

Nachhaltig und wegweisend

03.03.2015, 20:03 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *Hohenstein Institute*
Presseagentur: *Hohenstein Institute MaC*



Auch Zebrafische und Wasserflöhe kommen an den Hohenstein Instituten zum Einsatz.

Zertifikat zur biologischen Abbaubarkeit von Textilien wird an die Firma Freudenberg Interlining verliehen

BÖNNIGHEIM (sre/tri) Als erstes Unternehmen in Deutschland wurde die Firma Freudenberg Interlining mit einem Zertifikat zur biologischen Abbaubarkeit eines Textilproduktes ausgezeichnet. Freudenberg bringt die erste Polyestereinlage aus 100% biodegradierbarer Faser auf den Markt. Sowohl bei den Verbrauchern als auch in der Wirtschaft ist Biodegradation das Zauberwort der Stunde: Die Zersetzung organischen Materials unter Einwirkung von Wasser, Luft und Kleinstlebewesen im Erdreich. Maßgeblich für die Zersetzung ist - bei gleichen Umgebungsbedingungen - die verwendete Material-Zusammensetzung. Sie entscheidet darüber, wie lange der Verrottungsprozess dauert und ob bei der Zersetzung für die Pflanzen- und Tierwelt gefährliche Substanzen entstehen.

Die Hohenstein Institute in Bönnigheim haben eine Methode entwickelt, die zur Bestimmung und Bestätigung der biologischen Abbaubarkeit von Textilien verwendet wird. Damit kann nun ein Zertifikat zur „Biologischen Abbaubarkeit“ sowie ein Qualitäts-Label „Bioabbaubar“ vergeben werden. Die Verleihung erfolgt, wenn ein Abbau stattgefunden hat und zugleich die öko-toxikologische Unbedenklichkeit festgestellt wurde. „Als Beitrag zum Nachhaltigkeitsprofil eines Produkts müssen Hersteller nicht nur dessen Herstellungsprozess kennen. Sie müssen auch wissen, welche der Bestandteile eines Produkts in der Umwelt zurück bleiben, wenn es das Ende seiner Gebrauchsdauer erreicht hat. Genau beim Thema Umweltverträglichkeit setzen wir an“, kommentiert Prof. Dr. Dirk Höfer von den Hohenstein Instituten. Das Prüfsystem der Hohenstein Institute bewertet den Abbau von organischen Stoffen durch Mikroorganismen, Wasser und Sauerstoff unter realistischen Bedingungen im Erdreich. Die Grundlage bilden standardisierte Eingabetests nach internationalen Normen (siehe Infokasten).

Das Prüfverfahren zur Zertifizierung eignet sich für zahlreiche Textilprodukte und -komponenten, darunter Fasern und Garne, Bekleidung, Wohntextilien, Geo- und Funktionstextilien sowie Vliesstoffe. Interessierte Hersteller können damit die ökologische Unbedenklichkeit ihrer Produkte neutral bewerten lassen, wie die Freudenberg Interlining SE & Co. KG in Weinheim. Das Unternehmen entwickelte einen Vliesstoff aus speziellen Polyesterfasern, welcher Bekleidung, bzw. Bekleidungsteile als Einlagestoff stabilisiert. Der zertifizierte, bioabbaubare PES Vliesstoff ist bevorzugt anwendbar für

leichte Oberstoffe, z. B. im Bereich Damenbekleidung und ist eine absolute Neuheit am Markt.

Im Test wird standardisierte Erde mit mikrobiologischer Aktivität verwendet, sodass die Prüfung die realistische Verrottung von Materialien im Erdreich ermittelt. Die Beurteilung der Proben erfolgt unter Bestimmung des prozentualen Massenabbaus und physikalischen Eigenschaften sowie weiterer mikroskopischer Prüfungen und ökotoxikologischen Untersuchungen z. B. agronomische Tests, Tests mit Wasserflöhen oder Leuchtbakterien. In einem Glasbehälter wird standardisierte Erde mit Mikroorganismen versetzt und über einen definierten Zeitraum bei konstanten Temperaturen feucht gehalten. „Als Endpunkt der Untersuchung steht nicht wie bei klassischen Analyseverfahren der Nachweis einzelner Substanzen im Vordergrund, sondern wir betrachten die gesamtheitliche Auswirkung der Abbauprodukte auf biologische Systeme“, so Prof. Höfer. Er ergänzt: „Je nach Verwendungszweck sind Textilprodukte natürlich sehr unterschiedlich beschaffen.“ Die Wissenschaftler der Hohenstein Institute forschen deshalb auch nach Mikroorganismen und Umgebungsbedingungen, die eine schnellstmögliche Zersetzung der verschiedenen Textilarten begünstigen. Die Rede ist von Bakterien oder Pilzen, die das Textil schlicht und ergreifend „aufessen“, um daraus Energie zu gewinnen. Fast alle Textilien – egal ob sie aus Baumwolle oder aus Rohöl gefertigt sind – bestehen aus einem Kohlenstoff-Gerüst. „Es kommt darauf an, wie gut oder eben wie schlecht die Mikroorganismen dieses Gerüst aufbrechen können, um es zu zersetzen“, so Prof. Höfer. Am Ende des Lebenszyklus sollten Textilien möglichst schnell und ohne gefährliche Rückstände verrotten. Die Zertifizierung zur Bioabbaubarkeit durch Hohenstein unterstützt somit ein umfassendes Nachhaltigkeitsprofil.

Relevante Prüf-Normen

DIN EN ISO 11721-1 : 2001/04 Textilien: Bestimmung der Widerstandsfähigkeit zellulosehaltiger Textilien gegen Mikroorganismen. (Erdeingabetest -Teil 1: Nachweis einer verrottungshemmenden Ausrüstung)

DIN EN ISO 11721-2 : 2003/12 Textilien: (Erdeingabetest -Teil 2: Nachweis der Langzeitbeständigkeit einer verrottungshemmenden Ausrüstung)

DIN EN ISO 12225 : 2000/12: Geotextilien und geotextilverwandte Produkte: Prüfverfahren zur Bestimmung der mikrobiologischen Beständigkeit durch einen Erdeingrabungsversuch

EN ISO 846 : 1997/06: Bestimmung der Einwirkung von Mikroorganismen auf Kunststoffe

Portrait

Die Hohenstein Institute bieten Herstellern, Handelsunternehmen, Dienstleistern und Endverbrauchern "Kompetenz aus einer Hand" und decken dabei eine Vielzahl unterschiedlicher, aber eng miteinander verknüpfter Arbeitsgebiete ab. Ergebnis dieses interdisziplinären Ansatzes ist die erfolgreiche Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen aus Bereichen wie Medizin, Elektronik oder Mikrosystemtechnik. Diese Netzwerke erschließen textilen Produkten völlig neue Einsatzgebiete und den Kunden der Hohenstein Institute damit zusätzliche Märkte und Zukunftschancen. Besonderen Stellenwert genießt in diesem Zusammenhang auch die effektive Vermittlung der Forschungsergebnisse durch Vorträge, Seminare, Veröffentlichungen usw. sowie die praktische Anwendung des gewonnenen Wissens im Dienstleistungsbereich zum Nutzen zahlreicher Unternehmen. Die Forschungsarbeit der Hohenstein Institute wird durch ein breit gefächertes Dienstleistungsangebot in den Bereichen Prüfung, Beratung und Zertifizierung ergänzt.

News-ID: 842241 • Views: 692 (Stand: 08.06.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/842241/Nachhaltig-und-wegweisend.html>