

Membranüberdachung im neuen Lilienthalhaus

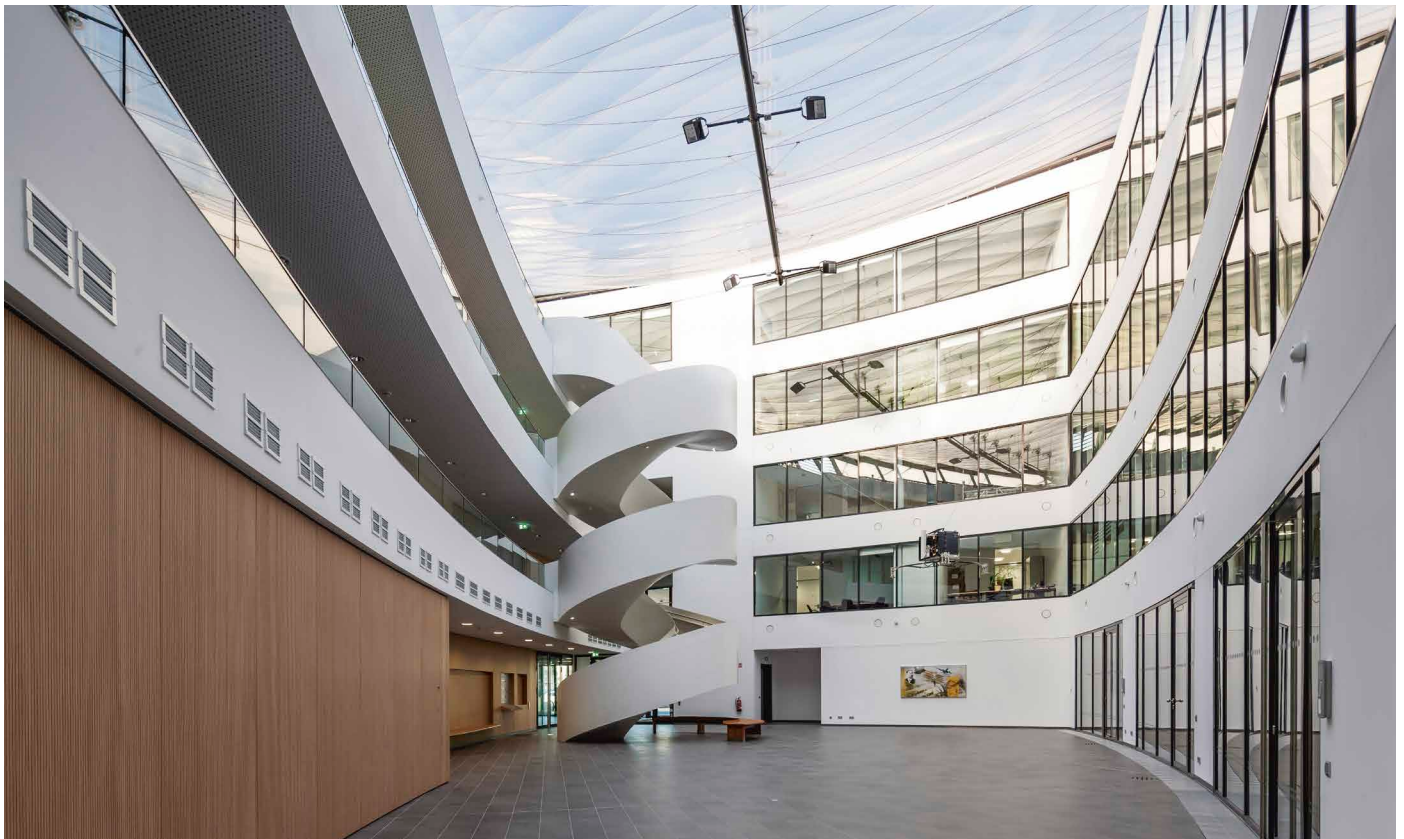
Otto Lilienthal, der Luftfahrtpionier, der als erster Mensch Gleitflüge durchführte, wurde Namenspatron des neuen Lilienthalhauses am Forschungsflughafen Braunschweig. Es ist das erste Gebäude auf dem gerade entstehenden Lilienthalquartier am Braunschweiger Flughafen. Dank einer transparenten Membranüberdachung aus EFTE-Folien soll das Lilienthalhaus allen Nutzern eine hohe Aufenthaltsqualität garantieren.

