

## Presseinformation

---

Bremen, im September 2014

### **Licht- und Schattenspiel**

**Überdachung des Elefantenhauses im Zoo Zürich mit Oberlichtern aus Texlon®-ETFE von Vector Foiltec**

*Ein frei geformtes und frei tragendes Dach bildet das konstruktive und gestalterische Herz des neuen Elefantenhauses im Züricher Zoo. Dabei sorgen Oberlichter aus ETFE-Folienkissen für Tageslicht im Innenraum und schützen Tiere wie Pflanzen vor Witterungseinflüssen.*

Seit Juni 2014 ist der Züricher Zoo um eine Attraktion reicher. Mitten im Elefantenpark fügt sich ein neues, rund 5.000 Quadratmeter großes Elefantenhaus harmonisch in die Gehege-Landschaft ein. Schietsch Architekten aus Zürich ließen sich bei ihrem Entwurf von natürlichen Formen leiten. Ihr Ziel war es in erster Linie, dem Innenraum eine hohe atmosphärische Wirkung zu verleihen. Dafür entwarfen die Architekten ein filigranes, 80 Meter frei spannendes Dach aus Holz. Es umhüllt die üppige Vegetation, mehrere Wasserbecken, einen Wasserfall und eine Lehmsuhle. Das Dach besteht aus einer freitragenden Holzschale in Form eines Schildkrötenpanzers. 271 Oberlichter erzeugen in der 18 Meter hohen und zweifach gekrümmten Holzkuppel ein bewegtes Licht- und Schattenspiel.

Am Rand des Dachs fängt ein 270 Meter langer, vorgespannter Ringbalken die Horizontalkräfte ab. An den Tiefpunkten seiner Abschwünge liegt das Dach auf Pfeilern auf. Drei Lagen Dreischichtplatten bilden die Dachschaale; diese wurden auf der Baustelle über ein Lehrgerüst in Form gebogen und vernagelt. Die unregelmäßig angeordneten Öffnungen der Oberlichter wurden nachträglich ausgeschnitten. Um die Ausschnitte gelegte Randrippen schließen die Öffnungen ab. Darüber bildet eine weitere Platte als Obergurt den Abschluss des Tragwerk-Hohlkastens. Nach oben vervollständigen eine Installationsebene sowie ein Dämmebene die Konstruktion. Insgesamt misst der Dachaufbau knapp 1,60 Meter.

### **Natürliche Belichtung mit Folienkissen**

Auf der Suche nach einem geeigneten Oberlichtsystem, das einerseits die gestalterischen Vorstellungen der Architekten und andererseits die hohen bauphysikalischen Anforderungen erfüllt, entschieden sich die Planer für ETFE-Folienkissen von Vector Foiltec. Die UV-durchlässige Texlon-Technologie entspricht mit seiner hohen thermischen Dämmwirkung auch anspruchsvollen Wärmeschutzvorgaben und erfordert auf Grund seines geringen Gewichts keine besonderen statischen

Maßnahmen. Bei einer Gesamtfläche von 2.200 Quadratmetern bedecken die Folienkissen etwa 35 Prozent der Dachfläche und lassen damit ausreichend Tageslicht für ein natürliches Pflanzenwachstum in den Innenraum fallen. Zusammen mit einer Abdichtungslage auf dem Holzdach bildet die oberste ETFE-Lage zudem die wasserführende Schicht. Über die Planung, Herstellung und Montage der Folienkissen hinaus hat Vector Foiltec das Projekt auch in punkto Bauphysik und Tragwerksoptimierung betreut. Im Fokus stand, die technischen, ästhetischen und wirtschaftlichen Anforderungen des Elefantenhauses optimal aufeinander abzustimmen.

