

**WIE SIE SEHEN ...**

**WIR KONSTRUIEREN VISIONEN**

**PRODUKTREPORT**



**KONSTRUKTIVER GLASBAU**

**glas**marte<sup>®</sup>

Glasbau

# VISIONEN KON- STRUIEREN

## GLAS ALS TRAGENDES BAUTEIL

Dank Glas hat sich der Blick auf die Welt verändert. Ganz selbstverständlich stehen wir heute vor grossen Fensterscheiben und blicken hinaus auf Städte und Landschaften. Glas ist zum massgeblichen Material in der Architektur geworden und widerspiegelt den Wandel der Gesellschaft zu mehr Offenheit und Transparenz. Wo früher kleine Maueröffnungen die Fassade durchbrachen, eröffnen heute grossflächige Fensterfronten den Blick nach draussen. Dabei verschmelzen die Grenzen zwischen innen und aussen zunehmend.

Durch dieses Streben nach Leichtigkeit und Transparenz muss der Baustoff Glas zunehmend eine tragende Funktion übernehmen. Vom Fenster bis zur doppelschaligen Fassade, vom Wintergarten bis zur grossen Glashalle, von der Glasstiege bis zur Glasbrücke, von der Hülle eines Pavillons bis zur Überdachung einer Sportarena: Durchdachte, innovative Glaskonstruktionen können mittlerweile fast alle bauphysikalischen, konstruktiven und architektonischen Aufgaben erfüllen. Glas als statisch wirksamer, Kräfte übernehmender Bauteil ist ein möglicher Ersatz für Holz, Stahl und Beton. Dies gehört zu den anspruchsvollsten Aufgaben, die dem Werkstoff Glas überhaupt zugedacht werden können. Unser Ziel ist es, die Ideen der Architekten so umzusetzen, dass möglichst wenig sichtbare Konstruktionsteile benötigt werden. Nur so kann Glas seine volle ästhetische Wirkung verströmen.

### Inhalt

Visionen Konstruieren	02/03	Saeco	14/15
Think-Tank	04/05	Dallmayr	16/17
Travel Europe	06/07	Prinz	18
Novartis	08/11	ORF Skulpturenpark	19
Senkrechte Fassadenstützen und Dachtragwerke aus Glas	12/13	Congresspark	20/21
		Vielfältige Kompetenz aus einer Hand	22/23

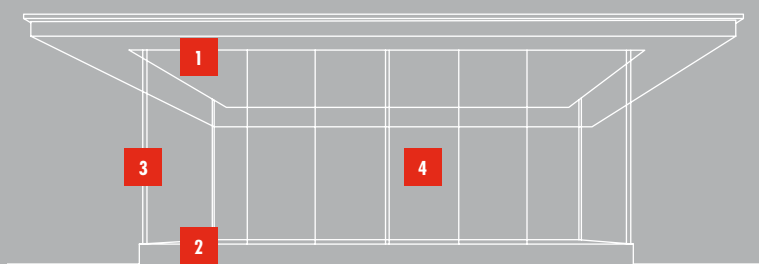




## THINK-TANK – BREGENZ

Klar, einfach, geradlinig – so zeigt sich der Think-Tank einer Werbeagentur. Die gläserne Ideenschmiede auf dem Dach eines historischen Gebäudes ermöglicht die uneingeschränkte Rundumsicht vom Bodensee, über die Silhouette der Voralpen bis hin zu den Dreitausendern der nördlichen Kalkalpen. Aufgrund der exponierten Lage und der damit verbundenen hohen Belastung durch Windkräfte, stellte die Umsetzung eine echte Herausforderung

für Statik und Konstruktion dar. Die Wände der Glasbox bestehen aus acht tragenden „Wandscheiben“, die sich jeweils in den Gebäudeecken befinden. Auf dieser filigran wirkenden Glashaut liegt das mächtige Dach mit einem Gewicht von 5,6 Tonnen. Somit wird die maximale Dachlast von 13 Tonnen – Eigengewicht und Schneelast – ausschliesslich über die acht tragenden Glaselemente in die darunterliegende Geschossdecke abgeleitet.



