



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Medieninformation 89/2019

Holz macht jetzt auch 3D-Druck nachhaltig

Aus Holz gewonnene Zellulose vereinfacht den 3D-Druck. Das Filament kann als Stützmaterial einfach in Wasser aufgelöst und anschließend wiedergewonnen werden

Erfurt (hs): Der 3D-Druck revolutioniert die industrielle Fertigung – inzwischen nichts Neues. Umso bemerkenswerter die jüngste Entwicklung: Die aus Holz gewonnene Zellulose, Hauptbaustoff des Holzes, wird chemisch gereinigt, aufgeschlossen und zu Filament umgewandelt. Filament ist gleichsam das Baumaterial für den 3D-Drucker, das fadenförmig auf einer Spule, ähnlich einer Fadenrolle an der Nähmaschine, dem Drucker zur Herstellung eines Bauteils dient. Während die Nähmaschine „näht“, „schichtet“ ein 3D-Drucker ein digital konstruiertes Bauteil auf. Der Clou daran: Das Zellulosefilament kann im Bauteil durch ein Wasserbad wieder restlos aufgelöst werden. Dies ist immer dann erforderlich, wenn an dem Bauteil sog. Hilfs- und Stützstrukturen beim Schichten erforderlich sind, die später überflüssig sind. Bisher wurden solche Stützstrukturen im Nachgang aufwendig per Hand weggeschnitten oder mit Natronlauge weggeätzt. Der DuPont-Materialentwickler, Dr. Roland Bayer, wurde nach Information der VDI-Nachrichten hierfür aktuell mit dem Meyer-Galow-Preis, einer hoch angesehenen Auszeichnung für Wirtschaftschemie in Deutschland, ausgezeichnet.

Die Innovationsfähigkeit von Holz ist grenzenlos

„Holz ist wieder einmal der Ausgangspunkt für eine der jüngsten Innovation im industriellen Fertigungsbereich. Holz ist der Innovationstreiber in der Bioökonomie und ich bin mir sicher, das wird Holz auch noch lange Jahre bleiben und den Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaft weiter ebnen“, so Volker Gebhardt, ThüringenForst-Vorstand. ThüringenForst ist mit rund 200.000 Hektar Waldfläche Thüringens größter Waldbesitzer, der rund 50 % der landesweit geernteten Holzmenge verantwortet. Mit dem nachhaltig produzierten Roh-, Bau- und Werkstoff Holz als Basismaterial für das recyclefähige Stützfilament, aber auch mit dem Ersatz der bisherig verwendeten heißen Natronlauge zur Nachbehandlung des Druckobjektes, gefährlich für Mensch und Umwelt, können entscheidende industrielle Fertigungsprozesse vereinfacht werden.

29.11.2019

Bearbeiter/Durchwahl

Dr. Horst Sproßmann/-890

Zentrale

ThüringenForst
Anstalt öffentlichen Rechts
Hallesche Straße 16
99085 Erfurt
Tel.: +49 (0)361 3789 - 800
Fax: +49 (0)361 3789 - 809
zentrale@forst.thueringen.de
www.thueringenforst.de

Verwaltungsratsvorsitzende

Ministerin Birgit Keller

Vorstand

Dipl.-Forsting. Volker Gebhardt
Dipl.-Forstwirt Jörn Ripken

Eingetragen beim

Amtsgericht Jena
HRA 503042
St.-Nr.: 151/144/09607
USt.-ID: DE 811570658
Finanzamt Erfurt

Bankverbindung

ThüringenForst – Zentrale
Landesbank Hessen-Thüringen
IBAN DE92 8205 0000 1302 0100 93
SWIFT-BIC HELADEF2820

Informationen zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten, dem Zweck der Datenverarbeitung, zu Ihren Rechten sowie Kontaktdaten für weitere Fragen zum Datenschutz finden Sie im Internet unter www.thueringenforst.de/datenschutz. Alternativ kontaktieren Sie uns: über die Kontaktdaten unserer Zentrale oder per Mail an datenschutz@forst.thueringen.de.



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Das Druckobjekt muss nur ins kalte Wasserbad

Nach Herstellung des Druckobjektes wird dies nun einfach in ein kaltes Wasserbad gegeben. Die überflüssigen Stützstrukturen lösen sich auf, während die mit einem wasserfesten Filament erstellten Bauteilkomponenten übrig bleiben. Wird das „Waschwasser“ nun auf 60° C erhitzt, beginnt das Stützmaterial auszuflocken. Es kann dann abfiltriert, zu einem neuen Filamentfaden extrudiert und wiederverwendet werden. Die Kombination zweier Filamenteigenschaften, nämlich thermoplastisch und wasserlöslich zugleich zu sein, gilt als polymerchemische Meisterleistung.

„Damit wird erneut eindrucksvoll unterstrichen, welche wichtige Funktion der Roh-, Bau- und Werkstoff Holz in einer nachhaltig ausgerichteten Wirtschaft der Zukunft hat. Aufforstung, Pflege und Ernte von Bäumen sind ein immerwährender Kreislauf, die vielfältige Holzverwendung ist schließlich die Krönung dieses Kreislaufes“, so Gebhardt abschließend.

Wörter: 402, Zeilen: 042

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Horst Sproßmann

Leiter der Stabsstelle „Kommunikation, Medien“

Verbreitung der Medieninformation unter Angabe der Quelle erwünscht!

Organisationsportrait

Die am 1. Januar 2012 gegründete Landesforstanstalt ThüringenForst – Anstalt öffentlichen Rechts (AöR) mit Sitz in Erfurt bewirtschaftet rund 200.000 Hektar Landeswald, nimmt hoheitliche Aufgaben im gesamten Waldgebiet des Freistaats wahr (550.000 Hektar) und bietet Dienstleistungen (Beförderung) für den Privat- und Körperschaftswald an. Mit 24 Forstämtern und 279 Forstrevieren ist ThüringenForst-AöR flächendeckend in Thüringen aufgestellt. Mit knapp 1.400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wird ein Jahresbudget von circa 100 Millionen Euro bewegt. Das Cluster Forst & Holz im Freistaat Thüringen sichert über 40.000 Arbeitsplätze, vorwiegend im strukturschwachen ländlichen Raum, und generiert einen Branchenumsatz von über zwei Milliarden Euro – die damit viertgrößte Wirtschaftsbranche Thüringens. Weitere Informationen finden Sie unter www.thueringenforst.de.