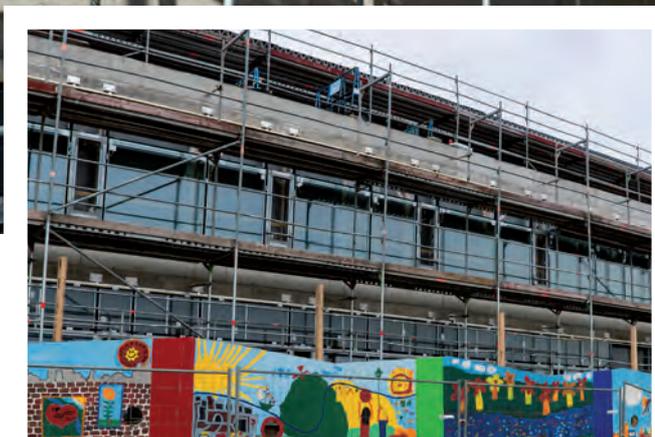




## REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN



### INTELLIGENTE GLASSFASSADE

Gezielte Steuerung von Licht und Wärme durch Multifunktions-Isolierglas / Integration von Jalousie und feststehenden Lamellen / Steigerung von Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit / optimale Energiebilanz

März 2013 – Transparent und transluzent, der Baustoff Glas birgt viele Qualitäten: er übernimmt u.a. die Funktionen Beschattung, Blendschutz sowie Tageslichtlenkung und trägt so zu einer ausgewogenen Klimatisierung und Lichtversorgung von Gebäuden bei.

Die konstruktive Pfosten-/Riegelfassade des neuen Stadtwerte-Baus besteht zu fast 80 Prozent aus Multifunktionsglas. Der Lastabtrag erfolgt über senkrechte Pfosten, an die horizontale Riegel angeschlossen sind. Die Füllungs-elemente sind aus Isolierglas, das tragende Material aus Aluminium; der Recyclingkreislauf führt den lückenlosen Nachweis, dass aus Produktionsresten und Altfenstern wieder Bauprofile entstehen, damit ist absolutes Recycling garantiert.

Einbau von Aluminium-Fassaden, -Fenstern und -Türen

Demontage/Ausbau von Aluminium-Fassaden, -Fenstern und -Türen



Aluminium-Profile zu neuen Bauteilen verarbeiten

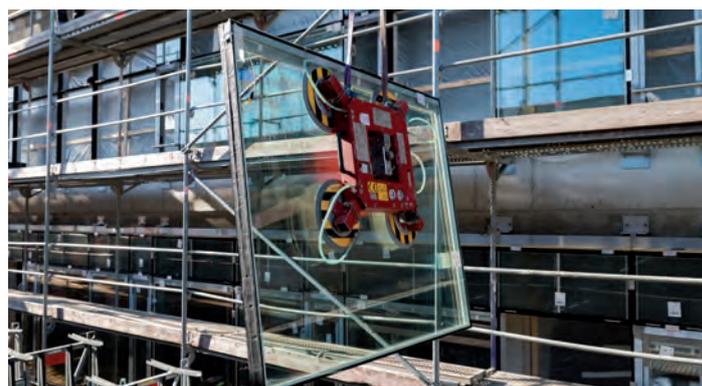
Bundesweite Sammlung von Aluminium-Bauteilen

Aluminium-Profile strangpressen, isolieren und in den Markt bringen

Werkstoffspezifisches Aufbereiten

Einschmelzen des Alt-Aluminiums und Gießen von Pressbolzen

Aluminium-Recycling im Fenster- und Fassadenbau Grafik: A/U/F e.V.



## REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN



Zwischen den Glas-Fassadenfeldern und dem tragenden Alu-Fassadengerüst werden elastische Dichtungselemente, wie Bauanschlussfolien, verwendet. Diese dürfen nicht bitumenhaltig sein, da sie ansonsten die strengen Nachhaltigkeitskriterien der DGNB nicht erfüllen. Sie wirken wie eine Dampfbremse, die das Diffundieren von Wasserdampf sowie das Strömen von Innenraumluft in die Wärmedämmung des Gebäudes einschränkt.

