

Leichtbau mit Granit aus Bayern

Bayerischer Granit ist elastisch, so leicht wie Aluminium und in Kombination mit Carbonfasern fester als Stahl – Carbonfasern aus Algen, die südlich von München im TUM-Algentechnikum in Ottobrunn wachsen. Materialien aus solchen „grünen“ Carbonfasern entziehen der Atmosphäre mehr Kohlendioxid als ihre Herstellung freisetzt. Der aktuellste Weltklimareport (IPCC Special Report on Global Warming of 1.5 °C) stuft das Verfahren daher als global relevant ein.

Für den Bereich Bau- und Konstruktionsmaterialien ist der Klimawandel eine große Herausforderung. Nach wie vor werden hier große Mengen schädlicher Treibhausgase freigesetzt.

Zusammen mit Industrie und innovativen Start-ups entwickelt die Technische Universität München (TUM) einen neuen Lösungsansatz: **Carbonfasern aus Algen** ergeben im Verbund mit heimischem Granit Konstruktionsmaterialien, die nicht nur Stahl, Aluminium und Stahlbeton ersetzen können, sondern der Atmosphäre auch noch Kohlendioxid entziehen. Ihre negative CO₂-Bilanz macht diese Technologie einzigartig.

- Die Projektpartner haben ein Verfahren entwickelt, mit dem aus **Algenöl** Carbonfasern hergestellt werden können. Dieses erfüllt bereits die derzeitigen industriellen Spezifikationen und kann in den gängigen Produktionsprozessen eingesetzt werden.
- Ausgangsmaterial für die **Carbonfasern** ist Algenöl. Im Algentechnikum der TUM in Ottobrunn, südlich von München, stellen Mikroalgen dieses aus Kohlendioxid her und entziehen das Treibhausgas damit der Atmosphäre.
- Die zweite Komponente des Verbundmaterials ist **Granit aus dem Bayerischen Wald**.
- Nach einem Patent des Münchener Unternehmens TechnoCarbon Technologies werden aus Carbonfasern und Hartstein **Konstruktionsmaterialien** hergestellt, die nicht nur eine negative CO₂-Bilanz besitzen, sondern auch herkömmliche Materialien mit hoher Stabilität und Gewichtersparnis weit in den Schatten stellen.



eScooter mit Trittbrett aus Granit und Algen-Carbonfasern

Am Projekt waren beteiligt: Technische Universität München, AHP GmbH & Co. KG (Berlin), Clean Carbon Technology (München), Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung (Denkendorf) und European Business Council for Sustainable Energy and Materials e.V. (e5).

