

Statements



Flexible Textilien

Mit der kürzlich genehmigten Stiftungsprofessur Advanced Manufacturing, die mit 3 Mill. Euro dotiert ist, erforschen wir in den nächsten Jahren Produktionstechniken zur Herstellung von flexiblen technischen Textilien, Leichtbaustrukturen, Verbundstoffen und Sensoren bzw. textilen Elektroden.

Thomas Berchtold,

Leiter des Forschungsinstituts für Textilchemie und Textilphysik in Dornbirn



Mehr Innovation

Das Forschungsprojekt Sensortextilien zeigt zum einen, wie flexibel die heutige aktive RFID-Technologie ist, zum anderen aber auch, wie durch die interdisziplinäre Kooperation von lokalen Unternehmen Innovation vorangetrieben werden kann.

Daniel Egger,

Produktmanager der IDENTEC SOLUTIONS AG



Techniker abholen

Das Potenzial von Textiltechnologien in textiltrendenden Branchen ist vielfältig. Umso wichtiger ist es, Techniker auf die Reise in die textile Welt abzuholen und auf Augenhöhe die Möglichkeiten kennenzulernen. Nur über Kooperationen wird es gelingen, neue Werkstoffe mit bewährten textilen Herstellungsverfahren zu entwickeln und zu etablieren.

Markus Riedmann,
CEO der RAC GmbH

Wirtschafts-Standort

Wirtschafts-Standort (Wisto)
Vorarlberg GmbH
Hintere Achmühlerstraße 1,
6850 Dornbirn, T 05752 55252-0
E. wisto@wisto.at, www.wisto.at

Vorarlberger Textiler auf der Innovations-Überholspur

Smart Textiles Plattform trägt zur Stärkung der Innovationskraft der Vorarlberger Textilwirtschaft bei.

Die Plattform sichert langfristig die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Textilwirtschaft. Einen Einblick in die Initiative und in aktuelle Projekte. „Alle wesentlichen Technologien für Textil-Innovationen sind in Vorarlberg im Umkreis von 30 Kilometern verfügbar“, erklärt Günter Grabher. „Diese Konzentration von Kompetenzen ist ein großer Vorteil, um ganzheitliche Innovationen zu schaffen - beginnend von der Faser bis zum fertigen Produkt.“

3,6 Mill. Euro erschlossen

Grabher initiierte die Plattform Smart Textiles, um Entwicklungen und Innovationen im Textilbereich kollektiv voranzutreiben. 53 Vorarlberger Unternehmen sind aktuell an der Plattform beteiligt und arbeiten gemeinsam an unterschiedlichen Forschungsprojekten, u. a. Wolford, Alge Elastic, Skinfit, Schoeller und Head.

Neben Wissens- und Technologietransfer zwischen den Textilbetrieben und Unternehmen anderer Branchen soll auch die Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für Textilchemie und



Mit innovativen Anwendungsgebieten von technischen Textilien überzeugen die Vorarlberger Betriebe international. QUELLE: THEMA VORARLBERG/GMEINER

Textilphysik in Dornbirn forciert und gezielt Fördermittel für Forschung & Entwicklung erschlossen werden. Über 3,6 Millionen Euro an Fördergeldern wurden in den letzten zwei Jahren für unterschiedliche Projekte bereits genehmigt, weitere Förderanträge sind bei der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) eingereicht.

Fasern, die Brücken stützen

Thematisch richtet sich die Plattform insbesondere an Entwicklungen im Bereich technischer Textilien. Ein Schwerpunkt dabei ist die

effektivere und effizientere Herstellung von Faserverbundwerkstoffen. Im ResearchStudioSmart Technical Embroideries arbeiten heimische Stickereibetriebe u. a. an der Herstellung von textildruckfähigen Beton, der bei Brücken, Gebäude und Spezialkonstruktionen für mehr Freiheitsgrade in der Formgebung sorgt. Zusätzlich werden Leichtbaukonstruktionen mit gestickten Carbonfasern zunehmend in der Automobilbranche eingesetzt. Wesentlicher Treiber ist hier die Elektromobilität. Im Forschungsprojekt

Sport Textiles arbeitet das Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik gemeinsam mit 20 Unternehmen und drei wissenschaftlichen Partnern international an neuen Materialien für Funktionsbekleidung. Gesteigerte Leistung, vermindertes Verletzungsrisiko und erhöhtes Wohlbefinden ist das Ziel. „Dass Forschung und Entwicklung in der Smart Textiles Plattform so offen und kooperativ geschieht ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Für die Vorarlberger Betriebe stellt das Netzwerk eine wertvolle Quelle für

Impulse und ein Treiber für Innovationen dar. Das Marktpotenzial der Textiltechnologien ist beeindruckend,“ ist WISTO-Geschäftsführer Joachim Heinzl überzeugt. Die WISTO unterstützt die Smart Textiles Plattform mit ihren Leistungen.