#### 1 ANSCHLUSS OBEN

Beim oberen Anschluss werden die Dachlasten und die wirkenden Windkräfte kontrolliert und in die tragenden Eckglaselemente eingeleitet. Der Anschlussknoten muss einerseits gelenkig ausgebildet sein und andererseits die Lasten linear verschiebbar (Ausdehnungen der Dachkonstruktion), zwängungsfrei in die Glaselemente einleiten.

#### 3 SENKRECHTE GLASKANTE

Jeweils zwei Eckgläser übernehmen die statische Funktion. Ein Eckglas besteht aus einem 3-fach Verbund-sicherheitsglas, wobei die beiden äusseren Verbundglasscheiben die Mittelscheibe überragen, damit die freie Kante zusätzlich geschützt wird.

#### 2 ANSCHLUSS UNTEN

Beim unteren Anschluss sind die Glaselemente eingespannt und fix an die Konstruktion verschraubt. Eine gleichmässige Lasteinleitung und eine optimale Glaslagerung sind hierbei besonders wichtig.

#### 4 AUSFACHUNGEN

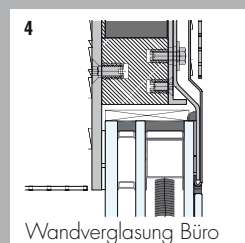
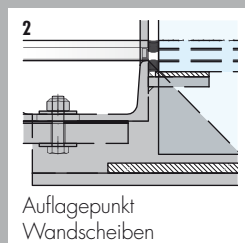
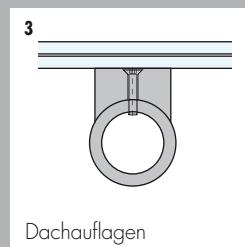
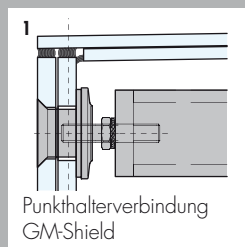
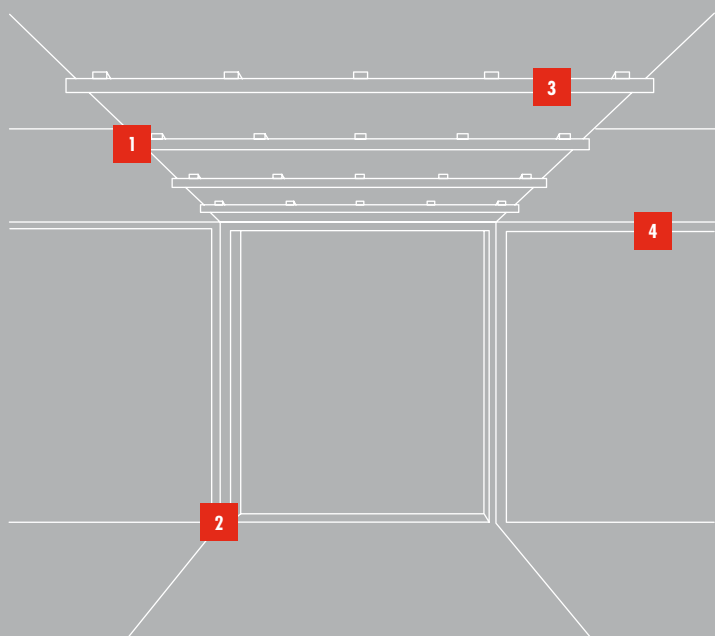
Zwischen den insgesamt acht Glaselementen in den Ecken befinden sich wesentlich dünnere Glaselemente zur Ausfachung. Beim Think-Tank wurden an zwei Seiten öffnere Glasschiebeelemente eingebaut.



