

UNIGLAS® | **FACADE**
Holz-Glas-Verbundelement



abZ Nr. Z-70.1-226



Holz-Glas-Verbundelemente (HGV)

UNI GLAS® | **FACADE** Holz - Glas - Verbundelement

„Architektur beruht auf drei Prinzipien: Firmitas, Utilitas und Venustas.“ (Stabilität, Nützlichkeit und Anmut)

Vitruv, römischer Architekt

Natürlichkeit, Energieeffizienz und bauliche Flexibilität: UNI GLAS® | **FACADE** vereint diese Vorteile in einem innovativen Fassadenkonzept. Der Verbund aus Holz und Glas ermöglicht den Einsatz eleganter und naturverbundener Materialien und erfüllt zugleich höchste Ansprüche an Vielseitigkeit und Umweltverträglichkeit.

Bisher wurden Structural-Glazing-Fassaden nur mit Aluminiumskeletten realisiert. Mit UNI GLAS® | **FACADE** lassen sich derartige Glasfassaden nunmehr auch in umweltschonender Holzbauweise umsetzen. Hierdurch sinkt die CO₂-Bilanz der Fassadenlösung um bis zu 43 %. Der Verzicht auf eine Sekundärkonstruktion aus Metall sorgt auch

für eine verbesserte Wärmedämmung. Zudem überzeugt das Holz-Glas-Verbundelement (HGV) nicht zuletzt durch seine architektonische Ästhetik, denn aus der durchgängig flächenbündigen Verarbeitung und dem Verzicht auf Rahmen ergibt sich ein exklusives Erscheinungsbild.

Dabei kann die einzigartige Lösung optional zur Gebäudeaussteifung herangezogen werden, in dem das Glas eine tragende Funktion übernimmt. Möglich wird dies durch eine dauerhaft kraftschlüssige Klebeverbindung mit den Holzkoppleisten. Betrachten Sie im Folgenden die Vorteile von UNI GLAS® | **FACADE** im Detail.



Geeignet für großflächige Fassaden, Gewerbeobjekte, Wintergärten, Anbauten, Einfamilienhäuser sowie Doppel- und Reihenhäuser.



Einfache Montage

Gute Ideen einfach umgesetzt

Nach der EU-Studie von Prof. Michael Bauer, (Drees & Sommer Advanced Building Technologies, Mitautor des Buches „Greenbuilding – Konzepte für nachhaltige Architektur“) kann durch die Verwendung von Holz anstelle von Aluminiumprofilen der Primärenergiebedarf mit UNIGLAS® I **FACADE** von 407 kWh/m² auf 209 kWh/m² nahezu halbiert werden. Gleichzeitig bieten die HGV-Elemente eine Wärmedämmung von U_{CW} bis 0,69 W/m²K. Damit wird UNIGLAS® I **FACADE** modernsten Ansprüchen an nachhaltiges, ökologisches Bauen gerecht, sei es im Wintergarten, bei Anbauten bis hin zu großen Objekten. UNIGLAS® I **FACADE** eignet sich für alle Bauvorhaben.

In der Praxis überzeugt die Holz-Glas-Idee durch ihre unkomplizierte Umsetzung: Der hohe werkseitige Vorfertigungsgrad gewährleistet eine einfache Montage. Ist eine Reparatur erforderlich, gestaltet sich der Austausch von Einzelementen problemlos. Weitere Faktoren, die helfen, auch unter Aspekten der Kosten- und Terminalsicherheit erfolgreich zu bauen. UNIGLAS® präsentiert mit der HGV-Fassade eine praktische Lösung, die den Sinnen schmeichelt. Eine ebenso einfache wie wirkungsvolle Kombination.



