

Bio-Revolution

periplast: abbaubares, thermoplastisches Naturmaterial auf Stärke

Es ist der Stoff, aus dem Ingenieursträge sind und hört auf den Namen periamyl. Das Granulat sieht aus wie ein Kunststoff, ist aber keiner. Aber was genau ist es dann? Etwas, das laut eigener Aussage in vielen Bereichen Produkte aus der Kunststoffverarbeitung revolutionieren könnte. Auf einem freeformer entstehen Prototypen aus periamyl, auf ALLROUNDERn dann Serienteile.

Dr. Timo Porsch ist stolz. Sehr sogar. Er ist Geschäftsführer der periplast GmbH & Co. KG in Wuppertal, Deutschland. Ein

mittelständisches Familienunternehmen, das 1978 mit der Herstellung von Kunststoffspulen für die Textilindustrie begann und seit über 40 Jahren präzise Kunststoffprodukte im Spritzgießverfahren herstellt.

Weil für das Unternehmen maximale Nachhaltigkeit und der verantwortungsvolle Umgang mit begrenzten Ressourcen ganz oben auf der Agenda stehen, suchte man bei periplast nach einem geeigneten Biomaterial für seine Produkte. Doch der Markt bot nur Compounds mit Kunststoffkomponenten. Also machte sich das Unternehmen daran, ein eigenes Material zu entwickeln und landete nach einigen Jahren den Coup

mit periamyl. Bei periplast sprechen die Entwickler sogar von einer Revolution im Bereich Kunststoffe. Dr. Porsch dazu: „Es gibt meines Wissens kein vergleichbares Material, das die gleichen Eigenschaften auf sich vereint und preislich vergleichbar mit PLA oder PLA-Compounds bleibt.“

Kompostierbar und wasserlöslich

Es lohnt sich also ein genauerer Blick auf dieses Material. Das Wichtigste: in periamyl ist kein fossiler Kohlenstoff und kein synthetisiertes Polymer enthalten. Es ist ein thermoplastisches Naturmaterial auf Basis von Stärke (Mais). Zur Herstellung werden ausschließlich nachwachsende Rohstoffe verwendet – biologisch abbaubar, heimkompostierbar und wasserlöslich. Verarbeitet werden kann es sowohl auf Spritzgießmaschinen als auch auf dem freeformer. Das industrielle additive Fertigungssystem nutzt periplast zur Herstellung von Prototypen, die ALLROUNDER für die Serienfertigung von Teilen, auch aus periamyl. Durch Einfärbung, Bedruckung und unterschiedliche Oberflächenbeschichtung, etwa mit Schellack oder hauchdünner Keramik,



Egal ob Pommesgabel, Verschluss oder Dübel: Dank individueller Beschichtungen kann die Haltbarkeit der Produkte aus periamyl individuell definiert werden.



Mit dem Masterbatch pericolor, das aus periamyl und Naturpigmenten besteht, lassen sich verschiedene Farben realisieren.



basis



Fotos: periplast

Dr. Timo Porsch (r.), Geschäftsführer von periplast, und Dr. Josef Wender, Leiter Forschung und Entwicklung, sind stolz auf das Material periamyl, das sich auf dem freeformer ebenso verarbeiten lässt wie auf Spritzgießmaschinen.

ist sowohl eine hohe optische Attraktivität sowie eine Optimierung für den jeweiligen Einsatzzweck des Produkts erreichbar.

Verpackungen und Einwegartikel

Das Material ist für viele Produkte des täglichen Bedarfs einsetzbar. Dr. Porsch erklärt, wie am sinnvollsten mit periamyl gearbeitet werden kann: „Die mechanische Stabilität ist zwar geringer als bei einigen Kunststoffen, aber ausreichend beispielsweise für Verpackungen oder Einwegbesteck. Alle Produkte sind vollständig biologisch abbaubar. Eine Pommegabel muss ja auch nicht 300 Jahre halten.“ Vor einer Verarbeitung sollte das Granulat zwei bis

vier Stunden bei 80 Grad Celsius getrocknet werden, um die optimale Restfeuchte von unter einem Prozent zu erreichen. Das Material sollte nur kurz über 200 Grad erhitzt werden. Es weist eine geringe Schwindung auf, die bei unter 0,5 Prozent liegt.

Recyclingmaterialien und Bio-Kunststoffe gibt es mittlerweile viele auf dem Markt. Aber nur wenige davon sind zu 100 Prozent biologisch abbaubar, ohne Mikroplastik und CO₂-neutral. periamyl ist also ein Stoff mit hohem Zukunftspotenzial.

INFOBOX

Name: periplast GmbH & Co. KG

Gründung: 1978

Standort: Wuppertal, Deutschland, Odorheiu Secuiesc, Rumänien

Mitarbeitende: 50

Umsatz: Circa sechs Mio. Euro (2021)

Produkte: Spulen für die Textil- und Drahtindustrie, Erste-Hilfe-Schienen für die Medizinbranche sowie heimkompostierbares thermoplastisches Material aus nachwachsenden Rohstoffen (periamyl), kompostierbarer Masterbatch pericolor aus periamyl und Naturpigmenten

Kontakt: www.periplast.de