Flexibles Zukunftsmaterial aus der vulkanischen Urzeit

Autor(en): **Seidl, Roland**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **119 (2012)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-678700

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Flexibles Zukunftsmaterial aus der vulkanischen Urzeit

Dr. Roland Seidl, Redaktion «mittex», Wattwil, CH

Forscher und Praktiker versuchen, Basaltgestein für vielfältige textile Anwendungen einzusetzen. Die vom Deutschen Bund geförderte Netzwerk-Projekte TEXSALT und InnVerMat werden vom Bundesland Sachsen aus gemanagt.

TEXSALT ist Unternehmensnetzwerk für die textiltechnologische Verarbeitung und Anwendung der Basaltfaser. Die Ziele von InnVerMat bestehen im Aufbau und in der Umsetzung eines Verbunds aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen zur Entwicklung und Vermarktung von faser- und textilverstärkten Baustoffen, thermoplastischen Composites und technischer Verbundkeramik sowie deren Applikationen für den Automobilbau, den Maschinen- und Anlagenbau und für erneuerbare Energien.

Der mineralische Rohstoff Basalt ist auf der ganzen Welt reichlich vorhanden. Dass er sich für die Herstellung von technischen Textilien und Verbundwerkstoffe eignet, hatte sich bislang nur ungenügend herumgesprochen. Das wird sich nun ändern.

Hitzebeständigkeit

«Basalt-Textilien bieten sich überall dort an, wo es buchstäblich heiss hergeht – in industriellen Abgassystemen oder im Motorraum von Fahrzeugen beispielsweise», erläutert Dr. Heike Illing-Günther, Forschungsleiterin des Sächsischen Textilforschungsinstituts (STFI), Chemnitz. «Basaltfasern halten Temperaturen bis 800 °C aus. Sie sind hochfest, flexibel, ungiftig, nicht krebserregend, beständig gegen Chemikalien und UV-stabil. Die Herstellung erfolgt aus der Gesteinsschmelze bei 1400 °C (Abb. 1). Anschliessend entstehen Rovings (Abb. 2) oder Schnittfasern als Ausgangsmaterialien für Vliesstoffe, Gewebe, Gewirke oder Composites.» Das STFI beteiligt sich ebenso wie das Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen, Chemnitz, an dem im Juli 2012 offiziell gestarteten Projekt mit der Bezeichnung TEXSALT. «Der Fokus unserer Arbeit richtet sich in den kommenden Jahren auf die Entwicklung und Erzeugung von textilen Flächenprodukten und Halbzeugen aus Basalt», berichtet Netzwerkmanager Torsten Bäz vom Forum Technologie & Wirtschaft e.V. (TuW), Dresden. Neben drei Forschungseinrichtungen hat er bislang dreizehn Firmen, darunter die Werkstatt Zukunft der BMW Group, München, für das gemeinsame Vorhaben gewonnen. Mit im Boot sind ausserdem die ALTERFIL Nähfaden GmbH, Oederan; die DBF Deutsche Basalt Faser GmbH, Sangerhausen; die IGG Internationale Geotextil GmbH, Twistringen; die Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH, Chemnitz; die Norafin Industries (Germany) GmbH, Mildenau; der Institut INNOVENT e.V., Jena; die AB-Tec GmbH, Iserlohn; die VIS GmbH, Treuen; die STS Textiles GmbH Grünbach; die Thorey Gera Textilveredlung GmbH; die Zschimmer & Schwarz Mohsdorf GmbH & Co. KG, Burgstädt; die Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult GmbH, Dresden, und die GPI GmbH, Stenn.

Abb. 1: Gesteinsschmelze, fotografiert beim Hersteller DBF Deutsche Basalt Faser GmbH, Sangerhausen. Foto: TuW/TEXSALT

Basaltvlies-Versuche bei Norafin

Beim renommierten Vliesstoff-Hersteller Norafin im erzgebirgischen Mildenau laufen gegenwärtig die ersten Versuche, Vliesstoffe aus reinem Basalt herzustellen. «Wir wissen, dass beispielsweise Anwender im Flugzeug- oder Fahrzeugbau gern schalldämmende und nicht entflammbare Basalt-Vliese von geringem Gewicht einsetzen würden. Die bislang aus dem diesem Material erzeugten Stoffe sind zu schwer, von ungleichmässiger Zusammensetzung und meist noch mit anderen Materialien kombiniert», berichtet Norafin-Forschungsleiter Marc Jolly (Abb. 3). In Kooperation mit TEXSALT-Partnern will Norafin diese Klippen umschiffen und das in absehbarer Zukunft den Weiterverarbeitern ein hochwertiges Vliesmaterial rein mineralischen Ursprungs zur Verfügung stellen.

Abb. 2: Roving aus Basalt

Synergieeffekte für alle Beteiligten

Eine enge Zusammenarbeit wird es nach Aussage von TEXSALT-Manager Torsten Bäz mit dem bereits im Mai 2012 gestarteten Netzwerk «Innovative Verstärkungsmaterialien in Verbundwerkstoffen (InnVerMat)» geben, das der in Chemnitz ansässige INNtex e.V. managt. «Unser Ziel ist es, die in Composites bislang dominierenden Glas- und Kohlefasern durch Basaltfasern zu ersetzen», erläutert Netzwerkmanager Mirko Jacob. «Wir haben ökologisch und ökonomisch vorteilhafte Verfahren im Blick, für ganz unterschiedliche Anwendungen in den Bereichen Automobil, Bau, Maschinen- und Anlagenbau sowie technische Keramik.» Hauptakteure dieses gleichfalls bundesweit betriebenen Projekts sind die TU Chemnitz (Professur für Strukturleichtbau); die Westsächsische Hochschule Zwickau (FH), das Leibniz-Institut für Polymerforschung, Dresden; die KI Keramik-Institut GmbH, Meissen; die EBF Dresden GmbH; die Eferest GmbH, Wilnsdorf; die ZAPF GmbH, Bayreuth; die CG TEC GmbH, Spalt, und die Roth Industries GmbH & Co. KG, Dautphetal.

«Beide Netzwerke setzen Forschungsvorhaben um, die die Grundlage für neuartige Wertschöpfungsketten bilden», verweist INNtex-Geschäftsführer Christoph Lommatzsch auf das strategische Ziel der Projekte. «Da wir eine enge Kooperation zwischen beiden Netzwerken anstreben, werden sich interessanten Synergien ergeben, die allen zu Gute kommen», ergänzt TEXSALT-Manager Torsten Bäz. «Damit tragen wir dazu bei, die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Firmen und die dort vorhandenen Arbeitsplätze zu sichern».

Abb. 3: Beim Vliesstoff-Hersteller Norafin in Mildenau laufen erste Versuche mit Basaltfasern, Foto: Wolfgang Schmidt