

A close-up photograph of a wall or ceiling made of perforated metal panels. The panels are arranged in a grid pattern, with each panel having a fine, regular perforation. The lighting creates a strong sense of depth and texture, with shadows and highlights that emphasize the three-dimensional quality of the surface. A prominent, wavy, dark line runs diagonally across the frame, possibly a joint or a shadow from a structural element.

# FRENER REIFER

FASSADEN



## **FRENER & REIFER**

Maßgeschneiderte Lösungen.  
Gebäudehüllen und Sonderkonstruktionen.  
Weltweiter Partner für Kunden und Architekten.





Das Traditionsunternehmen FRENER & REIFER mit Hauptsitz in Südtirol plant, fertigt und montiert seit über 40 Jahren innovative Gebäudehüllen und Sonderkonstruktionen unter Berücksichtigung höchster technischer, gestalterischer, wirtschaftlicher und terminlicher Anforderungen.

Niederlassungen in Frankreich, Großbritannien und den USA, setzen die vom Mutterhaus entwickelten Lösungen maßgeschneidert für die jeweiligen Märkte um. In der Augsburger Niederlassung werden v. a. die Projekte für den amerikanischen Markt technisch bearbeitet.



# 1. DESIGN

Beratung, Entwicklung, Musterbau + Tests  
Für Ihre Entscheidungs- und Kostensicherheit



# 2. BUILDING

Planung, Fertigung, Montage  
Für Detailtreue, Terminalsicherheit und Qualität

# 3. SERVICE

Inbetriebnahme, Wartung, Revitalisierung  
Für Funktionalität und Langlebigkeit



# FRENER & REIFER

DAS UNTERNEHMEN  
IN ZAHLEN UND FAKTEN

ÜBER 40 JAHRE ERFAHRUNG

Ca.

200

MITARBEITER  
AUS 10 NATIONEN

Bis zu

150

LOKALE  
MONTAGEKRÄFTE

5 Standorte

Italien  
Deutschland  
Frankreich  
England  
USA



HQ BRIXEN



HAUPTSITZ  
Brixen,  
Südtirol  
in Italien

**Hausinterne Planung,  
Fertigung und Montage.**

Zusammenarbeit mit den renommiertesten  
Architekten weltweit, darunter auch 8 PRIZKER PREISTRÄGER:

Herzog & de Meuron, Norman Foster, Richard Meier, Kenzo Tange,  
SANAA, Renzo Piano, Zaha Hadid, Tadao Ando

FRENER & REIFER

**Südtiroler Lebensgefühl  
Deutsche Qualität  
Italienisches Design**

Über 1.100 realisierte Projekte in 17 Ländern, auf 5 Kontinenten

KUNDEN

Apple Inc.  
BMW AG  
Louis Vuitton  
Audemars Piguet  
ThyssenKrupp AG  
Novartis AG  
LG Electronics  
Actelion Pharmaceuticals  
Swiss Re Group  
Vitra AG  
Meyer Werft  
MoMa  
IOC - Int. Olympisches Komitee  
Dolder Hotel AG  
u.v.m.

HÖCHSTES PROJEKT



Wildspitzbahn auf 3.440 m

# SWISS RE NEXT

900 Glaswellen am Zürichsee

## Qualität mit Sicherheit

Bei der Realisierung der gebogenen Glasfassade wollte die Swiss Re Gruppe kein Risiko eingehen.

Die Erfahrung von FRENER & REIFER mit außergewöhnlichen Gebäudehüllen überzeugte das auf Versicherungen spezialisierte Unternehmen.



**KUNDE** Schweizer Rückversicherungs-Gesellschaft AG

**ARCHITEKT** Diener & Diener Architekten

**ORT** Zürich, Schweiz

**PLANUNGSZEITRAUM** 2014 – 2016

**MONTAGEZEITRAUM** 2015 – 2017



## HERAUSFORDERUNGEN

- Gebogene Scheibengeometrie
- Hoher ästhetischer und optischer Anspruch an die Qualität der "Wellgläser"
- Reflektionsverhalten außen sowie die verzerrungsfreie Durchsicht von innen
- Technische Planung, Entwicklung und Montage der Edelstahl-Konsolen
- Exakte Platzierung der Konsolen mit einer Toleranz von +/- 1,5 mm



Für die 6.475 m<sup>2</sup> große, vorgesetzte "Wellglasfassade" von Swiss Re Next, wurden über 900 senkrecht angeordnete Glaswellen angefertigt. Diese wurden mit speziellen Edelstahl-Halterungen versehen und mit Zugstäben vom Gebäude abgehängt.