Fotos: Hanno Keppel, Braunschweig/DE, hannokeppel.de, formTL

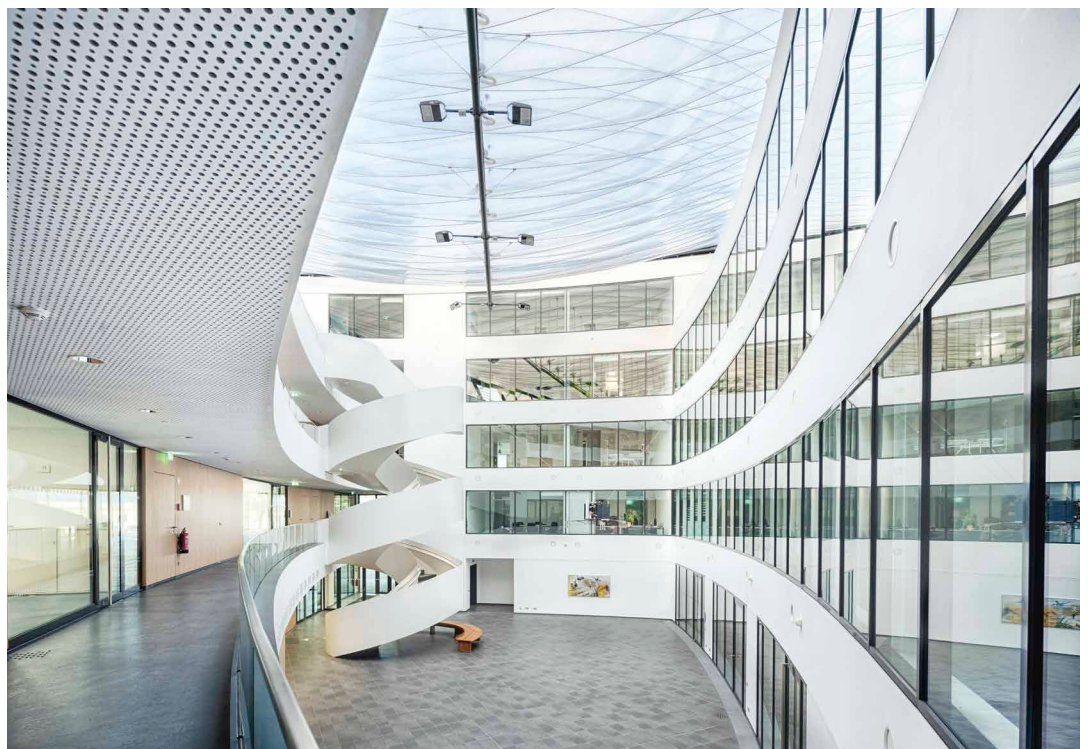
Zeichnungen: formTL



Das Lilienthalhaus am Forschungsflughafen Braunschweig.