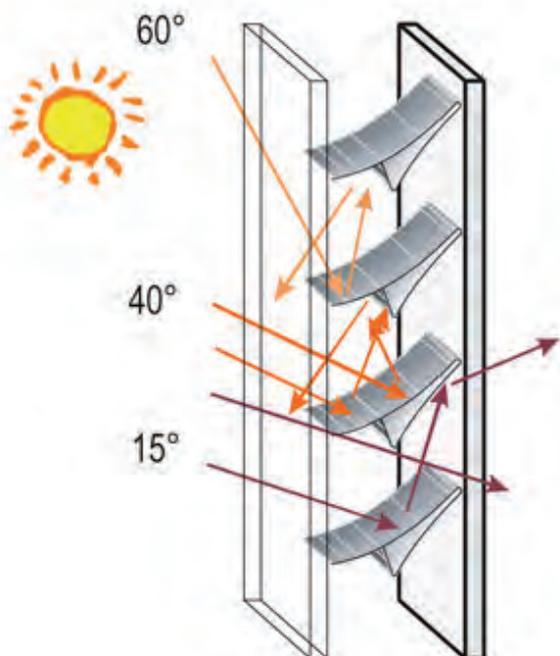
Die Besonderheit für das Bremer Unternehmen Christophe Lenderoth GmbH Glasfassaden und Metallbau bei der Umsetzung des Architektenentwurfs war die technische Anforderung an die Glasfassade, das Verwaltungsgebäude bei seiner nachhaltigen Bewirtschaftung zu unterstützen.

Der renommierte Glas- und Metallbauer, der sogar schon am Südpol außergewöhnliche Glasfassaden montierte, entwickelte in enger Zusammenarbeit mit dem Verdener Flachglas- und Kunststoffexperten Frerichs Glas GmbH und der Firma OKALUX GmbH aus Marktheidenfeld eine konstruktive Kombination aus Tageslichtlenkung, Sonnenlichtabschirmung und Sonnenwärmenutzung.

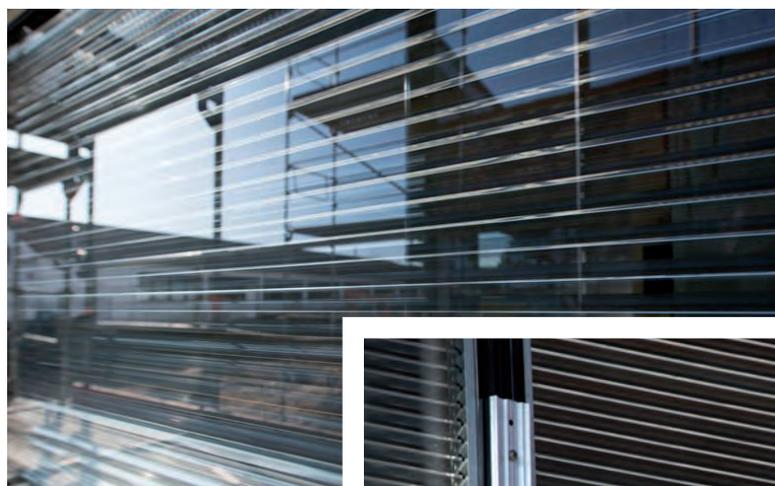
Zum Einsatz kommen das 72 mm dicke, 3-fach ISOLETTEN-Glas (Ug 0,6 W/m<sup>2</sup>K, 12 mm VSG (aus TVG)/32 mm SZR/6 mm ESG/12 mm SZR/10 mm ESG) der Firma Frerichs Glas GmbH sowie das 3-fach Isolierglas OKASOLAR Typ 60/17 der Firma OKALUX GmbH.



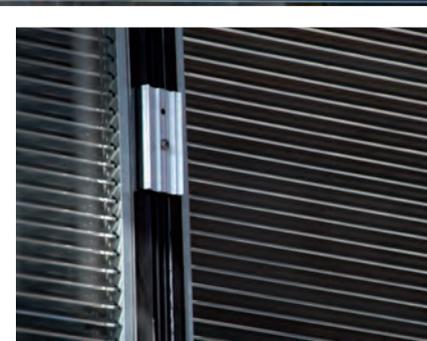
## REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN



Dreidimensional geformte, hochreflektierende Lamellen ermöglichen effektiven Sonnenschutz und gleichzeitig Tageslichtnutzung.  
Grafiken: OKALUX