## TRAVEL EUROPE – STANS

Selbstbewusst und prägnant in die Landschaft gesetzt, beherbergt ein gläsernes Haus den Firmensitz des Reiseveranstalters Travel Europe in Stans in Tirol. Neben den offenen, mit Glasscheiben voneinander getrennten Arbeitsplätzen und Sitzungszimmern beeindruckt vor allem die Ganzglas-Brücke. Sie besteht ausschliesslich aus Glas und verbindet mit einer Länge von 4,80 m zwei Bürotrakte. Zwischen den Glaswandscheiben sind mit Punkthalter Rundrohre befestigt, auf denen die Bodengläser bzw. das Dachglas befestigt sind. Glas ist der massgebend tragende Werkstoff bei den Wänden, der Decke und dem Boden und bildet dadurch ein schönes Sinnbild für die offene Firmenphilosophie des Unternehmens.





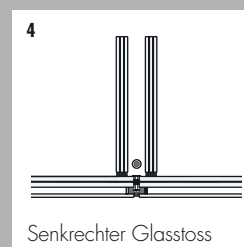
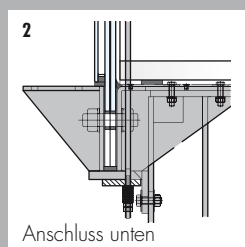
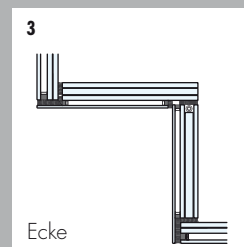
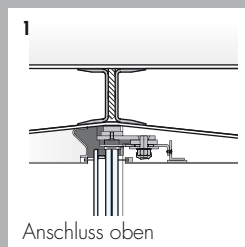


## NOVARTIS – BASEL

Eines der beeindruckendsten Projekte im Bereich konstruktiven Glasbaus ist die Neugestaltung des Empfangs- und Eingangsbereichs der Novartis Campus Zentrale in Basel. Unter der grosszügigen Parkanlage des Pharmaunternehmens befindet sich eine zweigeschossige Tiefgarage. Über vier Aufgänge, die fast unsichtbar im grünen Park stehen, erreichen Mitarbeiter und Besucher den Campus.

Durch ein perfektes Zusammenspiel von Architektur, Kunst, konstruktivem Glasbau und eine entsprechende Ausführung nahmen diese fast selbstverständlich wirkenden Baukörper Gestalt an. Es ist beeindruckend, Architektur und Landschaft zu erleben und bei einem Rundgang die Leichtigkeit und Harmonie zu spüren.  
Architektur: Marco Serra

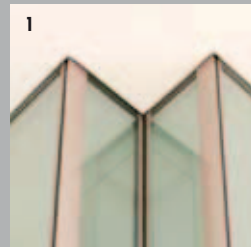
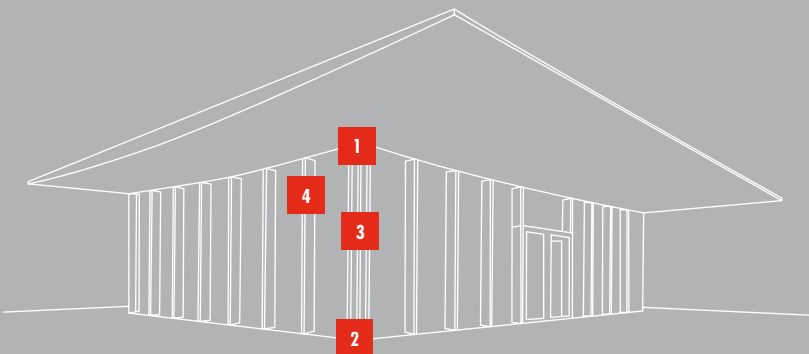






Architektur: Marco Serra

## NOVARTIS – BASEL





Die Architektur des Eingangsbereiches beschränkt sich auf klare Formen, gerade Linien und Geometrien. Glas, Edelstahl und Beton sind die dominierenden Materialien. Die Details wurden auf das Wesentliche reduziert und sehr filigran angedacht, um die Leichtigkeit der Baukörper hervorzuheben. Dies belegen vor allem die mit viel Liebe zum Detail ausgeführten Stahldächer der Tiefgaragenaufgänge, die ausnahmslos auf den 3-seitig umhausenden und konstruktiv tragenden Glaswänden ruhen. Das statische Prinzip der Glaseinspannung ist dabei das bestimmende Element der Ausführung.

