

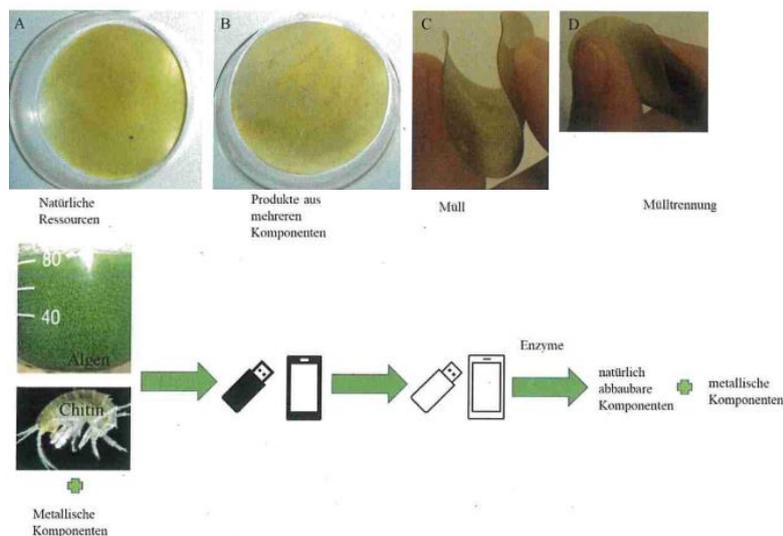
Werkstoff aus nachwachsenden aquatischen Rohstoffen

Bioplastik, nachwachsende Rohstoffe, recyclebar

BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE

Elektronik und Plastikprodukte sind aus dem heutigen Alltag nicht mehr wegzudenken. Doch meist schlechte Recyclingfähigkeit und knapper werdende Rohstoffe erfordern neue Technologien und Konzepte.

Der plastikähnliche Werkstoff besteht aus einem künstlichen Biofilm, der aus nachwachsenden aquatischen Rohstoffen beziehungsweise Fischereiabfällen gewonnen wird. Der Biofilm ist glatt, flexible und kann vollständig abgebaut werden. Eigenschaften wie Flexibilität, Stabilität und Farbe, können je nach Bedürfnis modifiziert werden.



© Dr. Elisabeth Pohlen

Bei Verbundmaterialien wie zum z.B. Leiterplatten, kann eine vollständige Trennung in metallische und natürliche Ausgangskomponente, mittels mikrobielle Recyclingmethode erreicht werden und ermöglicht so eine Wiederverwendung der Metallkomponente ohne Ausbeuteverlust und toxischen Chemikalien.

ANWENDUNGSFELDER

Als Verbundprodukt beispielsweise Leiterplatten & USB-Sticks
Weitere Anwendungen, beispielsweise als Fußbodenbeläge sollen getestet werden.

AUF EINEN BLICK ...

Anwendungsfelder

- Verbundwerkstoffe

Branche

- Hersteller von Elektronik z.B. Leiterplatten
- Hersteller von
Gebrauchsgegenständen z.B. Geschirr oder Spielzeug
- Verpackungsindustrie

Alleinstellungsmerkmal

- kompostierbar & vollständig recyclebar
- keine landwirtschaftliche Nutzfläche nötig
- Materialeigenschaften variabel
- in Verbindung mit Metall – vollständige Rückgewinnung der Metallkomponente

Entwicklungsstand

- Prototyp

Patentstatus

EP Anmeldung am 18.11.2022 hinterlegt.

VORTEILE GEGENÜBER DEM STAND DER TECHNIK

- Vollständig kompostierbar und umweltverträglich
- Vollständige Zerlegung in Ausgangskomponente, wenn Anwendung als Verbundprodukt z.B. in Leiterplatten
- Schnelle und flexible Anpassung der Rezeptur je nach gewünschter Flexibilität, Stabilität und Farbe
- Keine extra landwirtschaftlichen Nutzflächen nötig

STAND DER PRODUKTENTWICKLUNG

Der Biofilm zeigt eine Stabilität und Haltbarkeit von mehr als 18 Monaten (bei Raumtemperatur) und eine hohe Flexibilität.

MARKTPOTENTIAL

Der hohen Anzahl von Plastikprodukten stehen eine geringe Recyclingfähigkeit und hohe Müllmengen entgegen. Diese verschmutzen nicht nur die Meere und Ökosysteme weltweit, sondern fördern auch die Ressourcenknappheit.

Vor allem bei Verbundmaterialien (Kombination von Plastik und Metall) sind die Recyclingquoten gering und wertvolle Metallkomponente können nicht wiederverwendet werden.

Laut **Global E-waste Monitor 2020** wurde 2019 weltweit 53.6 Millionen Tonne Elektronikmüll produziert. Davon wurden nur 17.4% recycelt.

Anstelle von Wiederverwendung, wurden kostbare Rohstoffe u.a. Gold, Silber, Kupfer etc., im Wert von ca. \$57 Milliarden US Dollar deponiert oder verbrannt.

KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Im Auftrag der Justus-Liebig-Universität Gießen sucht die TransMIT GmbH Kooperationspartner oder Lizenznehmer für die Weiterentwicklung weltweit.

Resource:

Forti, Vanessa, Balde, Cornelis P., Kuehr, Ruediger and Bel, Garam, *The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential*, (Bonn, Geneva and Rotterdam: United Nations University/United Nations Institute for Training and Research, International Telecommunication Union, and International Solid Waste Association, 2020).

<https://ewastemonitor.info/gem-2020/>

EINE TECHNOLOGIE DER



Kontakt

TransMIT Gesellschaft
für Technologietransfer mbH
Kerkrader Straße 3
35394 Gießen
GERMANY
www.transmit.de

Ansprechpartner

Dr. Thomas Widmann
Tel: +49 (0) 641 9 43 64 35
Fax: +49 (0) 641 9 43 64 55
E-Mail: thomas.widmann@transmit.de