Die Lastabtragung aller "Wellgläser" erfolgt nur über die Befestigung der Zugstäbe an der 4. und 6. Ebene des Gebäudes.

#### HERAUSFORDERUNGEN

- Aufwendige Montagelogistik aufgrund der komplexen Gebäudegeometrie
- 10° nach innen und außen geneigte Glasfassaden
- 200 unterschiedliche Ecksituationen an den Schnittpunkten der Fassadenelemente



## ACTELION BUSINESS CENTER

**Glasfassade in Allschwil mit 200 unterschiedlichen Ecksituationen**

**Konstruktive Perfektion bei einer geneigten und gestapelten Fassade**

Beim biopharmazeutischen Unternehmen Actelion zeigten die technischen Lösungskompetenzen von FRENER & REIFER Wirkung. Über 200 unterschiedliche Ecksituationen mussten bei dieser Gebäudehülle realisiert werden.

Die Grundvoraussetzung bei der Planung, Fertigung und Montage dieses anspruchsvollen, übereinander gestapelten Baukörpers mit einer 10° geneigten Fassade, war höchste Präzision.

**KUNDE** Actelion Pharmaceuticals  
**ARCHITEKT** Herzog & de Meuron  
**ORT** Allschwil, Schweiz  
**PLANUNGSZEITRAUM** 2009 – 2010  
**MONTAGEZEITRAUM** ca. 20 Monate



# CLARGES MAYFAIR

Elegante Fassade aus Glas und Aluminium  
am Green Park in London



## Exklusive, detailgenaue Sonderkonstruktionen

Die Luxus-Apartments und Büros im Londoner Stadtteil Mayfair, in Sichtweite des Green Park und Buckingham Palace, mussten höchsten Ansprüchen gerecht werden.

British Land beauftragte FRENER & REIFER mit der Planung, Fertigung und Montage von über 100 exklusiven Fensterelementen, Pfosten-Riegel-Konstruktionen und einer automatischen Eingangstor-Anlage. Alle Sonderelemente mussten mit einem hohen Maß an Präzision in die vorgefertigte Steinfassade montiert werden.