Hoher Vorfertigungsgrad

UNIGLAS® | **FACADE**
Holz-Glas-Verbundelement

Im Einklang mit der Natur

Immer häufiger steht bei Renovationen, Neu- oder Anbauten der Gedanke an die Umwelt an erster Stelle. Ökologisches und nachhaltiges Bauen verspricht nicht nur langfristig Einsparungen bei den laufenden Kosten, auch der Wunsch mit gutem Gewissen und im Einklang mit seiner Umwelt zu leben, treibt immer mehr Menschen an. Die Kombination von Holz und Glas ermöglicht eine edle und natürliche Umgebung, die gleichzeitig entscheidende Vorteile für die Natur und den Menschen mit sich bringt.

Für die Umwelt

- Wärmedämmung von U_{CW} bis $0,69 \text{ W/m}^2\text{K}$
- CO_2 -Werte um bis zu 43 % reduziert (gegenüber Aluminiumprofilen)
- Senkung des Primärenergiebedarfes von 407 kWh/m^2 auf 209 kWh/m^2 (im Vergleich zu Aluminiumprofilen)
- Ressourcenschonende Reparatur durch den Austausch von Einzelementen
- Einsatz von Holz als nachwachsendem Rohstoff



Nachhaltiges ökologisches Bauen – CO_2 -Reduzierung von bis zu 43 % durch den Einsatz von Holz statt Aluminiumprofilen.

UNI GLAS[®] | **FACADE**
Holz-Glas-Verbundelement

EPD UNIGLAS Facade

Environmental Product Declaration
nach DIN ISO 14025 und EN 15804

**Konstruktion der UNIGLAS Facade
(Muster-EPD)**

Fa. UNIGLAS GmbH & Co. KG



Deklarationsnummer
EPD-UGF-0.01



Ökobilanz für die Konstruktion der UNIGLAS[®] FACADE
Mai 2015



**Bericht zur Ökobilanz
Für die Konstruktion der UNIGLAS[®]
FACADE
der Fa. UniGlas GmbH & Co. KG**

Auftraggeber: UniGlas GmbH & Co. KG
Robert-Bosch- Straße 10
58410 Montabaur

Auftragnehmer: ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Straße 7-9
83026 Rosenheim
www.ift-rosenheim.de

Ökobilanzierer: Frank Stöhr, Dipl.-Ing. (FH)
stoehr@ift-rosenheim.de
Tel.: +49 (0)8031/261-2536



© ift Rosenheim

Nachhaltigkeit im Bauwesen

Nachhaltiges Bauen ist eine der wichtigsten Aufgaben auf dem Weg zu einer klima- und ressourcenschonenden Zukunft. Als „Nachhaltigkeitspass“ bilden EPDs die Grundlage für die Planung grüner Gebäude gemäß Gebäude-Zertifizierungssystemen wie LEED, BREEAM oder DGNB.

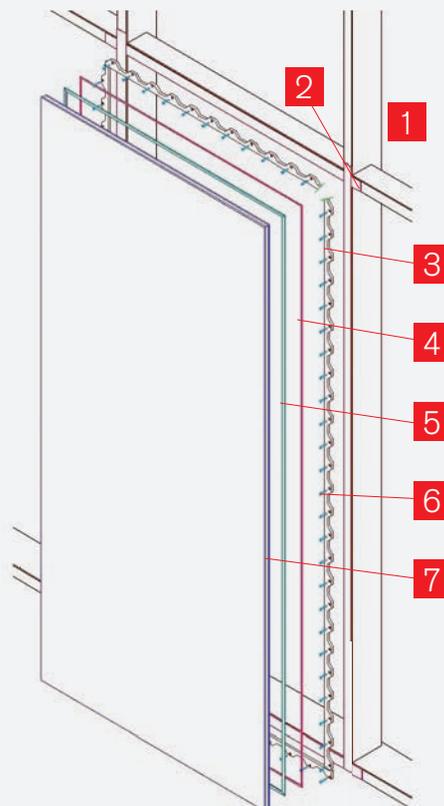
UNI GLAS[®] | **FACADE** erfüllt alle bauphysikalischen Leistungseigenschaften nach EN 13830 mit Bravour.

Die EPD mit dazugehöriger Ökobilanz für UNI GLAS[®] | **FACADE** Holz-Glas-Verbundelemente liefert umfassende Informationen über die Umweltwirkungen des Produktes im Hinblick auf den gesamten Lebenszyklus.

