

WPC: Zwei Welten, ein genialer Stoff

Nicht Fisch, nicht Fleisch aber ein Materialmix mit Zukunft. WPC ist ein Baustein in Richtung Bioökonomie.

Wood Polymer Composites, kurz WPC genannt, sind nachhaltige Alternativen zu rein erdölbasierten Kunststoffen. Mit den Chancen,

Herausforderungen und Grenzen dieser innovativen, holzhaltigen Materialmixe sowie deren Weg vom Nischenprodukt hin zum Träger



WPC-Anhänger der ersten Stunde: Eberhard Kappler von spek-Design referiert beim Workshop über mögliche Anwendungsfelder. Foto: WFG

regionaler Wertschöpfung beschäftigen sich mehrere Forschungsinitiativen rund um RegioHOLZ. RegioHOLZ ist ein Projekt der Wirtschaftsförderung Nordschwarzwald (WFG), in Kooperation mit der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg (HFR), mit dem Ziel, den Unternehmen der Region über eine kompetente Koordinierungsstelle einen niederschweligen Zugang zu Forschung und Entwicklung zu ermöglichen. Innovative Werkstoffe mit bioökonomischem Hintergrund sind ein Schwerpunkt des von der Europäischen Union und dem Land Baden-Württemberg geförderten Projekts.

Kunststoffe basieren üblicherweise auf fossilen Rohstoffen. Die Krux ist: Erdöl ist endlich und regional nicht verfügbar. Ein Ausweg aus diesem Dilemma könnten Wood Polymer Composites, also Verbundwerkstoffe aus Holz und Kunststoff bieten. „Die Region glänzt durch eine Vielzahl von Unternehmen mit geballter Kunststoff-Kompetenz und Holz wächst als nachhaltiger Rohstoff direkt vor der Haustüre, der Mehrwert einer Weiterentwicklung der WPC-Materialien in der Region Nordschwarzwald liegt damit auf der Hand“, plädiert Dr. Bertil Burian, Professor für Internationale Holzwirtschaft an der HFR für die Intensivierung der Forschung und Entwicklungstätigkeit in diesem Segment.

Für die Herstellung von WPC finden meist Holzspäne oder Holzmehl Verwendung, also Bestandteile, die in der Branche als Reststoffe bezeichnet werden und bisweilen sogar ein ernst zu nehmendes Entsorgungsproblem darstellen.

Zwar wäre WPC nicht in der Lage das Weltklima zu retten, das nachhaltige Erdölsubstitut könnte jedoch sehr wohl einen signifikanten Beitrag zum Klimaschutz und zur regionalen Wertschöpfung leisten, dies war der Tenor bereits beim

Auftaktworkshop an der Hochschule für Forstwirtschaft in Rottenburg im März dieses Jahres.

Die Holz-Kunststoff-Verbindungen punkten gegenüber ihren erdölbasierten Pendanten mit einer höheren Formstabilität und Dauerhaftigkeit. Eine Verarbeitung in herkömmlichen Anlagen, sowohl im Extrusions- als auch im Spritzgussverfahren, ist problemlos möglich. Der signifikante Nachteil gegenüber den fossilen Varianten ist jedoch die deutlich geringere Produktionsgeschwindigkeit. Und Zeit ist Geld! Dies gilt insbesondere für den Kunststoff-Massenmarkt mit seinen hochgezüchteten und investitionsintensiven Anlagen. „Unser Ziel muss es also sein, Stoffe, Anwendungen und Märkte zu finden, wo WPC-Produkte eine ökonomische Alternative darstellen“, beschreibt Dr. Marcus Müller, Professor für Materialentwicklung und Fertigungstechnik an der Hochschule Rottenburg die Herausforderung für die Produkte an der Schnittstelle Holz-Kunststoff.

Produktdesign und -entwicklung avancierten deshalb zu den Schwerpunktthemen der WPC-Initiative. „Rund ein halbes Jahr nach Start der Initiative und zwei weiteren Expertentreffen kristallisieren sich nun konkrete Projektthemen mit Forschungsansätzen aus einem interessanten Ideenpool heraus“, bilanziert Anja Röllich, wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der WFG den Stand des Projekts. Innovative Produkte aus schwer vermarktbareren Robinien-Resthölzern und designorientierte Sitzmöbel mit hoher Witterungsresistenz wären beispielhaft zwei Themen, die weiterverfolgt würden, so Röllich. Ein Ziel von RegioHOLZ ist es, den Unternehmen eine geballte Holzexpertise zu bieten. Eingebunden in die WPC-Initiative sind deshalb neben der Hochschule Rottenburg mehrere Institute der Universitäten Göttingen, Hamburg und Kassel.