**KUNDE** Laing O'Rourke

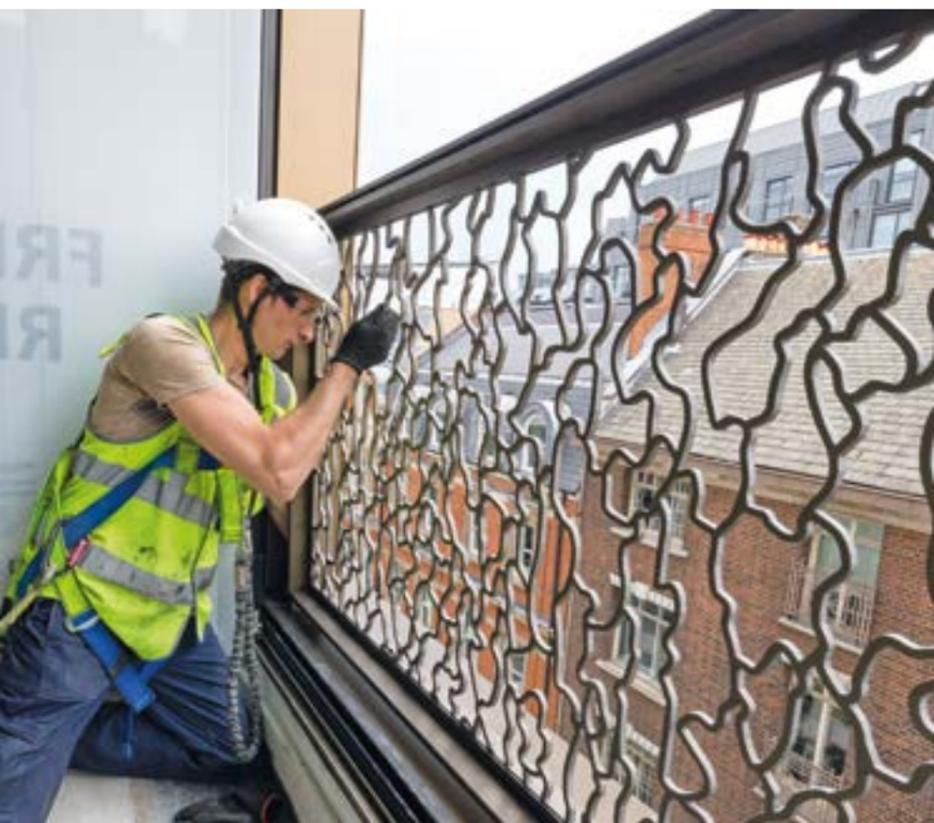
**BAUHERR** British Land

**ARCHITEKT** Squire & Partners

**ORT** London, UK

**PLANUNGSZEITRAUM** 2014 – 2016

**MONTAGEZEITRAUM** 2015 – 2017



## HERAUSFORDERUNGEN

- Anspruchsvolle (just in time) Logistik auf der innerstädtischen, beengten Baustelle
- Fassadenelemente in Sonderbauweise
- Ausgefallenes Design der gelaserten, in Bronze eloxierten, Aluminium-Balustraden
- Glas-Sonderelemente im Erdgeschoss mit einlaminiertem Bronzegewebe

#### HERAUSFORDERUNGEN

- Detailgenauigkeit
- Knappe Montagezeit
- Schwierige Logistik auf der innerstädtischen, beengten Baustelle
- Wenig Lagermöglichkeiten
- 3D-Planung der Dächer



## LA SAMARITAINE

10 hochkomplexe Fassadentypen für ein geschichtsträchtiges Gebäude in Paris



#### Maßgeschneiderte Hüllen für Louis Vuitton

FRENER & REIFER realisiert die neuen Fassaden für das traditionsreiche, ehemalige Kaufhaus Samaritaine im Herzen von Paris. Das Projekt für die LVMH Moët Hennessy Louis Vuitton Konzern, ein weltweiter Branchenführer der Luxusgüterindustrie, umfasst eine ganze Kollektion an maßgeschneiderten Fassadentypen: Unter anderem eine Wellenglas-Fassade, thermische Fassaden, Dachgeschoss-Fassaden, mehrere Glasdächer und eine Fußgängerbrücke.

**KUNDE** Samaritaine LVMH Group

**BAUHERR** VINCI Construction

**ARCHITEKT** SANAA, Japan

**ORT** Paris, Frankreich

**PLANUNGSZEITRAUM** 2015 – 2017

**MONTAGEZEITRAUM** 2017 – 2019

#### HERAUSFORDERUNGEN

- 3D-Planung der Außenfassade
- Jede Scheibe ist ein Unikat
- Statische Berücksichtigung der hohen Windlasten



## IOC HAUPTQUARTIER

Geneigte und im Grundriss gedrehte Doppelfassade für das neue HQ vom Olympischen Komitee in Lausanne

#### Spagat zwischen Design, Technik und Wirtschaftlichkeit

Wie im Sport waren auch bei der Realisierung der dreigeschossigen Sonder-Doppel-Fassade, bestehend aus 582 unterschiedlichen Glasfeldern, technische Höchstleistungen gefordert. FRENER & REIFER konnte dem Druck der Mitbewerber standhalten und überzeugte das Internationale Olympische Komitee.

**KUNDE** IOC

**ARCHITEKT** 3XN Architects

**ORT** Lausanne, Schweiz

**PLANUNGSZEITRAUM** 2016 – 2017

**MONTAGEZEITRAUM** 2018





#### HERAUSFORDERUNGEN

- Technisch anspruchsvolle Neuentwicklung des filigranen Edelstahlrahmens
- Alle Fassadenelemente mussten auf der innerstädtischen Baustelle über ein dreigeschossiges Gebäude gehoben und in eine 2,5 m breite Häuserschlucht eingefädelt und montiert werden.