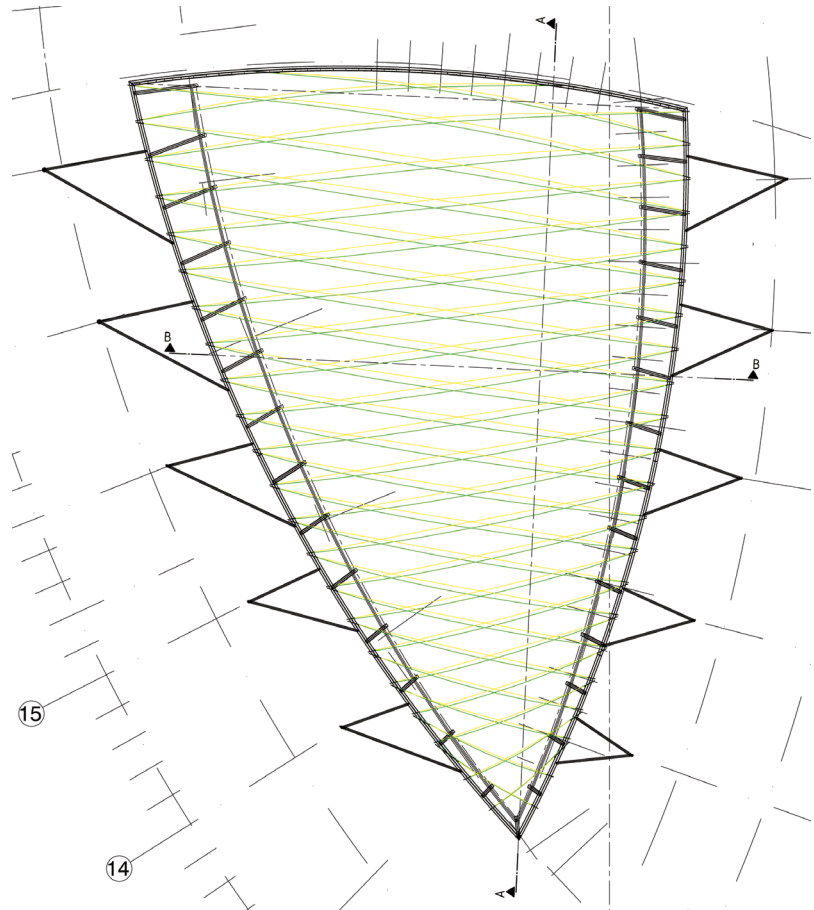


Ein markanter Blickfang mittig im Foyer: die freistehende Wendeltreppe aus weiß lackiertem Stahl.



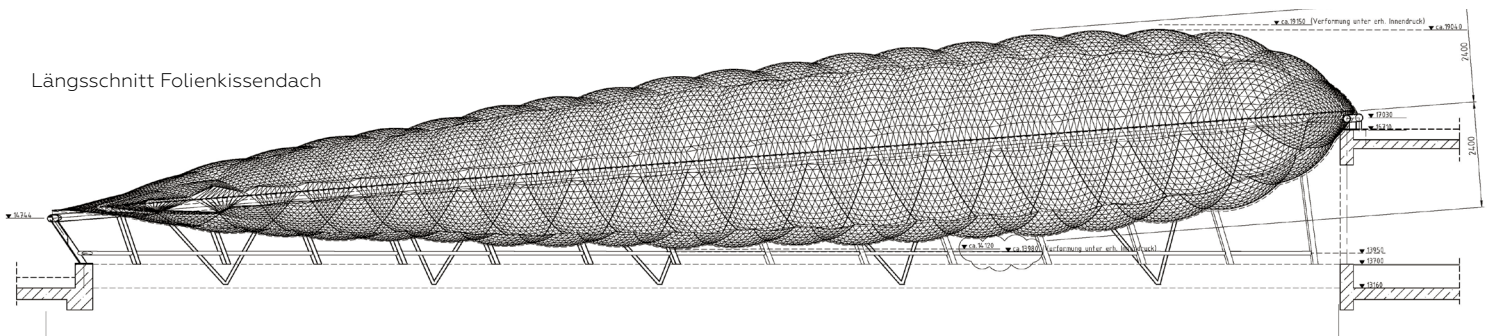
Blick in das Atrium des Lilien-
thalhauses mit transparenter
Folienkissenüberdachung.

Das neue, viergeschossige Gebäude zeigt sich ebenso eigenwillig und innovativ wie sein Namensgeber. Seine Formgebung basiert auf einem Baugrundstück mit dreieckigem Grundriss. Der Architekt Hartmut Rüdiger bauchte die drei Seiten aus und schuf auf diese Weise ein freundliches, lichtdurchflutetes Atrium in der Mitte des Gebäudes. Dieser Lichthof bildet das Herzstück des Lilienthalhauses. Er ist öffentlich zugänglich und bietet Raum für Veranstaltungen, Ausstellungen und Vorträge. Als markanter Blickfang ist mittig im Foyer eine freistehende Wendeltreppe aus weiß lackiertem Stahl platziert, welche die Büroräume der vier Obergeschosse erschließt. Durch ihre Ausrichtung zum Atrium hin profitieren diese Räume von der hellen Innenhof-Atmosphäre. An der stumpfen Dreiecksseite, direkt unterhalb des ETFE-Dachs, befindet sich die Sky-lounge mit vorgelagerter Dachterrasse.