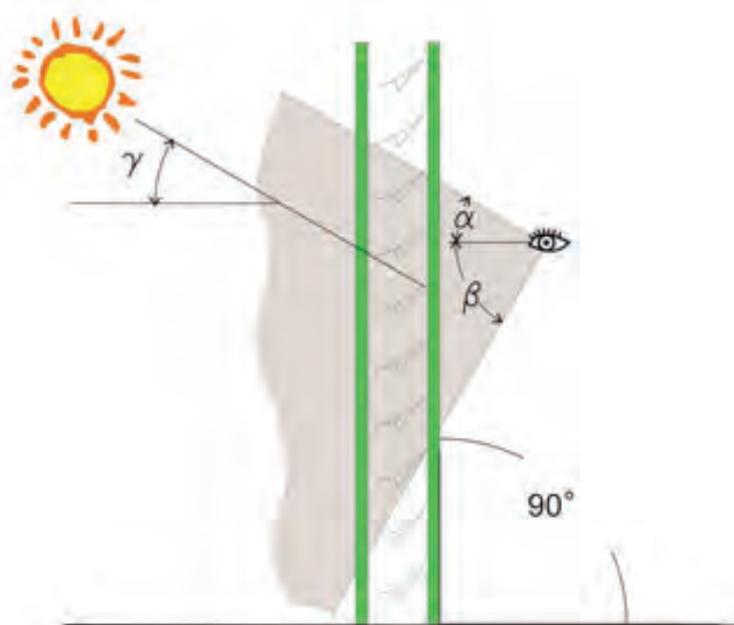


ISOLETTE



Das Jalousien-Isolierglas „Isolette“ besteht aus drei Gläsern und einer im hermetisch geschlossenen Scheibenzwischenraum eingebauten Jalousie. So ist eine Beschattung auch an böigen Tagen möglich. Überhaupt können Wind und Wetter den Jalousienbetrieb nicht einschränken. Dieses Beschattungsprinzip ist wartungs- und reinigungsfrei, überzeugt durch lange Lebensdauer und eine flexible Kombination von Blendschutz und Tageslichtnutzung. Die Stellung der Jalousielamellen ist frei bestimmbar, Tageslicht kann tief in den Raum oder an die Decke gelenkt werden. Beleuchtungsunterschiede in Innenräumen verringern sich und ein angenehmes Umgebungslicht entsteht.

Darüber hinaus wird „OKASOLAR“ in die Oberlichter gesetzt. Dieses Isolierglas hat statt einer flexiblen Jalousie feststehende Lamellen im Scheibenzwischenraum. Dieser richtungsselektive Sonnenschutz gewährt partielle Durchsicht und Indirektbeleuchtung durch Tageslichtlenkung zur Raumdecke, was den Einsatz von künstlichem Raumlicht reduziert und Energie spart; 3-fach aufgebaut sind Ug-Werte  $\geq 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  möglich.



OKASOLAR

## REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN



„Im Zusammenspiel mit moderner Gebäudetechnik wird das Energiemanagement des Multifunktionsglases weiter optimiert.“

◦ Sven Eisenhauer, Projektleiter Lenderoth

„Beide Multifunktionsgläser tragen dazu bei, Energie zur Beleuchtung sowie Beheizung und zur Kühlung von Gebäuden einzusparen“, sagt Sven Eisenhauer, technischer Leiter von Christophe Lenderoth GmbH. Er erläutert: „Im Sommer werden Innenräume beschattet und gleichzeitig mit Tageslicht versorgt. Im Winter kann ein Maximum an gewünschter Sonneneinstrahlung blendfrei in den Raum gelassen werden. Nachts unterstützen die geschlossenen ‚Isolette‘-Lamellen die Wärmedämmeigenschaften der Isolierglaseinheit.“

„Die ‚Isolette‘ kann automatisch auf bestimmte klimatische Situationen reagieren und zum Beispiel eine Überhitzung der Innenräume verhindern. Die Intelligenz des motorisch betriebenen Systems ermöglicht die Steuerung über dezentrale Anlagentechnik, die sowohl den Erfordernissen individueller Nutzergewohnheiten wie auch dem Umweltschutz Rechnung trägt.“



Aleksandar Visnjeviski, Bauleitung (l),  
Sven Eisenhauer, Projektleiter Lenderoth (r)



## REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN

# 12



### IMPRESSUM

Die Meilensteinberichte sind ein kostenloser Informationsdienst für alle am Neubau der Stadtwerke Verden Beteiligten sowie Interessierten: Architekten, Planer, Ingenieure, Industrie, Handel, Verwaltung, öffentliche Hand, Bürger und Mitarbeiter.

**Postanschrift:**

Pressebüro Katharina Englisch,  
Intscheder Dorfstr. 32, D-27337 Blender

**Erscheinungsweise:**

1–2-mal monatlich

**Herausgeber:**

Verantwortlich im Sinne des Presserechts:  
Green Village GmbH, Bremen  
kontakt@mission-green.de www.mission-green.de

**Redaktion:**

Katharina Englisch, [www.katharina-englisch-pr.de](http://www.katharina-englisch-pr.de)

**Grafik:**

Edda Jeggle, [www.edda-tut-gut.de](http://www.edda-tut-gut.de)

**Fotos:**

Arne von Brill, [www.arnevonbrill.de](http://www.arnevonbrill.de)

**Quellen:**

Frerichs Glas GmbH,  
ISOLETTE@Gruppe International  
Christophe Lenderoth GmbH  
OKALUX GmbH