# NOVARTIS



# SENKRECHTE FASSADENSTÜTZEN UND DACHTRAGWERKE AUS GLAS

## TRAGENDE STÜTZEN AUS GLAS

Das von Architekten und Planern verwendete Baustoffsortiment ist um eine technische Errungenschaft reicher. Neben Beton, Stahl oder Holz als tragende Elemente sind nun auch tragende Stützen aus Glas möglich. Damit vereinen sie Transparenz und Tragkraft in einem Werkstoff und setzen neue Akzente in der Architektur. Glasstützen und Glasschwerter lassen sich selbst über grosse Spannweiten als statisch wirksame Balken verwenden. Die hohe Qualität von thermisch vorgespannten Gläsern, meist in Kombination mit mehreren Glasschichten, Verbundsicherheitsglas sowie eine materialgerechte, höchst präzise CNC Bearbeitung verleiht dem Glas alle erforderlichen Qualitäten, um den Anforderungen gerecht zu werden. Die Glasstützen lassen sich als statisch wirksame Elemente in allen räumlichen Tragwerken oder anderen Konstruktionen einsetzen.

Rotho Blaas – Bozen



ETH – Zürich

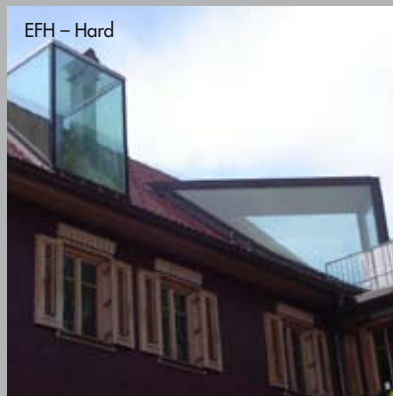


Hili – Schaan





EFH – Hard



Montfort Werbung – Klaus



## DACHTRAGWERKE AUS GLAS

Dachtragwerke aus Glas werden als Glsträger im Dachbereich eingesetzt, wobei prinzipiell die gleichen Anforderungen wie bei Fassadenstützen gelten. Darüber hinaus wird bei Dachtragwerken immer ein besonderes Augenmerk auf Reststandfestigkeit und Resttragverhalten gelegt. Das heisst, selbst in gebrochenem Zustand erfüllen die verbleibenden gebrochenen Elemente und die nicht gebrochenen Bauteile über einen gewissen Zeitraum die ihnen zugeordnete Funktion, damit Sicherungsmassnahmen oder Austauscharbeiten durchgeführt werden können.