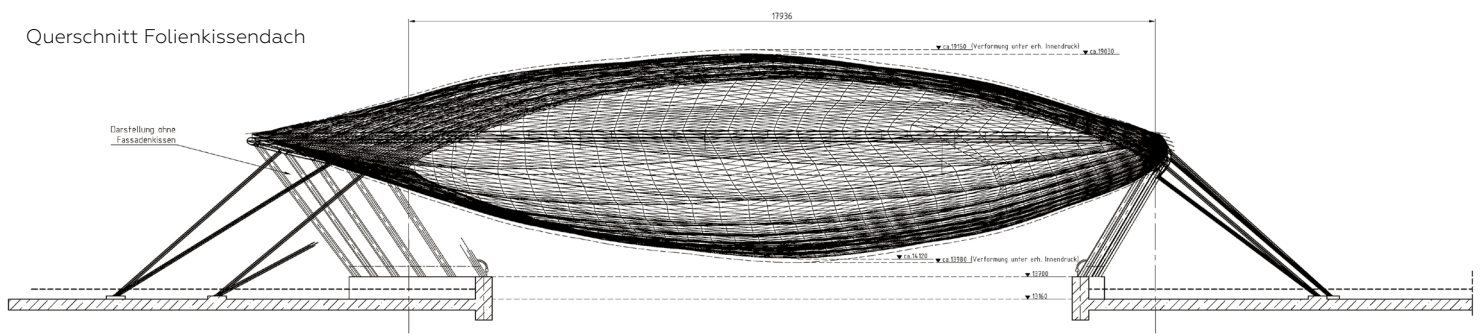


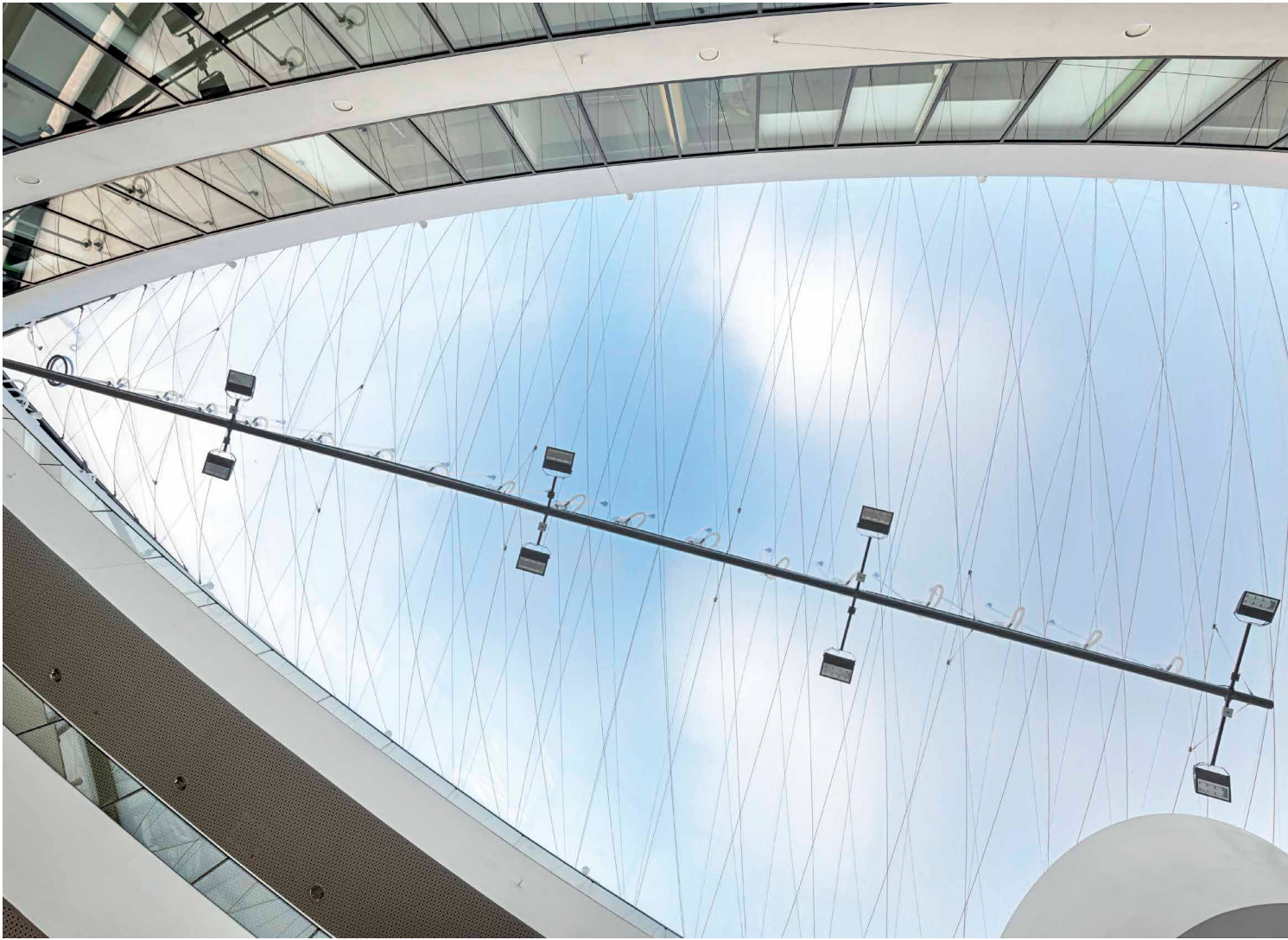
Draufsicht Atriumüberdachung

Längsschnitt Folienkissendach



Querschnitt Folienkissendach





Um ein helles und freundliches Ambiente im Atrium zu gewährleisten, sollte die Überdachung lichtdurchlässig sein. Ein Glasdach war aufgrund der Brandschutzanforderungen jedoch ausgeschlossen. Hinzu kam, dass Glas aufgrund seines hohen Eigengewichts eine entsprechend massive Unterkonstruktion benötigt hätte. Deshalb wandten sich Rüdiger Architekten an die Membranexperten von formTL

aus Radolfzell. Die Ingenieure fanden eine leichte und den Anforderungen entsprechende Alternative für die Überdachung: transparente Folien aus ETFE. Wie Glas bietet dieser innovative Werkstoff nicht nur eine hohe UV- und Lichtdurchlässigkeit, sondern er gewährleistet aufgrund der um ein Vielfaches leichteren Unterkonstruktion zugleich den erforderlichen Brandschutz.

Nahezu unsichtbares Tragwerk: Rautenförmig angeordnete Stahlseile, die am umlaufenden Randrohr befestigt sind, überspannen die Membranüberdachung.



Wie sich Architekten und Ingenieure wieder aufs Wesentliche konzentrieren können

ALLES AUF DEN KOPF GESTELLT?
(UND NICHTS GEFUNDEN)

NA?



Knut Marhold

Rüdiger Weng

www.planer-am-bau.de



BAUTAFEL:

Bauherr: Volksbank BraWo,
Braunschweig/DE

Architekt: Hartmut Rüdiger,
Braunschweig/DE

Membranstatik und Konfektionierung:
formTL ingenieure für tragwerk und
leichtbau gmbh, Radolfzell/DE,
www.form-TL.de

Pläne: formTL

Räume, die zum Atrium hin ausgerichtet sind, profitieren von der hellen Innenhof-Atmosphäre.

STATEMENT

Bild: UNIPOR, München.



» In den vergangenen zehn Jahren hat die greenBUILDING dazu beigetragen, den Fokus auf ‚ökologische Bauweisen‘ zu lenken. Zu diesem Erfolg und ihrem ersten runden Geburtstag gratulieren wir ganz herzlich!

