

Neue Wege in der Verbundwerkstoffforschung: Hanf als Glasfaser-Alternativ

Fraunhofer IWU erforscht mit Hanf als Bioalternative zu Glasfaser den Einsatz in Verbundwerkstoffen für nachhaltige Bauteile.

Die Forschung am Fraunhofer IWU strebt nach biologischen Alternativen zu herkömmlichen Glasfasern in Verbundwerkstoffen, wobei Hanf eine zentrale Rolle spielt. Diese Innovation könnte die Umweltbelastungen reduzieren, die mit der Verwendung von petrochemischen Materialien verbunden sind.

Hanf als vielseitige Naturfaser

Im Rahmen der Forschung team am Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU wird Hanf als eine vielversprechende Naturfaser in der Entwicklung neuartiger Halbzeuge betrachtet. Hanffasern, die als Nebenprodukt in der Textilindustrie anfallen, werden als ideale, nachhaltig gewonnene Alternative zu Glasfasern erkundet. Die Verwendung von Hanf könnte eine nachhaltigere Herstellung von Produkten ermöglichen und gleichzeitig Abfall in der Textilbranche reduzieren.

Effiziente Herstellungsprozesse

Die Herstellung der neuen Materialmischungen erfolgt im Fließpressverfahren, was eine einfache und energieeffiziente Produktion ermöglicht. Entgegen der weit verbreiteten Annahme

ist der Energiebedarf bei der Verarbeitung von Naturfasern im Vergleich zu herkömmlichen Glasfasern nicht signifikant höher. Das Fraunhofer IWU erläutert, dass die Produktionsprozesse bei Raumtemperatur stattfinden können, was sowohl den Energieverbrauch senkt als auch die Umwelt schont.

Herausforderungen und Nachhaltigkeitsaspekte

Das neu entwickelte Sheet Moulding Compound (SMC) enthält etwa 15 % Naturfaseranteil, mit einem Ziel von 38 % durch den Einsatz biobasierter Harze. Dieses Vorhaben könnte langfristig die Abhängigkeit von weniger umweltfreundlichen petrochemischen Produkten verringern. Jedoch wird auch darauf hingewiesen, dass gegenwärtig 7 % der Mischung aus petrochemischen Zusatzstoffen bestehen, für die es noch keine biologischen Alternativen gibt. Ein weiterer Aspekt ist die Herausforderung, Naturfaser-SMCs recyclingfähig oder biologisch abbaubar zu gestalten. Aktuelle Forschungsprojekte sind jedoch vielversprechend, um diese Materialien für die Zukunft nachhaltiger zu machen.

Langlebigkeit und vielseitige Anwendungen

Ein bedeutender Vorteil von Naturfaser-SMCs ist ihre voraussichtliche Lebensdauer von bis zu 30 Jahren. Dies bietet eine solide Grundlage für zahlreiche Anwendungen, sowohl im Innen- als auch im Außenbereich. Die Forscher am Fraunhofer IWU arbeiten zudem daran, die Witterungsbeständigkeit der Materialien zu verbessern, um ihre Einsatzmöglichkeiten zu erweitern.

Wirtschaftliche und ökologische Bedeutung

Die Forschung an Hanf als Alternative zu Glasfaser hat das Potenzial, nicht nur ökologische Vorteile zu bieten, sondern auch wirtschaftliche Impulse für die Industrie zu setzen. Die

Integration von nachhaltigen Praktiken in der Materialentwicklung könnte zur Schonung von Ressourcen und zur Reduktion der Umweltbelastungen führen. In einer Zeit, in der der Fokus verstärkt auf Nachhaltigkeit und Umweltschutz liegt, wird die Arbeit des Fraunhofer IWU somit zu einem bedeutenden Schritt in die richtige Richtung.

Details

Besuchen Sie uns auf: [n-ag.de](https://www.n-ag.de)