## FOSTER FOUNDATION PAVILLON

Minimalistische Glasfassade mit Wendeflügeltür für Palast in Madrid

#### Technische Erfahrung bis ins kleinste Detail

Wenn einer der renommiertesten Architekten der Welt einen schmalen, eleganten Pavillon errichtet, um darin sein Lebenswerk zu präsentieren, dann schenkt er sein Vertrauen nur den besten Partnern der Branche.

Im Zuge der Planungsarbeiten reiste Lord Foster 2016 persönlich zum FRENER & REIFER Hauptsitz nach Brixen, um gemeinsam mit Franz Reifer an den Details der Gebäudehülle des einzigartigen Pavillons in Madrid zu tüfteln.

**KUNDE** Norman Foster Foundation

**ARCHITEKT** Norman Foster Foundation

**ORT** Madrid, Spanien

**PLANUNGSZEITRAUM** 2016 – 2017

**MONTAGEZEITRAUM** 5 Wochen



# HOTEL THERME MERAN

Exklusive 1.900 m<sup>2</sup> Glas-Außenfassade  
in weniger als 3 Monaten realisiert

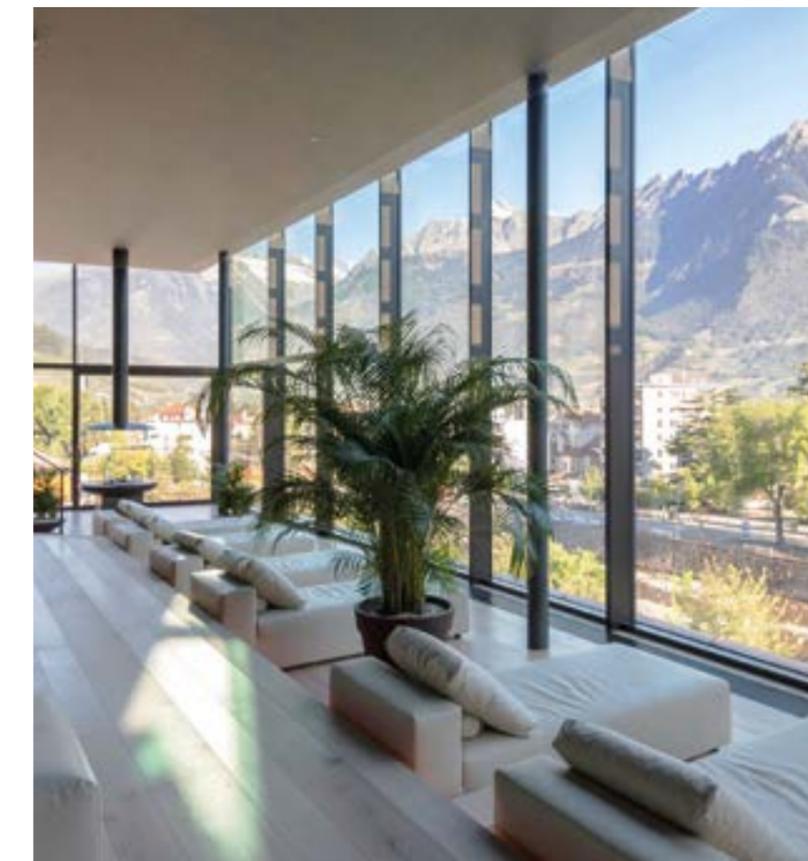


KUNDE Hotel Terme Meran GmbH  
ARCHITEKT Hugo Demetz  
ORT Meran, Italien  
PLANUNGSZEITRAUM 2016 – 2017  
MONTAGEZEITRAUM 2017



## HERAUSFORDERUNGEN

- Sehr knapper Zeitrahmen: 1 Jahr von der Auftragserteilung, über die Planung, Fertigung bis zur Montage
- Montagezeitraum von weniger als drei Monaten



**Effiziente Planung, Fertigung und Montage einer spektakulären 5 m hohen Panorama Rundumverglasung**  
Das Hotel Terme Meran bietet Kunden beste Qualität und Service auf höchstem Niveau. Diesen Anspruch stellte die GmbH auch an den Fassadenbau vom neuen „Sky Spa“.