Fotomuseum – Winterthur



Sparkasse – Egg



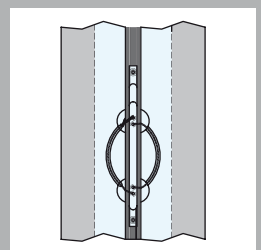
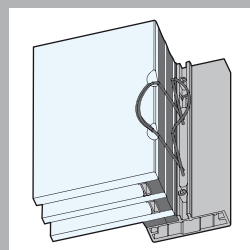
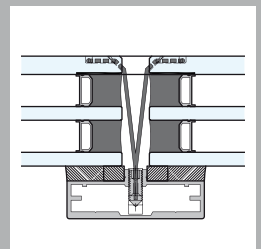
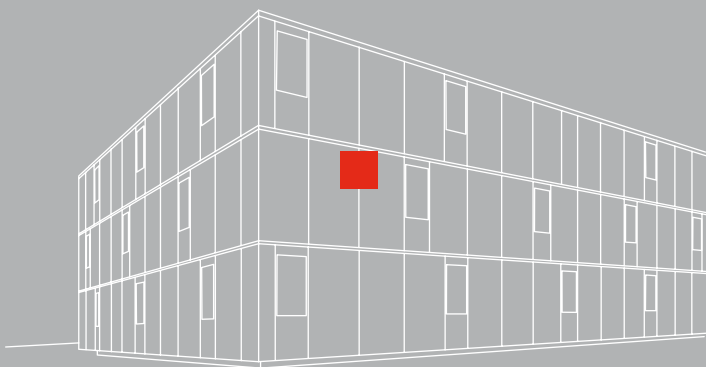


## SAECO – FIRMENGEBÄUDE IN LUSTENAU

### FÜGETECHNIK IM GLASBAU

„Bündig ist nicht bündig genug“ – ein Zitat, dem wir gerne folgen. Statisch wirksame Verklebungen spielen bei konstruktiven Glasanwendungen meist eine sehr bedeutende Rolle. Durch neue Produkte und die technischen Möglichkeiten wurde das Fügen von Werkstoffen zu einer fixen Verbindungstechnik im innovativen Glasbau. Diese Verklebungen werden oft als SG (structural glazing) Verklebungen bezeichnet und unterliegen meist anspruchsvollen Qualitätskriterien unter der Bedingung einer gleich

bleibenden Verarbeitung mit hoher Prozesssicherheit. Andererseits unterliegen die Verklebungen baurechtlichen Restriktionen, so kann nicht ungeachtet von Behördenauflagen ausschliesslich geklebt werden. Für derartige Klebeanwendungen hat Glas Marte Halterungen entwickelt, welche die mechanischen Sicherheitsaufgaben übernehmen. Die Halterungen sind flächenbündig und bei Isoliergläsern nur aus nächster Nähe wahrnehmbar. Überzeugend ist die einfache und kostenoptimierte, patentierte und technisch einwandfreie Lösung.



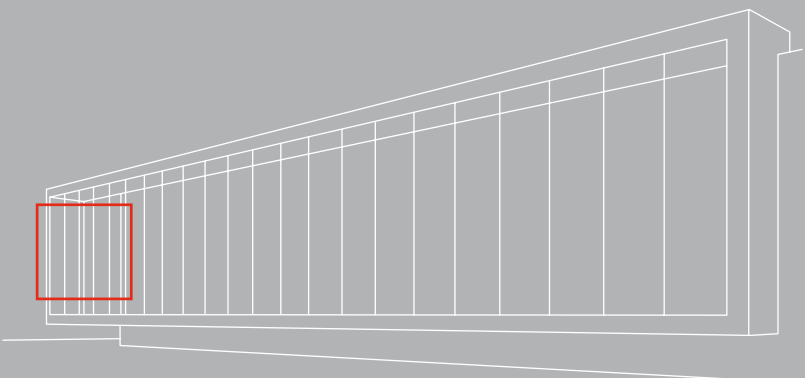


## DALLMAYR – FIRMENGEBÄUDE IN FRASTANZ

Neues entsteht, wenn man seriös, technisch begründet und wissenschaftlich begleitet, an die Grenzen des Machbaren geht. Dieser schmale Grat stellt im Wesentlichen die Herausforderungen dar, die bei Glas Marte geschätzt werden. Unabhängig der Forderungen, ob 1-fach Verglasung oder 3-fach Isolierglaselemente, egal in welcher Grösse, mit welchem Gewicht und unabhängig

der Befestigungsart ist es die Vielfalt, die uns prägt. Mit etwas Raffinesse kann auch beim konstruktiven Glasbau der Aufwand optimiert werden, ohne Abstriche in der Qualität vornehmen zu müssen. Im Fall Dallmayr Frastanz wurden sechs Meter hohe 1-fach Gläser mit Glasschwerter ausgesteift und aneinander gereiht. Einfach, effektiv und in der optischen Erscheinung erstaunlich.