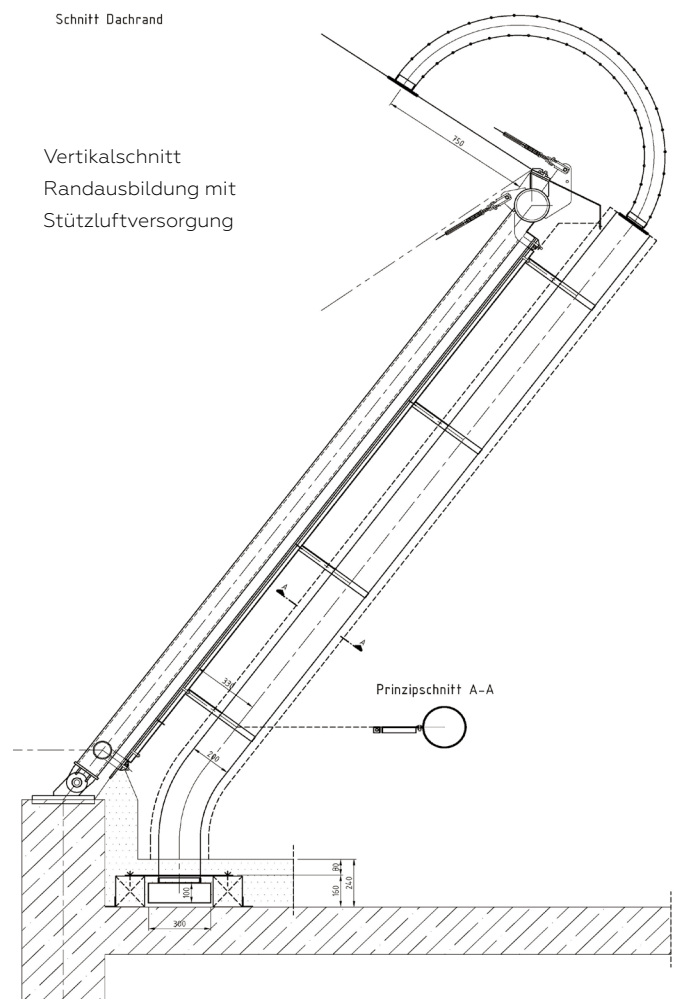
Mit neuem Blickwinkel zeigt das

Magazin regelmäßig auf, inwiefern sich Produkte den Anforderungen der Zeit stellen. Nicht alle Produkte müssen dabei neu erfunden werden: Mauerziegel überzeugen bereits seit Jahrtausenden mit guten Eigenschaften. Tradition lässt auch Raum für moderne Anpassung – gut erkennbar im „Silvacor“-Mauerziegel mit Dämmstoff-Füllung aus nachwachsenden Holzfasern. Wir bedanken uns bei der greenBUILDING, dass sie immer wieder unsere Sinne schärft, und dazu beiträgt, die Bauwelt für nachhaltige Themen zu sensibilisieren. «

Dr. Thomas Fehlhaber

Geschäftsführer der
Unipor-Ziegel-Gruppe

www.unipor.de



Die Ingenieure entwarfen für die Überdachung des Lilienthalhauses ein über 400 m² großes, dreieckiges ETFE-Kissen. Eine Besonderheit dieser Lösung: Aufgrund der reinen Zugbeanspruchung konnte das Dach mit einer äußerst leichten Unterkonstruktion realisiert werden. Lediglich raute-förmig angeordnete Stahlseile, die am umlaufenden Randrohr befestigt sind, überspannen das Kissen. Auf diese Weise erscheint das Tragwerk nahezu unsichtbar und verleiht der Überdachung einerseits die notwendige Leichtigkeit und andererseits ein hohes Maß an Eleganz. Das dreilagige ETFE-Dach, welches sich zur Dreiecksspitze hin neigt, wurde auf dem Massivbau aufgeständert und abgespannt. Durch die Neigung entstanden zwischen Dach und Gebäudekante weitere Fassadenflächen, die ebenfalls mit ETFE-Folie und integrier-

ten RWA-Klappen realisiert wurden. Überzeugend ist das geringe Konstruktionsgewicht dieser leichten Bauweise: Es beträgt weniger als 20kg/m² für die gesamte Atriumüberdachung ab Oberkante Massivbau.

Um den Wärmeeintrag durch Sonnenlicht zu reduzieren, wurde die äußere Folienlage mit einem gleichmäßigen Muster bedruckt. So garantiert der überdachte Innenhof den Nutzern des Lilienthalhauses ganzjährig eine hohe Aufenthaltsqualität. ●

bauingenieur 24.de[®]
content for constructors

Berufsportal mit Stellenmarkt
für Bauingenieure [seit 2001]

„Interessante Jobangebote finde ich im Stellenmarkt von **bauingenieur24**“

Thomas Buchmann
Bauingenieur



Green Building mit Lindner zeigt Qualität im Detail z. B. bei dem Einsatz von umweltgerechten Systemprodukten. Und das auch schon seit fast 10 Jahren! Wir gratulieren der greenBUILDING zum Jubiläum! Auf viele weitere erfolgreiche Jahrzehnte!

www.Lindner-Group.com

 **Lindner** | Bauen mit neuen Lösungen