Die 5 m hohe exklusive Rundumverglasung für die Dach-Wellnessoase, musste von FRENER & REIFER in der Zwischensaison, in weniger als 3 Monaten realisiert werden.



## PRIVATE VILLEN

### Individuelle Fassadenträume

**Luxuriöse Sonderanfertigungen für höchste Ansprüche**  
FRENER & REIFER liefert für private Villen von der Planung, über die Fertigung und Montage je nach Wunsch alle Fassadentypen in Glas, Stahl, Stein, Holz und anderen Materialien.

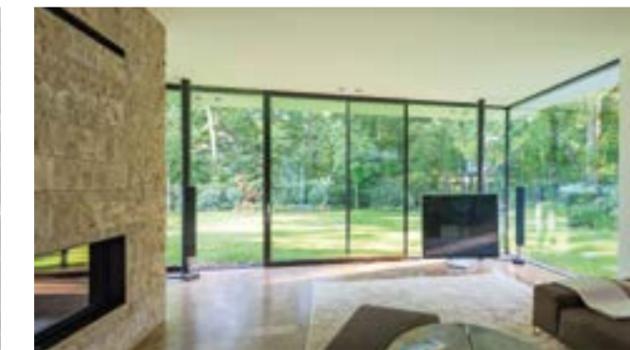
Kunden profitieren vom über 40-jährigen Erfahrungsschatz z.B. bei minimalistischen Sonderkonstruktionen, Ganzglaslösungen oder speziellen Antriebstechniken.





Wir beraten und begleiten private Kunden bei der Realisierung von Projekten mit maßgefertigten Konstruktionen.

Das jahrelang gewonnene internationale Fassadenbau-Knowhow, mit vielen technischen Neuentwicklungen und Lösungen, wird von uns gerne auch auf den privaten Bereich übertragen.



Privat-Villa.  
Entwurf: a.punkt architekten

# COAL DROPS YARD

Abgestufte „ZickZack“ Fassade mit gebogenen Blechverkleidungen in London

## Parametrisch geplante Konstruktion

Um die technisch anspruchsvolle Gebäudehülle für das Ensemble von Coal Drops Yard, realisieren zu können, waren für FRENER & REIFER parametrische Planungswerkzeuge unumgänglich.

Die Fassade der ehemaligen Kohle-Verladestation weist technisch mehrere Besonderheiten auf: Den sogenannten "Kissing-Point", bei dem zwei Gebäudeteile aufeinandertreffen und die 7 m hohen „ZickZack“-Isolierverglasungen mit speziellen Glashalterungen und dreidimensional gebogenen Blechabdeckungen. Fast jedes Teil der Fassade ist unterschiedlich.

**KUNDE** Argent Services LLP  
**BAUHERR** BAM Construction Ltd  
**ARCHITEKT** Heatherwick Studio  
**ORT** London, UK  
**PLANUNGSZEITRAUM** 2015 – 2017  
**MONTAGEZEITRAUM** 2017 – 2018

## HERAUSFORDERUNGEN

- Spezielle Glashalterungen zur Aufnahme der Bewegungen und Toleranzen beim frei schwebenden "Kissing-Point"
- Hohe bauphysikalische Anforderungen
- Transparenz der „ZickZack“ Verglasung
- Dreidimensional gebogene Blechverkleidungen
- Extrem hoher technischer Planungsaufwand
- Planungsbegleitendes BIM Modell



Beim sogenannten "Kissing-Point" treffen zwei Gebäudeteile aufeinander.



#### HERAUSFORDERUNGEN

- Ca. 9.600 lasergeschnittene Edelstahlbleche in unterschiedlichen Formaten
- Lösungsentwicklung und Realisierung der dreidimensional gekrümmten Baugeometrie
- Diagonal verlaufendes Fugenbild
- Kurze Bauzeit, ein sehr enger Terminplan
- 3D-Planung der Blechverkleidungen

## BMW WELT & TRIAS BRÜCKE

### Freiform-Geometrie aus Stahl und Glas in München

#### Dynamische Außenhüllen für eine Weltmarke

Das Bauwerk spiegelt den innovativen Charakter der Premiummarke wieder. Entsprechend musste die Realisierung höchsten Qualitätsanforderungen gerecht werden.