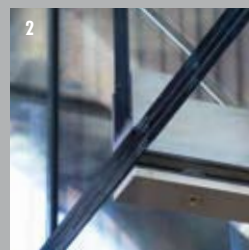
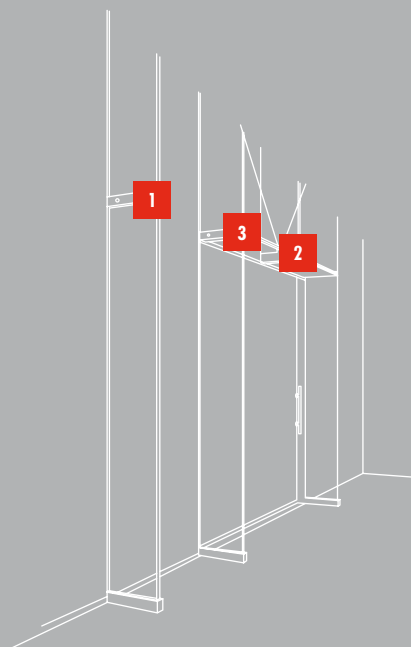




Seit 1886 werden in der Feinbrennerei Prinz Frucht- und Obstarten mit ausgeprägtem Sortencharakter dazu genutzt, um – mit der Erfahrung von vier Generationen – Destilate von höchster Qualität herzustellen. Moderne Brenntechnik ist erforderlich, um durch das Feinbrennen der Destilate zur optimalen Genussreife zu gelangen.

Tradition und Moderne als sinnvolle Kombination und als Weg in die Zukunft werden bei Prinz nicht nur proklamiert, sondern auch gelebt. Wir bei Glas Marte sind stolz, dass wir genau diese Ideologie mit einem beispiellosen „Hofladen“ umsetzen durften.

## PRINZ – HÖRBRANZ

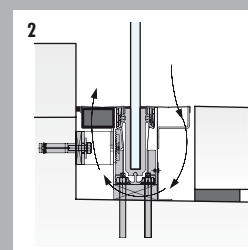
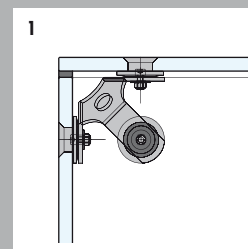
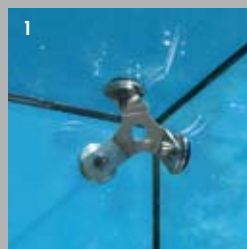
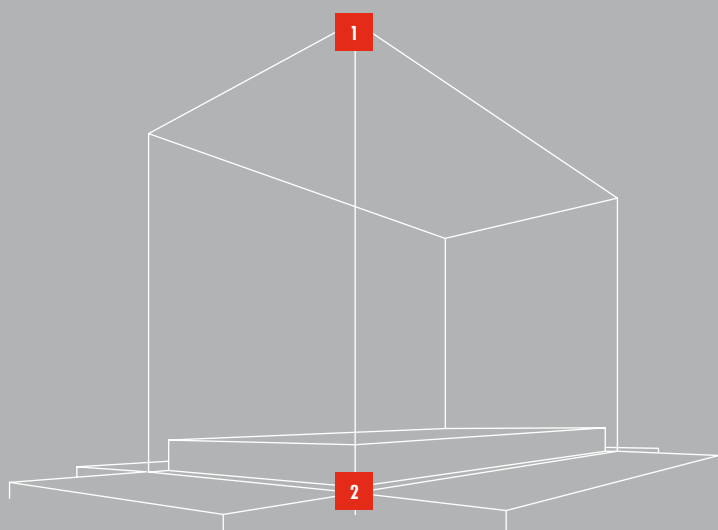




Die auf das Wesentliche reduzierte Schutzhaube aus Glas soll als Gefängnis für die künstlerische Skulptur verstanden werden. Die Glaswände sind im unteren Bereich eingespannt. Die Gläser sind miteinander statisch tragend und statisch wirksam verklebt. In den Eckbereichen befinden

sich Punkthalter, die als Sicherungsanker dienen. Durch zwei Punkthalterabstützungen in der Dachfläche wird diese „überdrückt“, um ohne zusätzliche Konstruktionen die gewünschten Funktionen der grossdimensionierten Dachfläche zu erfüllen.

