



Filigranes Speichenrad-Dach bestehend aus mit 3M Dyneon PTFE beschichteten Glasfaser-Membranen

Olympiastadion Kiew

Für die markante Dachkonstruktion übernahm Hightex aus Bernau, ein führender Systemanbieter für große Membrandach- und Fassadenkonstruktionen. Die Dachkonstruktion des Stadions der ukrainischen Hauptstadt folgt dem Prinzip eines Radspeichensystems mit zwei umlaufenden Druckringen: Der äußere Stahlring ist durch 80 Radialachsen, den Speichen, mit dem inneren Druckring aus Stahlseilen verbunden. Die hochgespannte Konstruktion aus rund 4.700 Kilometern Stahlseilen ist grundsätzlich selbsttragend. Für Tragwerksentwurf und -planung zeichnen Schlaich Bergermann und Partner verantwortlich. Der Entwurf für die Rekonstruktion des 1923 errichteten Stadions stammt von den Architekten von Gerkan, Marg und Partner.

Die 80 Membranfelder bedecken die rund 50.000 Quadratmeter große neue Dachfläche des Olympiastadions Kiew. Die Membranen wurden von der Firma VERSEIDAG INDUTEX GmbH produziert. Sie bestehen aus einem Glasfasergewebe, das Zugkräften bis 10.000 N/5cm standhält, und einer Beschichtung mit dem Hochleistungswerkstoff 3M Dyneon PTFE zusammensetzt. Er erreicht eine Reißdehnung von bis zu 600 Prozent und schützt das Gewebe vor UV-Strahlen, Feuchtigkeit sowie anderen Umwelteinflüssen. Dieser Hochleistungswerkstoff bewährt sich seit mehreren Jahrzehnten in der textilen Architektur als äußerst langlebiges Material.

In jedes Membranfeld hat Hightex acht höher gesetzte Lichtkuppeln mit Durchmessern bis zu 3,2 Meter integriert. Die Bespannung mit hoch transparenter Folie hergestellt aus 3M Dyneon ETFE führt zu einem einzigartigen Zusammenspiel mit der Transluzenz der Membranflächen. Das leichte Dach schützt vor Witterungseinflüssen, bietet aber gleichzeitig eine realistische Freiluftatmosphäre. Die Produktion der Folien NOWOFLOX ET 6235Z übernahm die Siegsdorfer Firma Nowofol Kunststoffprodukte GmbH & Co. KG.

Die Werkstoffe PTFE und ETFE gehören zur Familie der Fluorpolymere. Dyneon, ein Unternehmen von 3M, hat als erster Hersteller die Produktion dieser Hochleistungs-Werkstoffe auf nachhaltige Prozesse umgestellt und darüber hinaus ein patentiertes Verfahren zum vollständigen Recycling entwickelt. Fluorpolymere sind chemisch nahezu universell beständig und durch ihre glatte Oberfläche weitestgehend selbstreinigend. Das senkt die Wartungskosten erheblich. Sie benötigen weder Weichmacher noch Stabilisatoren, die mit der Zeit ausdampfen und zur Sprödigkeit der Beschichtung führen können. Damit finden auch nach jahrzehntelangem Einsatz Bakterien und Pilze keine Risse, in denen sie sich einnisten können.

Eine besondere Rolle spielt im Stadionbau der Brandschutz. PTFE entzündet sich erst in einer Atmosphäre von 95 Prozent Sauerstoff. Damit ist es in normaler Atmosphäre praktisch unbrennbar. Dies verhindert, dass illegal abgeschossene Feuerwerkskörper in Fußballstadien die Dachkonstruktion in Brand setzen. PTFE beschichtete Glasgewebe erfüllen je nach Trägermaterial und Konstruktion die Brandschutzklassen B1 und A2 nach DIN 4102.

Über Dyneon

Die Dyneon GmbH, eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der 3M und Teil der Advanced Materials Division, ist einer der führenden Fluorpolymerhersteller der Welt. Dyneon ist spezialisiert auf die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von Fluorelastomeren, Polytetrafluorethylen (PTFE), Fluorthermoplasten und Kunststoff-Additiven und über die Vertriebskanäle der Muttergesellschaft 3M in mehr als 50 Ländern vertreten. Weitere Informationen: www.dyneon.eu

Diese Pressemitteilung inklusive Bildmaterial zum Herunterladen finden Sie unter http://presse.3mdeutschland.de/industrie-handwerk/PM_2013-06-10_154301

Pressekontakt

3M Deutschland GmbH

Frau Anke Woodhouse
Carl-Schurz-Str. 1
41453 Neuss

3M.de
pressnet.de@mmm.com

Firmenkontakt

3M Deutschland GmbH

Frau Anke Woodhouse
Carl-Schurz-Str. 1
41453 Neuss

3M.de
pressnet.de@mmm.com

Über 3M

3M beherrscht die Kunst, zündende Ideen in Tausende von einfallreichen Produkten umzusetzen - kurz: ein Innovationsunternehmen, welches ständig Neues erfindet. Die einzigartige Kultur der kreativen Zusammenarbeit stellt eine unerschöpfliche Quelle für leistungsstarke Technologien dar, die das Leben besser machen. Bei einem Umsatz von fast 30 Mrd. US-Dollar beschäftigt 3M weltweit etwa 88.000 Menschen und hat Niederlassungen in über 70 Ländern.

Neues Video auf www.Youtube.de/Innovation:
50.000 Produkte, 25.000 Patente. Wie macht 3M das?

Weitere Informationen: www.3M.de oder auf twitter.com/3M_Die_Erfinder

3M ist eine Marke der 3M Company.

Anlage: Bild