FRENER & REIFER war als direkt beauftragte Fassaden-Fachfirma verantwortlich für die frei geformten Gewerke der sogenannten Bauteil-Fassaden und der neuen Besucherwege. Für die Trias Brücke erhielt das Südtiroler Unternehmen den Zuschlag als Generalunternehmer.



KUNDE BMW AG

ARCHITEKT Coop Himmelb(l)au

ORT München, Deutschland

MONTAGEZEITRAUM 2005 – 2007



# WILDSPITZBAHN

## Eine Hülle aus 900 gewölbten Paneelen für den Pitztaler Gletscher

### Technische Höchstleistungen auf 3.440 m

Rund 20 Mio. Euro haben die Betreiber investiert, um mit der Wildspitzbahn einen neuen Höhepunkt im Alpentourismus zu setzen.

FRENER & REIFER war federführend für die Freiform-Gebäudehülle aus hunderten unterschiedlichen Paneel-Blechen verantwortlich. Nach der Planung und Fertigung musste die vollständige Fassade innerhalb von 5 Monaten, unter extremsten Wetterbedingungen, auf einer Höhe von bis zu 3.440 m, montiert werden. Das entwurfs- und termintreue Ergebnis überzeugte den Bauherrn und die Besucher.



**KUNDE** Pitztaler Gletscherbahnen  
**ARCHITEKT** Baumschlager Hutter Partner  
**ORT** Pitztaler Gletscher, Österreich  
**PLANUNGSZEITRAUM** 2011 – 2012  
**MONTAGEZEITRAUM** 4 Monate

### HERAUSFORDERUNGEN

- Schwierige Geometrie der Außenhülle
- Hunderte unterschiedlich geformte Aluminium-Blech-panele, Befestigungswinkel, Montage- und Distanzprofile
- Logistische Herausforderung: Transport der Bauteile zur Bergstation auf 3.440 m
- Höhenlage und extreme Witterung
- Millimetergenaue Planung, Vorfertigung und Montage



# FONDATION JÉRÔME SEYDOUX-PATHÉ

7.500 gebogene und perforierte Aluminium-Lamellen  
für eine Stiftung in Paris

## Filmreifer Außenauftritt durch einzigartige Gebäudehülle

Die spektakuläre metallische Fassade der Fondation Pathé, einer bekannten französischen Filmstiftung, wurde nach dem Entwurf von Renzo Piano realisiert. Elegant schmiegen sich die weichen Kurven des Baukörpers direkt an den Bestand der umliegenden Häuser.

Durch die Perforierungen der Aluminium-Außenhaut gelangt im Kuppelbereich Tageslicht nach innen. Darunter befinden sich ein gewölbtes Glasdach, das aus 174 zweifach gekrümmten Isolierglas-Einheiten besteht.

Nur durch parametrische Planungstools in Kombination mit handwerklicher Montagepräzision, konnte die schwierige Geometrie der Gebäudehülle, unter höchsten Anforderungen an die Logistik von FRENER & REIFER, realisiert werden.



**KUNDE** Fondation Jérôme Seydoux-Pathé  
**ARCHITEKT** Renzo Piano Building Workshop  
**ORT** Paris, Frankreich  
**AUSFÜHRUNGSZEITRAUM** 2012 – 2013