#### WILLI KOPF „INTERCONNECT“ – ORF SKULPTURENPARK DORNBIRN

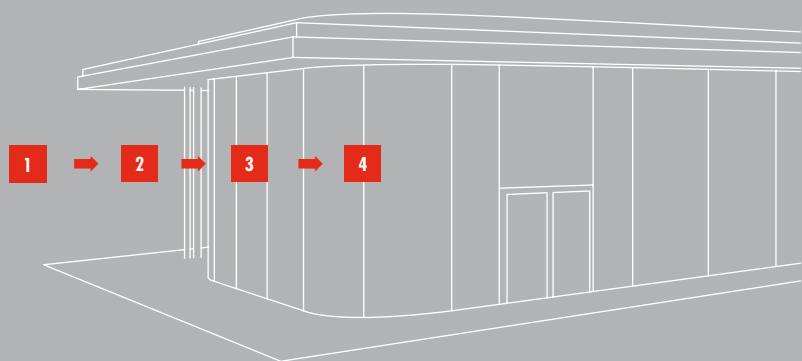




## CONGRESSPARK – INNSBRUCK

Die Kongresshaus Innsbruck GmbH hat im Kurpark Igls ein Kongresszentrum errichtet, in dem – mitten in der Natur – Kongresse, Seminare aber auch Events erlebbar sind. Die komplette Fassaden-Aussenhülle besteht in der ganzen Höhe aus großflächigen Isolierglaselementen. Sommerlicher Wärmeschutz (Überhitzung im Sommer) als auch Wärmeschutz im Winter galt es zu beachten. Von der Fassade erwartete man einen überzeugend positiven Einfluss auf den Tagungsbetrieb und höchste Ansprüche an Qualität, Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Komfort und Behaglichkeit.

Die 2,4 m x 5,5 m grossen UNIGLAS 3-fach Isolierglaselemente sind als Wärmeschutz-Sonnenschutzverglasung ausgeführt. Die Lagerung der Glaselemente erfolgt im Wesentlichen an der oberen und unteren Kante, sowie durch örtliche Abstützungen an dahinterliegende Dachstützen. Glas Marte verfügt über das Know How und die technischen Möglichkeiten. Im Maschinenpark stehen Saugerbatterien und Hebegeräte für eine maximale Glaslast von bis zu 2.500 kg zur Verfügung. Dadurch können 3-fach Isoliergläser in einer Grösse von 7,2 m x 3,2 m und einer Elementdicke von 120 mm eingebaut werden.





BERATUNG

Wir schenken Ganzglaslösungen mit möglichst wenig sichtbaren Konstruktionsteilen unsere ganze Aufmerksamkeit. Ganz egal wie ausgefallen Ihre Wünsche und Vorstellungen sind, wir beraten Sie gerne und erarbeiten für Sie die optimale Lösung. Hohe Anforderungen aufgrund statischer Beanspruchung, bauphysikalische Erfordernisse, sehr grosse Glasformate oder besonders schwere Gläser – viele Projekte belegen unsere Erfahrung und unser Know-how im konstruktiven Glasbau.



