

**Industriemuseum Region Teltow
mit Informationszentrum Berufs- und Studienorientierung**

**Von der Dampfmaschine zur digitalen Welt
150 Jahre Industriekultur**

Teltow den 18. März 2026

Industriemuseum *aktuell*

Das Industriemuseum ist für Besucher geöffnet!

Dienstag bis Sonnabend von 10:00 bis 16:00 Uhr

Dienstag 14. April Vortrag 16:00 Uhr

Punktwolken, Radar und Laser:

Neue Perspektiven auf eine dynamische Erde

Herr Prof. Dr. Bodo Bookhagen

Universität Potsdam

Neues vom Industriemuseum

Neuartiges Folienmaterial aus dem Biokunststoff PLA

Flexible Einwegfolien wie Tragetaschen oder Müllsäcke werden hauptsächlich aus erdölbasiertem Polyethylen niedriger Dichte (LDPE) hergestellt. Sie besitzen jedoch einen großen CO₂-Fußabdruck und tragen zur Umweltverschmutzung durch Kunststoffabfälle bei. Einem Team des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Polymerforschung IAP ist es gelungen, ein flexibles und recycelbares Folienmaterial auf Basis des Biokunststoffs Polyactid (PLA) zu entwickeln und dessen Kommerzialisierung zu ermöglichen. Dafür wurden die Forschenden mit dem Joseph-von-Fraunhofer-Preis ausgezeichnet.

Nachhaltigkeit von Kunststoffmaterialien

Im Kontext der Nachhaltigkeit von Kunststoffmaterialien spielen Recycling und Defossilisierung eine entscheidende Rolle. Idealerweise können Kunststoffe nach ihrer Nutzung in ihre Grundbausteine zerlegt und daraus neue Kunststoffe mit gleichen Eigenschaften hergestellt werden. Doch im Kreislauf von Herstellung, Nutzung und Wiederverwendung entstehen Materialverluste. Für eine zunehmend zirkuläre Ökonomie müssen diese durch nicht-fossile Rohstoffe ausgeglichen werden. Dies ist jedoch nicht ganz einfach, denn meist gibt es für fossile Kunststoffe keine biobasierten Analoga mit gleichen Materialeigenschaften. Durch Zusatz von verschiedenen Additiven können diese Eigenschaften zwar verbessert werden, die Zuschlagstoffe stören allerdings im weiteren Lebenszyklus das Recycling. Außerdem sind sie nicht immer günstig, zum Teil umweltschädlich und vor allen nicht biobasiert.

Material-und Prozessentwicklung auf der Basis von PL

Der Biopolyester PIA liefert vielversprechende Ansätze zur Lösung dieser Problematik. Er ist biobasiert, bioabbaubar, gut recycelbar und hat im Bereich der Biokunststoffe eines der stärksten

Marktpotentiale. Aufgrund seiner hohen Steifigkeit ist er prädestiniert für Hartverpackungen wie Einwegbecher, eignet sich aber nicht für die Herstellung flexibler Einwegverpackungen wie Tragetüten, die zu den Hauptverursachern von Einweg-Kunststoffabfällen gehören. Im IAP wurden Weichmacher, sogenannte Polyether, direkt in die Polymerkette eingefügt, um das Material dauerhaft flexibler zu machen. Polyether sind nicht toxisch, kommerziell verfügbar und können auch biobasiert hergestellt werden.

Nachhaltiger, flexibler Kunststoff mit großem Potential

Das Ergebnis ist ein neuartiges, flexibles PLA-Material, das ohne den Einsatz von migrierenden Weichmachern auskommt und im Gegensatz zu LDPE zu mindestens 90 Prozent biobasiert ist, wobei perspektivisch 100 Prozent möglich sind. Außerdem lässt sich das Material kostengünstig aus kommerziellen Rohstoffen in reinem einfachen Syntheseprozess herstellen. Dieser verlangt keine großvolumigen Syntheseanlagen, sondern kann lokal auch durch mittelständische Unternehmen als kontinuierlich betriebener Prozess betrieben werden. Das neuartige PLA-Material ist auch auf gängigen Verarbeitungsanlagen ähnlich wie LDPE zu Folien verarbeitbar und kann chemisch mit erheblich geringerem Energieaufwand als LDPE recycelt werden.

Durch die Firma Polymer-Gruppe wurde eine Anlage in Betrieb genommen, in der langfristig 10.000 Tonnen/Jahr des neuartigen flexiblen PLA-Materials hergestellt werden sollen.

Lothar Starke
Vorsitzender

<https://www.facebook.com/Industriemuseum>

www.imt-museum.de

e-mail: imt-museum@t-online.de

Industriemuseum aktuell online:

<http://imt-museum.de/de/home/imt-aktuel>

-