

Zusammenfassung

IGF-Vorhaben-Nr.: 16379 N

Weiterentwicklung einer Methode zum Lebenszyklusmanagement – Nachhaltigkeits-Benchmarking von WPC

Der Werkstoff Wood Polymer Composites (WPC) birgt großes Potenzial, die qualitativen und prozesstechnischen Vorteile von Kunststoffen mit den ökologischen und ökonomischen Vorteilen des nachwachsenden Rohstoffs Holz zu verbinden.

Am Beispiel von Terrassendeckings, dem größten WPC-Absatzmarkt Europas, ermöglicht das im Projekt erarbeitete Lebenszyklusmanagement-Instrument Elwood 2.0 eine ganzheitliche ökologische und ökonomische Bewertung dieses Potenzials. Nur unter Einbeziehung des gesamten Lebenszyklus, von der Rohstoffgewinnung über die Herstellung und Nutzung zur thermischen Verwertung am Lebenswegende, wird eine solche Bewertung möglich. Durchgeführt wurde sie mit Hilfe der etablierten Methoden Ökobilanz und Lebenszykluskostenrechnung.

Anwendern bieten sich mehrere Möglichkeiten, das Instrument zu nutzen. Zuerst können verschiedene WPC-Rezepturen erstmalig auf ihre Nachhaltigkeitsleistung untersucht und miteinander verglichen werden. Dies ermöglicht die Identifikation sowohl ökologischer wie ökonomischer Kostentreiber und unterstützt die Auswahl der vorteilhaftesten Rezepturen. Zusätzlich ist eine Gegenüberstellung mit Referenzprodukten aus heimischen und tropischen Vollhölzern möglich, die als Basis für das Benchmarking mit Wettbewerbsprodukten dient.

Ein wesentlicher Parameter bei der Nachhaltigkeitsbewertung von Produkten ist deren Lebensdauer. Im Projekt wurde dieser zentralen Frage mit einem dreifachen Ansatz Rechnung getragen. In einer Umfrage wurden Erfahrungen von Kunden gesammelt, mit Labortests wurden Lebensdauer beeinflussende Faktoren identifiziert und mit einem breit angelegten Freilandversuch sollen zukünftig belastbare Aussagen getroffen werden.

Die Projektergebnisse liefern damit Herstellern von WPC-Terrassen erstmals die Möglichkeit, Nachhaltigkeit effektiv in der Praxis umzusetzen. Ein wesentlicher Fokus liegt dabei auf der Berücksichtigung begrenzter Kapazitäten, die Bewertung ist mit einem Minimum an nutzerspezifischen Daten durchführbar.

„Das Ziel des Vorhabens wurde erreicht“

Danksagung und Bestellhinweis

Das IGF-Vorhaben 16379 N der Forschungsvereinigung Fördergemeinschaft für das Süddeutsche Kunststoff-Zentrum e.V. wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.
Wir bedanken uns für die finanzielle Unterstützung.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Die gesamten Forschungsergebnisse können einem umfangreichen Forschungsbericht entnommen werden, der zum Selbstkostenpreis beim SKZ bestellt werden kann. Die Software Elwood 2.0 kann von selber Stelle bezogen werden. Die Rechnung wird mit dem Bericht zugeschickt.