

Projekttitle: Forschungskolleg Verbund.NRW: Ressourceneffizienzsteigerung beim Einsatz von Verbundwerkstoffen und -konstruktionen im Bauwesen

Partner: **RWTH Aachen:**
Institut für Textiltechnik (ITA), Lehrstuhl für Controlling (CON), Lehrstuhl für Operations Management (LOM), Institut für Aufbereitung und Recycling (IAR), Lehrstuhl für Baustoffkunde (IBAC), Lehr- und Forschungsgebiet Internationale Wirtschaftsbeziehungen (IW), Lehrstuhl für Technik- und Organisationssoziologie (TOS), Lehr- und Forschungsgebiet Technologie der Energierohstoffe (TEER)
FH Münster:
Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb/ Projektmanagement (LBP), Institut für unterirdisches Bauen (IuB), Institut für Wasser-Ressourcen-Umwelt (IWARU);
Beirat aus Industrie, Verbänden und Behörden (37 Partner)

Laufzeit: 10/2016 – 12/2020

Förderträger: MKW NRW

Univ.-Prof.
Prof. h.c. (Moscow State Univ.)
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Thomas Gries
Institutsleiter

Magdalena Kimm
Construction Composites

magdalena.kimm@ita.rwth-aachen.de
0241/80-24746

26.09.2018

Mission Statement

Durch das Anwachsen der Weltbevölkerung und die weltweite wirtschaftliche Entwicklung kommt es zu einer deutlichen Übernutzung der natürlichen Ressourcen. Daher sind die Themenfelder Steigerung der Ressourceneffizienz und Senkung des Ressourcenverbrauchs auf der Agenda der Fortschritts- und Hightech-Strategie des Landes NRW und des Bundes von primärer Bedeutung. Diese großen gesellschaftlichen Herausforderungen verlangen an Nachhaltigkeit ausgerichtete Lösungen und erfordern damit u. a. auch den weltweiten Austausch und internationale Kooperationen.

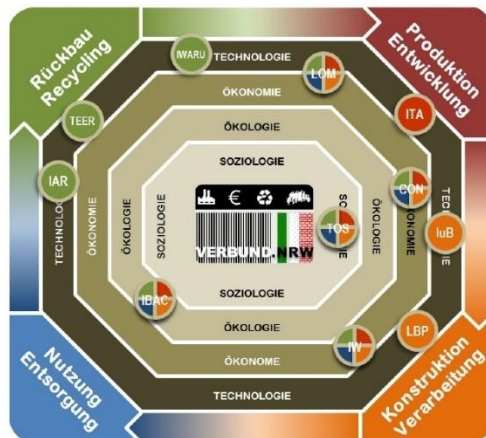
Ein für NRW besonders wichtiges Forschungsfeld wird von der Landesregierung in diesem Zusammenhang in der Entwicklung und dem gezielten Einsatz von Komposit- und Multimaterialwerkstoffen und –bauweisen gesehen. In nahezu allen Lebensbereichen wie Bau, Automobil, Flugzeug, Energieversorgung, Sport- und Freizeit werden diese Produkte mittlerweile eingesetzt bzw. neue Produktentwicklungen vorangetrieben. Die Neuartigkeit und die strukturelle Komplexität der Verbundwerkstoffe stellt jedoch eine zunehmende Herausforderung für die Materialkreisläufe dar, denn für die neu entwickelten Produkte existieren derzeit noch keine Kreislaufwirtschaftstechnologien. Hier setzt das Kolleg VERBUND.NRW an.

Lösungsweg

Um zu einer wirklichen Steigerung der Ressourceneffizienz zu gelangen sind integrale Komplettbetrachtungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette notwendig.

Dies beinhaltet u. a. die Nutzbarmachung rückgewonnener Stoffgruppen in Faserverbundwerkstoffen im Bauwesen.

Zu einer besonders großen Ressourceneffizienz führt neben der Betrachtung der Nutzungs- auch die Berücksichtigung der Nachnutzungsphase bereits während der Entwurfs- und Detailplanung. Dies macht die Forschung im Bereich der Aufbereitung von Sekundärrohstoffen, sowie die quantitative als auch qualitative Recyclingfähigkeit des Materials notwendig. Eine große Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang auch der Untersuchung der Separierbarkeit der Verbundwerkstoffe zu. Das Forschungskolleg beschäftigt sich des Weiteren mit der Erarbeitung von Lösungen bezüglich der Fertigung von Faserverbundwerkstoffe. Im Fokus stehen hier innovative Herstellungsverfahren um den Ressourcenverbrauch bei der Produktion zu minimieren. Letztlich spielt auch die Validierung der Sekundärwerkstoffe gegenüber den Primärwerkstoffen eine entscheidende Rolle. Die entwickelten Bau- und Fertigungsweisen bedürfen einer umfassenden technischen als auch wirtschaftlichen Evaluation.



Danksagung

Das Forschungskolleg Verbund.NRW wird durch das MKW unterstützt.

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Kontakt

Magdalena Kimm, M. Sc.
Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University
Otto-Blumenthal-Str. 1
52074 Aachen

Email magdalena.kimm@ita.rwth-aachen.de
Fon +49 (0) 241 80 24746
<http://www.ita.rwth-aachen.de>