 auf einem Abschlussworkshop in Dresden vorgestellt.

Biobasierte Hotmelt-Klebstoffe für die Herstellung von Faltschachtel- bzw. Wellpappenverpackungen untersuchten das Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V. (IPF) und die Papiertechnische Stiftung (PTS). Die Forscher entwickelten eine fast vollständig biobasierte Klebstoffrezeptur, die hinsichtlich Viskosität, Klebkraft, Abbindezeit und Wärmestand alle Anforderungen erfüllt, die auch an konventionelle Produkte gestellt werden. Der Biokleber ist für den Lebensmittelbereich geeignet, außerdem sind die damit verklebten Verpackungen recycelbar. Die Verarbeitung auf kommerziellen Anlagen ist möglich, die Verarbeitungstemperatur liegt mit 120 °C bis 140 °C unter der von Standard-Hotmelts. Forschungsbedarf besteht u.a. noch in der Thermostabilität.

In einem weiteren Forschungsverbund gelang Wissenschaftlern des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Polymerforschung (IAP) zusammen mit Partnern die Herstellung eines anteilig biobasierten Bindemittels für Holz furnier-Prepregs. Das Bindemittel aus Phenolharz mit 20-prozentigem Holzöl-Anteil vermindert das Ausdünsten von Formaldehyd und ermöglicht eine optimale Durchtränkung des Holzes, eine hohe Verformbarkeit durch geringere Sprödigkeit, eine gute Feuchtigkeits- und Formbeständigkeit und Oberflächengüte.

Ein drittes Beispiel aus dem Förderschwerpunkt „Biobasierte Klebstoffe und Bindemittel“ ist schließlich das Projekt BioDur. Das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM) suchte zusammen mit drei Industriepartnern nach neuen Wegen, um überwiegend biobasierte Klebstoffe herzustellen, die ähnliche Eigenschaften wie synthetische Epoxidharz- oder Polyurethanklebstoffe aufweisen. Besonders erfolgreich war eine Anwendung im Kosmetikbereich als haut- und umweltfreundlicher Klebstoff für künstliche Fingernägel.

Pressemitteilung

21.05.2019

Quelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)

Weitere Informationen

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Nicole Paul

Tel.: +49 (0)3843 6930-142

E-Mail: n.paul@fnr.de

► [FNR](#)