Für die Herstellung werden keine deklarationspflichtigen Stoffe gem. REACH verwendet. Besonders hervorzuheben ist jedoch der enorme Anteil von 88 % an nachwachsenden Rohstoffen.

Somit kann in der Herstellungsphase ein Treibhauspotential (GWP-Global Warming Potential) von -11,4 kg CO₂-Äqv. nachgewiesen werden. Bei diesem Indikator wird die Menge an Kohlendioxid berücksichtigt, die während des Wachstums von Biomasse aus der Atmosphäre aufgenommen und im Material gebunden wird. Dieser Wert wird mit den bei der Herstellung entstehenden Treibhausgasemissionen gegengerechnet. Die Angaben in der Deklaration beruhen auf der für Bauprodukte und Bauleistungen aller Art gültigen europäischen Norm DIN 15804.

1. Pfosten-Riegel Konstruktion aus BSH
2. Dichtband DUPLOCOLL auf das Holz aufgeklebt
3. Birkenfurniersperrholz gem. EN 636-2 „S“, Verklebungsklasse 3 EN 314-2
4. Thermal Bond 3,2 x 6 mm
5. OTTOCOLL 660 Silikonverklebung
6. Holzschraube Würth Assy 50 x 70 Senkkopfschraube
7. UNI GLAS® Mehrscheiben-Isolierglas



Konstruktionsaufbau

UNI GLAS® | **FACADE** Holz - Glas - Verbundelement

Effizienz in Holz und Glas

Glasfassaden öffnen den Raum und bieten eine Atmosphäre zum Wohlfühlen. UNI GLAS® | **FACADE** ist zudem umweltfreundlich und flexibel bei Planung und Montage. Diese Vorteile gehen aber nicht zu Lasten der entscheidenden Faktoren: Energie- und Kosteneffizienz.

Die hohe Nachhaltigkeit wird durch den Verzicht auf eine Sekundärkonstruktion aus Metall ermöglicht. Holz bietet hier mit seinen natürlichen Eigenschaften entscheidende Vorteile. Die Effizienz des Verbundes beschränkt sich aber nicht auf gute Dämmwerte. Dank vorgefertigter Fassadenelemente bietet UNI GLAS® | **FACADE** hohe Kostensicherheit. Bauzeit und Montagerisiken werden entscheidend verringert und bieten damit: Ein Mehr an Effizienz in allen Bereichen.



Einfache und schnelle Erstmontage sowie Reparaturverglasung jedes Einzelelementes durch Verzahnungsgeometrie der Holzkopfleiste möglich.



Montage einer Glasfassade mit HGV-Elementen

Eleganz mit Mehrwerten

Selten fügt sich eine neue Idee von Beginn an so nahtlos und elegant in bestehende Strukturen ein. UNI GLAS® | **FACADE** bietet eine exklusive Optik und Möglichkeiten der Gestaltung, die mit bisherigen Systemen nicht gegeben waren. Dabei spielt es keine Rolle, ob Neubau oder Sanierung: Die Kombination aus Holz und Glas vereint eine elegante Außenansicht mit warmer, wohnlicher Atmosphäre im Gebäudeinnern. Großformatige Glaselemente werden außen lediglich von schmalen Silikonfugen unterbrochen und ermöglichen somit eine Ganzglasoptik über die gesamte Fassade.

Glasdetails (gem. abZ):

- Elementgröße maximal 2.500 x 3.500 mm
- Elementdicke maximal 56 mm
- Elementgewicht maximal 525 kg
- Resttragfähigkeit für Absturzsicherung
Kat. A und C: Mindestkantenlänge 540 mm,
maximal bis zu 2.480 x 3.540 mm