ENGINEERING

Planung, Abklärung und Erstellung der Ausführungspläne sind ein wesentlicher Teil unserer Leistungen. Die enge Zusammenarbeit mit Architekten, Auftraggebern und Spezialisten wie Bauphysiker oder Statiker ist die Grundvoraussetzung für eine optimale Arbeit. Viele der Ingenieurleistungen können bei Glas Marte unkompliziert und direkt erbracht werden. Dies spart Zeit, Wege und Geld. Unsere Techniker mit fundierten Kenntnissen sind dabei kompetente Ansprechpartner für Ihre Bauaufgabe.

# VIelfältige KOMPETENZ AUS EINER HAND



FORSCHUNG/ENTWICKLUNG



KONSTRUKTION/MONTAGE



QUALITÄTSSICHERUNG

Bei unserer Forschung und Entwicklung spielt vor allem die Statik eine wesentliche Rolle, da Glas immer mehr eine tragende Funktion übernimmt. Die wirkenden Kräfte in den Glas- und Konstruktionsteilen werden durch eine Finite Element Berechnung simuliert, um einerseits die Qualität sicher zu stellen und andererseits den erforderlichen Materialeinsatz zu optimieren. Über 30 eigene, patentierte Erfindungen belegen unsere Kompetenz und bilden die Basis unseres technischen Vorsprungs. Und Sie profitieren davon.

18 Montagetrupps sind in ganz Mitteleuropa für unsere Kunden unterwegs. Die Montagekräfte sind ausgebildete Glasbau- und Metallbautechniker und garantieren bei Glas Marte eine fachgerechte Montage. Aus diesem Grund hat die Lehrlingsausbildung bei Glas Marte höchste Priorität. Es werden durchschnittlich 12 Lehrlinge durch einen Lehrlingsbeauftragten in der eigenen Lehrwerkstätte ausgebildet. Mit Erfolg, wie der Sieg beim Bundeslehrlingswettbewerb 2007 belegt.



Im betriebsinternen Labor führen wir sehr viele Materialprüfungen und Bauteilversuche durch. Von der ersten Sekunde an gilt dabei höchste Präzision: Von der Kalibrierung der Messeinrichtung bis hin zur lückenlosen Dokumentation aller Ergebnisse. Wiederkehrende Prüfungen, Pendelschlagversuche, Kugelfallversuche, Biegezugprüfungen oder bauphysikalische Versuche zur Auswertung von z. B. strahlungstechnischen Eigenschaften ergänzen unsere Qualitätssicherung. Durch die Zusammenarbeit mit zahlreichen Prüfinstituten, Materialprüfanstalten, externen Beratern und nicht zuletzt durch unsere Mitgliedschaft im deutschen Fachverband für den konstruktiven Glasbau EV, Köln sind wir über die aktuellen Grundlagenforschungen und Glasbauentwicklungen informiert und gestalten diese wesentlich mit.





**SIE SEHEN NICHTS.**

**WIR KONSTRUIEREN VISIONEN**

**PRODUKTREPORT**



**KONSTRUKTIVER GLASBAU**

**glas**marte<sup>®</sup>

Glasbau



## WILLKOMMEN BEI GLAS MARTE



Der konstruktive Glasbau eröffnet ganz neue Einsatzmöglichkeiten für Glas. Glas übernimmt eine tragende Rolle in der Architektur – von der Gestaltung bis hin zur Statik. Als kompetenter Partner mit langjähriger Erfahrung freuen wir uns über ein persönliches Gespräch mit Ihnen.

Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Website [www.glasmar.te.at](http://www.glasmar.te.at)

Alle Prospektangaben haben nur eine rechtsverbindliche Wirkung, wenn sie für den jeweiligen Anwendungsfall gesondert schriftlich bestätigt wurden. Technische Änderungen vorbehalten.

**Glas Marte GmbH**  
A 6900 Bregenz • Brachsenweg 39 • T +43 5574 6722-0 • Fax -540  
[glasbau@glasmar.te.at](mailto:glasbau@glasmar.te.at) • [www.glasmar.te.at](http://www.glasmar.te.at)

**glasmar.te**<sup>®</sup>  
Glasbau