

## Pressemitteilung

nova-Institut GmbH ([www.nova-institut.eu](http://www.nova-institut.eu))  
Hürth, den 2. April 2019



## Naturfasern zeigen herausragend niedrigen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck im Vergleich zu Glas- und Carbonfasern – nova-Institut aktualisiert seine Referenzstudie für die Automobil- und Dämmstoffindustrie

**Naturfasern wie Flachs, Hanf oder Kenaf werden in der Automobilindustrie in großen Mengen zum Verstärken von Kunststoffen eingesetzt. Seit Jahren stellen die detaillierten und transparenten Untersuchungen des deutschen nova-Instituts die Referenz für die europäische Automobilindustrie dar. Nun liegt das erste umfassende Update vor, das neue Erkenntnisse und Prozesse insbesondere für Hanf aus Europa und Kenaf aus Bangladesch beinhaltet. Die Transparenz in Bezug auf sämtliche Inventardaten, Annahmen und Allokationsmethoden garantiert die hohe Belastbarkeit der Ergebnisse und wird erneut dem Anspruch an eine Referenz gerecht.**

Die 57-seitige Studie „Carbon Footprint and Sustainability of Different Natural Fibres for Biocomposite and Insulation Material – Study providing data for the automotive and insulation industry“ wurde im Jahr 2018 durchgeführt und im März 2019 veröffentlicht. Der Report ist kostenlos verfügbar und kann unter der Adresse [www.bio-based.eu/ecology/#NaturalFibreSustainability](http://www.bio-based.eu/ecology/#NaturalFibreSustainability) heruntergeladen werden. Hauptautoren der Studie sind Niels de Beus, Ökobilanzexperte am nova-Institut, und Geschäftsführer Michael Carus, der sich seit über 20 Jahren mit dem Thema Naturfasern beschäftigt.

Die Aktualisierung erfolgte auf Basis der Ergebnisse des europäischen Forschungsprojektes Multihemp (FP7/2007-2013, grant agreement n° 311849) und in Zusammenarbeit mit der European Industrial Hemp Association ([www.eiha.org](http://www.eiha.org)) sowie dem deutschen Automobilzulieferer Dräxlmaier, der eine neue Prozesskette für Kenaffasern in Bangladesch aufgebaut hat.

Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Naturfasern wie Flachs, Hanf, Jute oder Kenaf ist viel geringer als bei Glas- und Mineralfasern. Die Produktion von einer Tonne Glasfasern zeigt einen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von etwa 1,7-2,5 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Tonne Faser, während Naturfasern nur etwa 0,35-0,55 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Tonne Faser aufweisen (bis zum Werkstor, ohne Transport zum Kunden, mittels Massenallokation). Dies ist eine um 80 % geringere CO<sub>2</sub>-Bilanz als bei Glasfasern. Der anfängliche Vorteil von Naturfasern gegenüber Glasfasern nimmt jedoch bis zum Endprodukt ab, da weitere Verarbeitungsschritte ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zum Teil verschlechtern. Dennoch haben Naturfaserverbundwerkstoffe im Vergleich zu Glasfaserverbundwerkstoffen einen um etwa 50 % geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.

Die CO<sub>2</sub>-Bilanzen der verschiedenen Naturfasern (Flachs, Hanf, Jute und Kenaf) unterscheiden sich kaum. Im Rahmen der Unsicherheiten beträgt die CO<sub>2</sub>-Bilanz bis zum Werkstor des europäischen Vliesstoffherstellers im Automobil- oder Isolationsbereich bei Anwendung der

Massenallokation etwa 400 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalenz pro Tonne Naturfaser für alle vier Naturfasern. Jute und Kenaf weisen bei Anbau, Ernte und Dekontaminierung durch manuelle Verarbeitung geringere Emissionen auf, aber ein langer Transport nach Europa gleicht diesen Vorteil wieder aus.

Im Rahmen einer ökonomischen Allokation werden mehr Treibhausgasemissionen aus dem Pflanzenbau und der Verarbeitung stärker auf die Fasern übertragen, da ihr Wert höher ist als der Wert der Nebenprodukte. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Naturfasern mittels ökonomischer Allokation beträgt rund 900 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Tonne Naturfaser.

Da Düngemittel einen hohen Anteil an der Berechnung der Gesamtemissionen ausmachen, führt die Substitution von Mineraldüngern durch organische Düngemittel zu einem geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von 360 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Tonne Hanffaser statt 400 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Tonne Hanffaser (Massenallokation). Der Einsatz von organischem Dünger ist nur möglich, wenn die Anbaukultur und die Region geeignet sind. Derzeit werden Schweinegülle und Gärreste nur für den Hanfanbau in den nördlichen Niederlanden und Deutschland verwendet. Des Weiteren wird gezeigt, dass der Anbau von Hanf sowohl für Saatgut als auch für Stroh den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Hanffaser reduziert. Dieser Effekt ist bei der Verwendung der ökonomischen Allokation aufgrund des hohen Wertes des Saatguts von besonderer Bedeutung.

Berücksichtigt man die CO<sub>2</sub>-Aufnahme, den in der Faser gebundenen Kohlenstoff, so werden die Treibhausgasemissionen für die Naturfasern weiter stark reduziert. Am Eingangstor des Vliesstoffproduzenten sind die Zahlen sogar negativ, was darauf hindeutet, dass die Menge des aus der Luft aufgenommenen CO<sub>2</sub> größer ist als die bis zu diesem Zeitpunkt prozessbedingten Treibhausgasemissionen.

Europäische Hanffasern mit einem Nachhaltigkeitszertifikat ISCC PLUS, das weit mehr als nur einen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck erfordert, sind inzwischen auf dem Weltmarkt erhältlich. Es ist zu hoffen, dass weitere Fasern folgen werden.

Die Ergebnisse der Studie werden zum ersten Mal auf der 16<sup>th</sup> EIHA Hemp Conference, 5. – 6. Juni in Köln, umfassend öffentlich vorgestellt und diskutiert, der weltgrößten Konferenz zum Thema Industriehanf mit 400 erwarteten Teilnehmern aus 50 Ländern. [www.eiha-conference.org](http://www.eiha-conference.org)

#### **Verantwortlicher im Sinne des deutschen Presserechts (V.i.S.d.P.):**

Dipl.-Phys. Michael Carus (Geschäftsführer)

nova-Institut GmbH, Chemiapark Knapsack, Industriestraße 300, 50354 Hürth

Internet: [www.nova-institut.de](http://www.nova-institut.de) – Dienstleistungen und Studien auf [www.bio-based.eu](http://www.bio-based.eu)

Email: [contact@nova-institut.de](mailto:contact@nova-institut.de)

Tel: +49 (0) 22 33-48 14 40

Das nova-Institut wurde 1994 als privates und unabhängiges Forschungsinstitut gegründet und ist im Bereich der Forschung und Beratung tätig. Der Fokus liegt auf der bio-basierten und der CO<sub>2</sub>-basierten Ökonomie in den Bereichen Nahrungsmittel- und Rohstoffversorgung, technisch-ökonomische Evaluierung, Marktforschung, Nachhaltigkeitsbewertung, Öffentlichkeitsarbeit, B2B-Kommunikation und politischen Rahmenbedingungen. In diesen Bereichen veranstaltet das nova-Institut jedes Jahr mehrere große Konferenzen. Mit einem Team von 30 Mitarbeitern erzielt das nova-Institut einen jährlichen Umsatz von über 3 Mio. €.

**Abonnieren Sie unsere Mitteilungen zu Ihren Schwerpunkten unter [www.bio-based.eu/email](http://www.bio-based.eu/email)**