Die Texlon-Technologie zeigt ihre Stärken auch bei der Montage: Aufgrund des hohen Vorfertigungsgrads verkürzen sich die Montagezeiten auf der Baustelle im Zoo erheblich. Nach dem Aufmaß der 271 Fensteröffnungen wurden die Aluprofilrahmen zur Aufnahme der Kissen im Werk exakt und winkeltreu vorgeschritten. Sämtlichen Ausfräsungen für Abdichtungen und die Befestigungselemente wurden ebenfalls schon vor der Montage in die Profile eingearbeitet. Um den Wärmeschutz des Elefantenhauses weiter zu verbessern, erhielten die Aluminiumrahmen einen thermisch isolierten Deckel. Dieser verhindert Wärmebrücken effektiv. Die Isolation unterbindet zudem die Bildung von Kondenswasser an den kritischen Schnittstellen zwischen Holzkonstruktion und Aluminiumrahmen. Um die erhöhten Anforderungen zum Schutz gegen Hagelschlag zu erfüllen, entwickelte Vector Foiltec seine Texlon-Technologie weiter: Über einer zusätzlichen Luftschicht ergänzten die Spezialisten aus Bremen die dreilagigen ETFE-Kissen mit einer Hagelschutzfolie. Zur Integration in das System erhielten die Profilrahmen am oberen Abschluss eine zusätzliche Befestigungsführung. Auch die Folienkissen kamen fertig verschweißt und mit exakt passenden Befestigungsfittings auf die Baustelle.

### **Schnelle und sichere Montage**

In einem ersten Arbeitsschritt brachten die Monteure eine Aufständigung aus T-Profilen um die Fensterausschnitte an. Daran wurden im zweiten Schritt die Alurahmen verschraubt. Anschließend konnten Folienkissen und Hagelschutzfolie einfach und schnell in die Aufnahmeprofile eingeklickt und an die Luftversorgung angeschlossen werden. Den Überdruck von 250 Pascal zwischen den einzelnen Folienlagen und der Hagelschutzfolie stabilisiert ein vollautomatisches Niederdrucksystem, dessen Versorgungsleitungen vorab in der Installationsebene des Dachs verlegt wurden. Zur Absicherung gegen Schneelasten kann das System den Überdruck in den Wintermonaten auf bis zu 800 Pascal erhöhen.

Mit ihrer Formgebung bereichern die Texlon-System ETFE-Folienkissen die amorphe Struktur des freitragenden Holzdachs. Neben der idealen Belichtung des Elefantenhauses bieten sie einen hohen Wärme- und Witterungsschutz und reduzieren den Wartungsaufwand des Dachs spürbar: Das flexible und langlebige Material reinigt sich dank seiner Oberflächencharakteristik bei Regen selbst.

<b>Objekt</b>	Elefantenhaus im Zoo Zürich/CH
<b>Bauherr</b>	Zoo Zürich AG, Zürich/CH
<b>Architekt</b>	Markus Schietsch Architekten GmbH, Zürich/CH
<b>Tragwerksplaner Dach</b>	Walt & Galmarini AG, Zürich/CH
<b>Tragwerksplaner Textlon</b>	Vector Foiltec in Zusammenarbeit mit Thor, Schipper, Schween Ingenieurgesellschaft, Lohne/DE
<b>Folienkissen</b>	Texlon®-ETFE von Vector Foiltec, Bremen/DE
<b>Fotos</b>	Vector Foiltec

#### **Textumfang**

ca. 5.100 Zeichen

#### **Weitere Informationen:**

Vector Foiltec GmbH  
Sabine Shaw  
Steinacker 3  
28171 Bremen  
Tel. +49 (0) 421 69351-0  
sabine.shaw@vector-foiltec.com  
www.vector-foiltec.com

#### **Pressekontakt:**

Proesler Kommunikation GmbH  
Martin Prösler  
Karlstraße 2  
72072 Tübingen  
Tel. +49 (0) 7071 23416  
info@proesler.com  
www.proesler.com

Text und weiteres Bildmaterial finden Sie auf beiliegender CD.  
Bitte achten Sie auf die Nennung des Fotonachweises Vector Foiltec.

Abdruck honorarfrei, Belegexemplar erbeten an:

Proesler Kommunikation GmbH | Martin Prösler  
Karlstraße 2 | 72072 Tübingen | Deutschland  
Tel. +49 (0) 7071 23416 | Fax +49 (0) 7071 23418  
info@proesler.com | [www.proesler.com](http://www.proesler.com)