Smart Textiles Austria

- 53 Vorarlberger Mitgliederbetriebe
- 8 überregionale Mitgliederbetriebe
- Kooperative Forschungsplattform
- Schwerpunkt Verbundfaserstoffe und technische Textilien
- gemanagt durch die VTrion GmbH von Günter Grabher

www.smart-textiles.com

Sensorik in der Bettwäsche

Wie die Bettwäsche von morgen auf Feuchtigkeit aufmerksam macht, zeigt eines der Forschungsprojekte.

Im Forschungsprojekt Sensortextilien arbeitet das Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik unter anderem mit Identec Solutions. Die RFID-Technologie des Lustenauer Unternehmens wird klassisch etwa zur Personenortung bei der Notevakuumierung von Bohrseln eingesetzt. Im Rahmen des Projektes nutzen die Forscher das drahtlose Funksystem, um Personal in Krankenhäusern und Pflegeheimen über die Notwendigkeit von Bettwäsche-Wechseln zu informieren.

Hightech-Bettwäsche

Dazu wird mit modernsten Stickmethoden eine spezielle Sensorik in die Bettwäsche integriert, die Feuchtigkeit misst und per Funk alarmiert, wenn der Patient in einem feuchten oder nassen Bett liegt. Als Sensor dienen speziell gestickte Edeltstahlgarne, die durch eine bestimmte



In die Wäsche eingestickte Edeltstahlgarne funktionieren als Feuchte-sensor und signalisieren per Funk.

QUELLE: FORSCHUNGSINSTITUT FÜR TEXTILCHEMIE UND TEXTILPHYSIK

Anordnung in einen Feuchte-sensor umgewandelt werden. Die Daten, die der Sensor liefert, werden durch die aktive RFID-Transponder an eine zentrale Applikation übertragen.

Verbesserte Schlafqualität

In einem Pilotprojekt im Pflegeheim Dornbirn wird die Hightech-Bettwäsche derzeit bei 30 Teilnehmern über die nächsten Monate hinweg getestet. „Wir erwarten uns eine Verbesserung der Schlaf- und Lebensqualität der Teilneh-

mer bei gleichzeitig sinkendem Aufwand für das Pflegepersonal“, sagt Thomas Fröis, Projektleiter beim Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik. Auch weitere Anwendungsgebiete für die Technologie sind bereits im Gespräch. Beispielsweise kann der Sensor parallel zur Erkennung von Feuchtigkeit auch als Temperatursensor verwendet werden. Dadurch kann beispielsweise festgestellt werden, ob sich ein Patient im Bett befindet oder nicht.

Gestickte Betonwände bieten großes Potenzial

Einsatz von Textilstrukturen im Betonbau erforscht ein weiteres Projekt der Smart Textiles Plattform.

Gemeinsam mit dem Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften der Universität Innsbruck untersuchen die Forscher, inwieweit Eisen als Bewehrung für Stahlbeton durch textile 3D-Strukturen ersetzt werden kann.

Große Gestaltungsfreiräume

Textile Strukturen können beliebig erstellt werden, so wie das Bauteil später aussehen soll, und erleichtern den Arbeitsprozess enorm. Bisher müssen Eisenbewehrungen erst aufwendig in ihre spätere Form gebogen werden, bevor sie verarbeitet werden können. Darüberhinaus können durch die Textilstrukturen filigranere Formen erzeugt werden, weil Textilien im Unterschied zu Eisen keine Überdeckung zum Schutz von Korrosion benötigen. Bisher ist eine Betondeckung von 12 cm bei Eisenbewehrungen

üblich, die mit 3D-Stickereiglasfasern auf 6 cm deutlich reduziert werden kann.

Moderner Brückenbau

Textilbeton bietet großes Potenzial aufgrund der Formfreiheit. Anwendungsgebiete liegen insbesondere in der modernen Architektur und überall dort, wo Rundbauteile eingesetzt werden, beispielsweise bei Brücken, Silos und Spezialbauten.

Noch Forschungsbedarf

Aktuelle Knackpunkte in der Kommerzialisierung von Textilbeton liegen in noch fehlenden Simulationswerkzeugen und Normen. Bisher tragen Ingenieure ihre Werte in eine Software ein, welche die erforderlichen Statikwerte automatisch generieren. Solche automatisierten Simulationen sind für Textilbeton noch nicht vorhanden. Zusätzlich fehlen relevante Erfahrungswerte hinsichtlich Dauerhaftigkeit und Belastbarkeit. Weitere Forschung ist also notwendig und wird in der Smart Textiles Plattform gezielt vorangetrieben.

inno
va
tion



Eine Initiative der PRISMA Unternehmensgruppe,
Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH,
Fachhochschule Vorarlberg,
Industriellenvereinigung Vorarlberg
und der Vorarlberger Nachrichten



EUROPÄISCHE
GEMEINSCHAFT

Gefördert aus dem
Europäischen Fonds
für Regionale Entwicklung