Verwaltungs- und Logistikzentrum, OTTO Chemie

UNI GLAS® | **FACADE** Holz - Glas - Verbundelement

Service für den Verarbeiter

Für den Verarbeiter von UNI GLAS® | **FACADE** Holz-Glas-Verbundelementen bietet die UNI GLAS® weitgehende Hilfestellungen an. So erhält der Verarbeiter einen umfangreichen Detailkatalog in dem Gebäudeanschlüsse der Verbundelemente ebenso erklärt sind, wie auch die Integration von Öffnungselementen und Sonnenschutz. Außerdem liegt eine Systemstatik für maximale Elementgrößen bis zu 2.500 mm x 3.500 mm ebenso vor, wie die Nachweise von Absturz Sicherungen der Konstruktion für die Kategorien A und C. Es wird auch eine

U_{cw} -Wert-Berechnung mit Darstellung der Isothermen vorgelegt, die zur Beurteilung von Kondensat an der Unterkonstruktion unabdingbar ist.

Optional appliziert die UNI GLAS® die vom Kunden nach den Werksatzzeichnungen der UNI GLAS® angefertigten und gelieferten Koppelleisten auf das UNI GLAS® Mehrscheibenisoliervglas auf oder liefert das Isoliervglas komplett einschließlich der Koppelleisten aus einem fremdüberwachten Partnerunternehmen.



Durch den Verzicht auf eine Metallunterkonstruktion, werden Wärmebrücken im Stoßbereich minimiert. Beim Einsatz von Dreifach-Isoliervglas ist ein sensationell günstiger U_{cw} -Wert von bis zu 0,69 W/m²K möglich.



Kindertagesstätte Nils Holgersson, Kassel

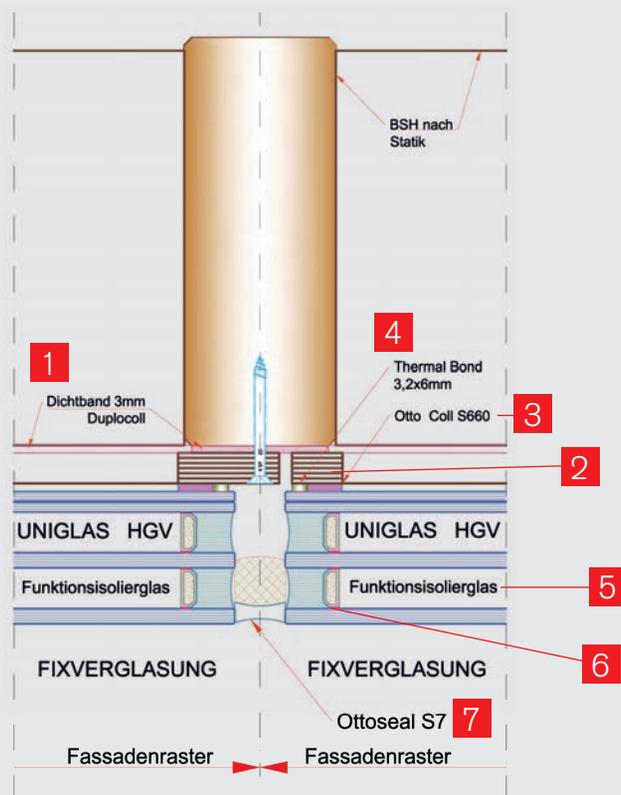
Systemgrenzen bei aussteifender Konstruktion

- Geeignet z.B. für Wintergärten, Anbauten, Gebäude jeglicher Art mit maximal zwei Geschossen bis 7 m Traufhöhe
- Die tragenden Elemente zur Gebäudeaussteifung müssen raumhoch ausgeführt werden
- Anordnung im Gebäude
 - Anzahl der Elemente in vertikaler Richtung nur ein Element je Geschoss
 - Anzahl der Elemente in horizontaler Richtung nicht begrenzt
- Maximal zwei Geschosse
- Unterschiedliche Formate der HGV-Elemente sind zulässig; das schmalste und das breiteste Element sind zu bemessen
- Mindestbreite bzw. -höhe der Scheibe 1.000 mm
- Maximalbreite bzw. -höhe der Scheibe 3.500 mm
- Maximale Scheibenverhältnisse 1:2 bzw. 1:0,5

