



Das rund 20-köpfige Forscher- und Entwickler-Team des Thüringer Instituts für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. vor dem Eingang ihrer Wirkungsstätte. Fünf Jahre lang dauerte die Entwicklung der beiden Super-Fasern. (Fotos [2]: OTZ/Frank Kalla)

18.05.2004

Saugfähig wie ein Schwamm

Neuartige Faser aus Rudolstadt kann Vielfaches des eigenen Gewichts an Wasser aufnehmen

Von OTZ-Redakteur
Frank Kalla

Rudolstadt. Es ist ein schlichtes, übersichtlich geordnetes Ein-Mann-Büro, in dem Diplom-Chemiker Reiner Büttner sitzt. Unscheinbar sind auch die Fasern in der kleinen Glasvitrine in seinem Arbeitszimmer im Thüringischen Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. (TITK) in Rudolstadt.

Doch was für den Laien hinter dem Glas wie feine Wolle aussieht, ist eine neue, in fünfjähriger Forschung entwickelte Faser, die es mit jedem Naturschwamm aufnehmen kann: Alceru-Supersorb – eine auf zellulöser Basis hergestellte Faser – kann ein Vielfaches des eigenen Gewichtes an Wasser aufsaugen, ohne die Form zu verlieren. „Gegenüber normalen Cellulosefasern ist es das Zehnfache“, gerät Büttner ein wenig ins Schwärmen.

Das 20-köpfige Forscherteam unter seiner Leitung kam durch Forschungen auf dem Gebiet so genannter ionenaustauschender Fasern auf die Idee, Zellulosefasern zu Flüssigkeitsspeichern zu trimmen.

Eigentlich sollen die Ionenaustauscherfasern aus einer Flüssigkeit nur Ionen aufnehmen und binden. „Wir wollten jedoch auf die



Carmen Knobelsdorf, Reiner Büttner und Dr. Hardy Markwitz (v.links) mit einem aus Supersorb hergestellten Vlies sowie einer Rolle der in Kulmbach gefertigten Silberfaser.

normale Cellulosefaser noch ein draufsetzen“, sagt Büttner. Es sei seit jeher auch von der Industrie immer ein großer Wunsch gewesen, über möglichst hochsaugfähige Fasern für die Herstellung von verschiedenen Produkten zu verfügen. „Einsatzgebiete sind beispielsweise Hygieneartikel oder Wundauflagen“, erklärt Büttner. Aufgrund des sehr wirtschaftlichen und umweltschonenden Verfahrens haben große Industriekonzerne bereits ihr In-

teresse an der Rudolstädter Faser angemeldet.

Während bei der „Supersaugfaser“ noch an den Produkten gefeilt wird, liegen die ersten mit der ebenfalls im TITK vom Büttner-Team entwickelten Silberfaser und mit ihr gefertigte „Prototypen“ bereits auf dem Tisch. Gemeinsam mit der Kulmbacher Spinnerei GmbH und der Firma Strumpfwerk Lindner in Hohenstein-Ernstthal sowie der Firma Schoeller&Hoesch wurde die so

genannte Alceru-Silver-Faser zur Marktreife in Form von Socken und hochwertigen Luftfilterpapieren gebracht. Die Silver-Faser ist mit Silber beladen und kann deshalb Bakterienwachstum hemmen: „Silber gehört zu den ältesten keimtötenden Wirkstoffen. Es wirkt gegen etwa 650 Krankheitserreger und ist in den von uns angewandten Konzentrationen ungiftig für den Menschen“, erklärt Büttner.

Während die Strumpffabrik Lindner Menschen mit stark schweißenden Füßen als neue Marktgruppe mit ihren „Silbersocken“ ab Herbst erobern will, setzt der Luftfilterspezialist auf den Einsatz der neuen Faser in Luftfiltern für Krankenhäuser oder in Reinräumen der Chipindustrie. Zudem laufen Vorbereitungen für den Einsatz in Sportbekleidung.

Auch Diabetiker können bald von der neuen Faser profitieren. Derzeit tüfteln Forscher an Strümpfen mit einer speziellen Konstruktion. Diese sollen beim Tragen das Infektionsrisiko bei Verletzungen deutlich reduzieren. „Die Firma Lindner will diese Spezialstrümpfe bis Jahresende zur Produktionsreife bringen“, sagt Büttner. Erhältlich sollen die Spezial-Socken bei Apotheken sein.