

Last update: 2009.03.12,
22:34

... [Startseite](#)

... [Chemie](#)
 ... [Biotechnologie](#)
 ... [Materialien](#)
 ... [Labor & Maschine](#)
 ... [Pharma](#)

... [Archiv Printausgabe](#)
 ... [Mediadaten](#)
 ... [Kontakt/Impressum](#)
 ... [Abo-Bestellung](#)
 ... [Links & Termine](#)

enter your keyword(s)

You're not logged in ... [login](#)



[Öko-Textilien](#)
 Erfahrenes Prüflabor für
 Schadstoffe in Textilien und
 Leder
www.Bremer-Umweltinstitut.de

[Kinseo® - Physiotape®](#)
 12 Farben sofort lieferbar Ab 4,99
 € pro Rolle plus Rabatt
www.kinseo.de

Google-Anzeigen

Dienstag, 7. Oktober 2008, 12:22

Trockene Füße bei jedem Wetter dank Luquafleece

Wie kann ein Schuh den Regen zurückhalten und trotzdem ausreichend Luft an die Füße lassen? Die Antwort lautet **Luquafleece**, ein superabsorbierendes Polyestervlies, das die **BASF** in einem einzigartigen Verfahren herstellt.



Luquafleece im Ventilationselement IQ-TEX macht bei Nässe die Schotten dicht: Wie Tröpfchen umschließt der Superabsorber dauerhaft die Fasern des Vlieses und sorgt mit seiner hohen Beladungsdichte somit für absoluten Nässeschutz im Schuh. © Elefanten

Ein kleines Stück dieses Feuchtigkeit aufnehmenden Vliesstoffes ist das Herz von IQ-TEX, dem neuartigen Ventilationselement von **IQTEX**: Schuhe mit dieser Technologie sind nicht nur atmungsaktiv, sondern je nach Witterung luftdurchlässig oder wasserdicht.

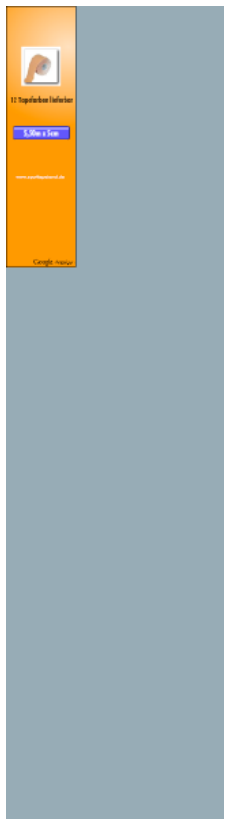
Bei Kontakt mit Wasser nehmen die winzigen Polymerkörnchen des Superabsorbers bis zum 400-fachen ihres Eigengewichts an Flüssigkeit auf und schwellen dabei entsprechend an. Diese enorme Saugkraft verdanken sie ihrem molekularen Aufbau: Lange Ketten aus zahllosen kleinen Acrylsäure-Molekülen, die untereinander mit großen Abständen verbunden sind. Das Ergebnis ist ein lockeres Molekülknäuel, das wie ein molekularer Schwamm Wasser aufsaugt.

Entscheidend für die große Saugkraft ist jedoch die hohe Ionenladung in dem Material. Sie baut einen osmotischen Druck auf, der umgebendes Wasser in das Polymernetz hineinsaugt. Wasser wird so lange aufgenommen, bis die elastischen Rückstellkräfte des Polymernetzwerkes die osmotischen Kräfte kompensieren.

Das Lüftungselement nutzt den großen Durst der kleinen Partikel, um das Schuhinnere gegen das Wasser von außen abzudichten: 2 wabenförmige Gitter begrenzen die Ausdehnung der kleinen Stückchen Luquafleece nach oben und unten. Den aufquellenden Superabsorber-Partikeln bleibt nur der Ausweg zur Seite, wo sie bald aufeinander treffen und alle Hohlräume des Vliesmaterials verschließen. Luquafleece wird so bei Kontakt mit Wasser innerhalb kürzester Zeit absolut wasserdicht. Zurück in trockener Umgebung, verdunstet das aufgenommene Wasser und die Poren öffnen sich je nach Temperatur und Luftfeuchte rasch wieder.

1 m² des im trockenen Zustand nur wenige mm dicken Vlieses kann bis zu 26 l Wasser aufnehmen. Neu ist das Prinzip von IQ-TEX, in dem ein kleines Stück Luquafleece bei Nässe die Schotten dicht macht. Als Ventilationselement in Kinderschuhen der Marke "Elefanten" von Deichmann kommt IQ-TEX im Herbst auf den Markt. Als Nächstes steht der Einsatz in Kinderhalbschuhen an, die im Frühjahr 2009 in den Handel gebracht werden. Zudem werden bereits Sicherheitsschuhe der Marke Baak mit IQ-TEX belüftet; Herrenhalbschuhe eines bekannten Schuhherstellers sollen ab dem Frühjahr 2009 folgen.

Weitere Luquafleece-Anwendungen bieten sich im Outdoor-Bereich an: Zelte, Biwaksäcke und Jacken, die sonst leicht zum Mini-Treibhaus werden, könnten damit wesentlich luftiger gestaltet werden und bei Regen doch hundertprozentigen Schutz vor Nässe bieten.



Chemisch gesehen sind Superabsorber Polymere aus Acrylsäure und einem ihrer Salze, meistens ein Natriumacrylat. Daraus bilden sich in der Polymerisationsreaktion lange Ketten, die über zusätzlich eingefügte Vernetzer zu einem lockeren, aber doch wasserunlöslichen Molekülknäuel vernetzt werden. Für die starke Aufnahmefähigkeit von Wasser ist der hohe osmotische Druck durch das Natriumacrylat verantwortlich: Positiv geladene Natriumionen, die zusammen mit negativ geladenen Chloridionen auch unser Kochsalz bilden, ziehen so lange Wassermoleküle in den Superabsorber, bis dieser nicht weiter anschwellen kann. Die Aufnahmekapazität eines Superabsorbers hängt deshalb stark vom Salzgehalt der Flüssigkeit ab. Durch die Zahl der Quervernetzungen des Molekülknäuels lassen sich die Eigenschaften des Superabsorbers einstellen.

[Natürliche Entfeuchtung](#)

Besiegen Sie Nässe In Ihrem Zuhause
Ökologisch - Effektiv - Nachhaltig

[WMK Kleen-Tex Matten](#)

individuelles Design höchste Qualität
www.wmkworld.com

Google-Anzeigen

[Kommentar abgeben](#)