Konstruktionsholz für die Fassade (Pfosten-Riegel-Konstruktion) und Montage

- Mindestqualität der Sortierung GL 24h für Brettschichtholz
- Zulässig sind alle Brettschicht-Holzarten nach EN 14080 i.V.m. DIN 20000-3 sowie BSH aus Buche oder Eiche nach abZ oder ETA sowie Furnierschichtholz nach DIN EN 14374
- Mindestbreite der Pfosten und Riegel in der Fassadenkonstruktion 60 mm
- Das HGV-Element wird eingehoben, ausgerichtet und mit der Pfosten-Riegel Tragstruktur verschraubt, oder bereits im Werk des Kunden in eine Wandkonstruktion montiert und die fertige Wand auf der Baustelle versetzt
- Die Wetterfuge wird mit OTTOSEAL S7 verschlossen

1. Dichtband DUPLOCOLL
2. Birkenfurniersperrholz gem. EN 636-2 „S“, Verklebungsklasse 3 EN 314-2
3. OTTO Coll S660 Silikonverklebung
4. Thermal Bond 3,2 x 6 mm
5. UNIGLAS®-HGV Funktionsisolierglas
6. Emailstreifen, optional
7. OTTO Seal S7



Systemschnitt Pfosten

Eine Lösung, die trägt...

Fassaden sind unterschiedlichsten Lasten ausgesetzt. Da bei UNIGLAS® | **FACADE** das Glas bei Bedarf eine statisch tragende Funktion in der Gebäudehülle übernimmt, kann auf formal unbefriedigende Windverbände zur Gebäudeaussteifung verzichtet werden. Die Klebeverbindung zwischen Holz und Glas sorgt dafür, dass die Tragstruktur allen statischen Erfordernissen gerecht wird. UNIGLAS® | **FACADE** Holz-Glas-Verbundelemente sind in Anlehnung an ETAG 002 für Structural Sealant Glazing Systeme (SSG) geprüft.

Auch bei Verwendung individueller Formate der einzelnen HGV-Elemente passt sich UNIGLAS® | **FACADE** an die unterschiedlichsten baulichen Anforderungen an. Somit lassen sich mit UNIGLAS® | **FACADE** höchste Ansprüche an Gebäude problemlos umsetzen.

Detaillierte technische Informationen, Leitdetails, Hinweise zur Systemstatik, Systemgrenzen und ergänzende Anforderungen und Umsetzungshilfen finden Sie in unserem technischen Handbuch zu UNIGLAS® | **FACADE**.



Bestellen Sie Ihr Exemplar per Mail:
info@uniglas.de oder per Fax: 02602/94929-299.



Nordd. Zentrum f. nachhaltiges Bauen, Verden

... mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Im März 2016 hat das DiBT die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-70.1-226 für das UNI^{GLAS}® | **FACADE** Holz-Glas-Verbundelement erteilt. Die „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“ (abZ) bietet wesentliche Erleichterungen für alle Planer und Handwerker.

Mit der abZ kommt das Bauprodukt einer geregelten Konstruktion gleich. Sie ermöglicht somit eine schnelle und unkomplizierte Planung und Realisierung des Bauprojektes.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:
Z-70.1-226

Antragsteller:
UNIGLAS GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Straße 10
56410 Montabaur

Zulassungsgegenstand:
UNIGLAS | FACADE Holz-Glas-Verbundelement

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 19 Seiten und vier Anlagen.

