

Selbst verheilende Membranen

Umfangreiche Tests loten die Einsatzmöglichkeiten der neuen Technologie immer weiter aus. Wichtig ist dabei auch, hohe Sicherheitsstandards zu ermöglichen. Mit einer in der Schweiz einzigartigen biaxialen Zugmaschine, bei der die Membranen durch vier Greifer mit regulierbarer Kraft unter Zug gesetzt werden, untersuchen die Forscher die Belastbarkeit des Gewebes. Auf Basis dieser Resultate entwickeln sie ihre analytischen Modelle und detaillierten Berechnungsmethoden weiter.



Grosse Lasten wie ein 1,5 Tonnen schweres Auto stemmt diese Demonstrationsbrücke mit acht Metern Spannweite mühelos.

Auch Verletzungen des Membran-Gewebes sind Gegenstand von Untersuchungen. Damit in diesem Fall keine Luft aus den Tragbalken entweichen kann, arbeiten die Spezialisten an einer selbst verheilenden Membran. Dazu wird die Innenseite des Gewebes mit einem geschlossenenporigen Schaum beschichtet, der bei Beschädigungen aktiviert wird und entstandene Löcher wieder verschliesst.

[infr www.empa.ch](http://www.empa.ch)



Die hellen gemaserten PVC-Planken auf den Fluren harmonisieren sehr gut mit den blauen Bodenbelägen in den Behandlungsräumen.

möglichkeiten für Fitness- und Präventionskurse und Wellness-Anwendungen eröffnet: ein Wettbewerbsvorteil für die kommunal geführte Klinik im hart umkämpften Gesundheitsmarkt. Die Realisierung des sehr designorientierten und gleichzeitig nachhaltigen Umbauprojektes erfüllte dabei alle zuvor gestellten Anforderungen und lag voll im Kostenrahmen. In einer breiten Auswahl von Holz- und Steindessins verbinden die EXPONA-Kollektionen die Ästhetik hochwertiger

Materialien mit optimaler Funktionalität. Gerade deshalb eignen sich die PVC-Böden so hervorragend für den Einsatz im Umfeld kranker oder pflegebedürftiger Menschen. Grund genug, das Konzept auch auf andere Kliniken im Naturpark Altmühltal zu übertragen. So entstehen derzeit in der Klinik Kösching neue Privatzimmer mit Designbelägen von objectfloor.

[infr www.objectfloor.de](http://www.objectfloor.de)



Vorplatz des Miraikan-Museums in Tokyo: Die luftdurchlässigen dreieckigen Lichtschutz-Formteile aus recyceltem PVC sorgen an heissen Tagen für Abkühlung.

Recycling als Trendsetter

PVC-Recyclat kommt aufgrund seiner hochwertigen Qualität in vielfältigen Anwendungen zum

Einsatz. So zum Beispiel bei der Herstellung von Bodenbelägen, Fensterprofilen oder Modeartikeln

wie Taschen und Schuhen aus PVC. Immer neue Produkte bereichern das Einsatzspektrum des

Ressourcen schonenden Recycling-Materials. Dies zeigt auch unser aktuelles Beispiel aus Japan.

Ein natürliches Blätterdach verspricht in der heissen Jahreszeit angenehme Abkühlung, nicht nur durch den gespendeten Schatten. Blätter sind in der Regel klein genug, um sich durch zirkulierende Luft oder durchströmenden Wind abzukühlen. So wird die von den Blättern festgehaltene Wärme durch Luftströmungen in den Himmel hinaufgetragen. Dagegen heizen sich geschlossene Dächer stärker auf. Sie absorbieren das Sonnenlicht und geben Wärme an die Umgebung ab.

Der Natur nachempfunden

Um die kühlende Wirkung natürlicher Blätter auch durch künstliche Formen zu erreichen, begab sich eine Gruppe von Forschern an der Kyoto Universität unter Leitung von Professor Toshio Sakai auf die Suche nach einer solchen Lösung. Die Wissenschaftler stiessen dabei auf eine durchlässige fragmentarische Dreiecks-Struktur, die der polnische Mathematiker Wacław Franciszek Sierpiński entdeckt hat. Diese Form lässt der Luft viel Raum zum Zirkulieren und bietet einen effektiven Schutz vor Sonneneinstrahlung. Um ihre Wirksamkeit zu demonstrieren, installierten japanische Spezialisten in diesem Sommer ein 250 Quadratmeter grosses Schattendach aus den dreieckigen Formstücken vor dem National Museum of the Emerging Science and Innovation (Miraikan-Museum) in Tokyo. Die Herstellung der Formstücke aus recyceltem PVC übernahm das Unternehmen Sekisui Chemical unter der Leitung der Kyoto University Group. Darüber hinaus unterstützte das Vinyl Environmental Council in Japan das Projekt.

Überzeugende Ergebnisse

Das neue System funktioniert einwandfrei. Die Grundtemperatur unter dem Dach reduzierte sich um zehn Grad Celsius. Im Vergleich zur Lufttemperatur heizte sich die Oberfläche der Formstücke kaum auf. PVC-Recyclat eignet sich hervorragend für die Herstellung der durchlässigen Formstücke. Es lässt sich sehr leicht zu komplexen Formen verarbeiten, ist langlebig, schwer entflammbar und von hoher Qualität. Dazu schont es den Verbrauch wertvoller Ressourcen und verleiht Produkten dadurch einen zusätzlichen ökologischen Nutzen.

[infr www.vec.gr.jp](http://www.vec.gr.jp)

Fotos: Vinyl Environmental Council Japan



Der natürlichen Blätterform nachempfunden: Diese fragmentarische dreieckige Struktur kühlt sich durch Luftzirkulation immer wieder ab und speichert kaum Wärme.