DiBT

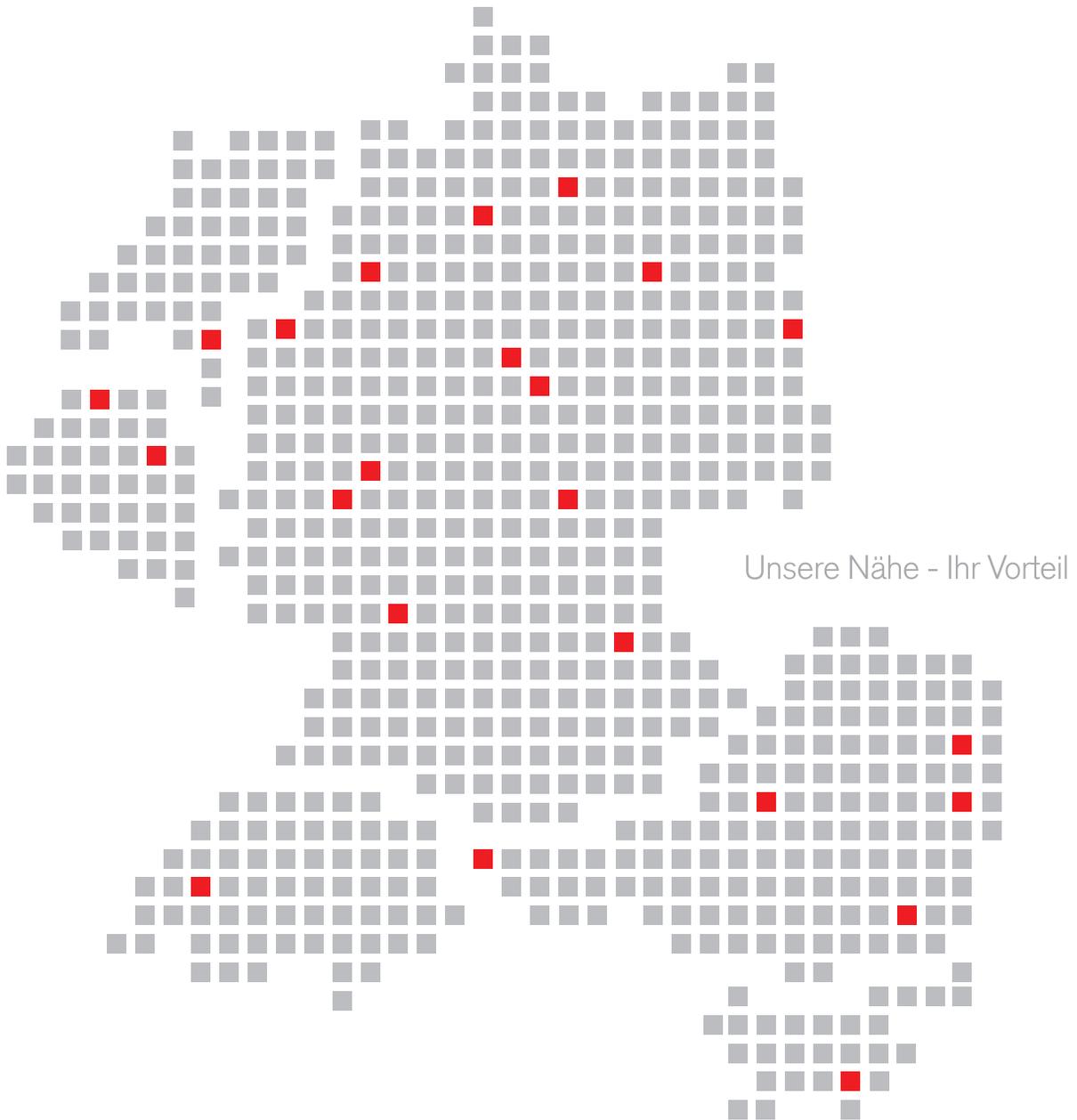
Zulassungstelle für Bauprodukte und Bauarten
Deutsches Institut für Bautechnik
 Eine vom Bund und den Ländern
 gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
 Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 14.03.2016 **Geschäftszeichen:** 139-1.70.1-18/14

Geltungsdauer
 vom: **14. März 2016**
 bis: **14. März 2021**

DiBT

DiBT | Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730 0 | Fax: +49 30 78730 320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de



Unsere Nähe - Ihr Vorteil

UNIGLAS GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Straße 10
D-56410 Montabaur
Telefon: +49 (0) 2602/94929-0
Fax: +49 (0) 2602/94929-299
E-Mail: info@uniglas.de