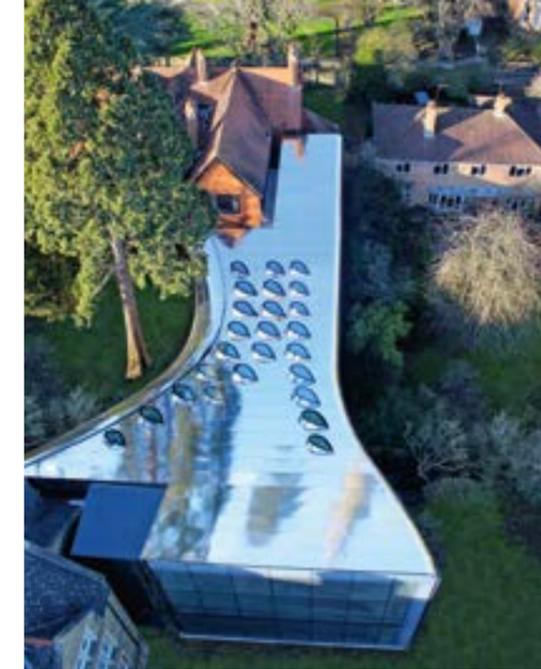
## HERAUSFORDERUNGEN

- Die Freiform-Geometrie des Gebäudes
- Schwer zugängliche innerstädtische Baustelle
- Dachkuppel aus 174 unterschiedlichen, zweifach gekrümmten Isolierglas-Elementen
- Fertigung, Lieferung und Montage der gebogenen Alu-Außenverkleidung
- Anpassung des *minimo\_*™ Systems für die gekrümmten Glas-Elemente des Erdgeschosses



#### HERAUSFORDERUNGEN

- Ca. 300 teils zweifach gekrümmte elektropolierte Edelstahl-Bleche
- Parametrisch geplante Gesamtlösung
- Jahrhundertalter Mammutbaum, der nicht beschädigt werden durfte
- Entwicklung, Fertigung und Montage der Oberlichter in Tropfenform
- Verpackung und Logistik der hochempfindlichen elektropolierten Edelstahl-Bleche



KUNDE BAM Construction Ltd  
ARCHITEKT Zaha Hadid Architects  
ORT Oxford, Großbritannien  
AUSFÜHRUNGSZEITRAUM 2014



## INVESTCORP BUILDING

Eine schwungvolle, spiegelnde Edelstahlhaut in Oxford

**Um die Kurve gebaut: 3D-geplante und millimetergenau montierte Gebäudehülle**

Es handelt sich um das letzte Projekt, das zu Lebzeiten von Zaha Hadid vollständig realisiert worden ist. Die 3 mm starke, elektropolierte Oberfläche des dreigeschossigen Universitäts-Verbindungsbaus, wirkt auf den ersten Blick wie fließendes Metall. Nur minimale vertikale Haarfugen unterbrechen die homogen reflektierenden Flächen.

Die Gebäudeanschlüsse an den Bestand sind sauber ausgeführt, ebenso wie die elegante, feingliedrige Pfosten-Riegel-Glasfassade im *minimo\_*™ System oder die Fenster in Sonderformaten mit schwieriger Geometrie, sowie die 25 tropfenförmigen Oberlichter.





#### HERAUSFORDERUNGEN

- Tragende Gebäudehülle aus Glas ohne jegliche Hilfskonstruktion
- Weltweit größtes, zusammenhängendes Kohlefaser-Dach mit einem Durchmesser von 47,5 m, zusammengesetzt aus 44 einzelnen Segmenten
- Das vollständige Dach wurde am Stück auf die tragende Glasfassade aufgesetzt
- Internationale Zusammenarbeit vom Projektteam in vier Ländern auf drei Kontinenten



KUNDE Truebeck Construction  
ARCHITEKT Foster + Partners  
ORT Cupertino (CA), USA

## STEVE JOBS THEATER

7 m hohe, gebogene, tragende Ganzglas-Konstruktion

#### Maximale Präzision und statische Transparenz

Dieses exklusive Glasgebäude befindet sich im Apple Park, unmittelbar neben dem neuen Hauptsitz. Das elegante, kreisrunde Theater mit einem Durchmesser von über 40 m wurde, den höchsten Qualitätsansprüchen entsprechend, vollständig mit 44 überdimensionalen Scheiben verglast.

Alle 7 m hohen Gläser sind gebogen und tragen ohne zusätzliche Stützen das gesamte Gewicht des 65 t schweren, weltweit größten Karbondachs. Es wurde in einem Stück auf die Glaskonstruktion gehoben.



# ST. GILES CIRCUS

## Vollständig verfahrbare Fassade für Großstadt-Galerie

### Technisch innovative Herangehensweise öffnet neue Türen

St Giles Circus im Herzen Londons, ist ein öffentlich zugängliches Gebäude mit einer goldig schimmernden, flexiblen Gebäudehülle.

Der Innenraum des Hauptgebäudes ist vier Stockwerke hoch und mit großen interaktiven Bildschirmen versehen. Er verfügt über eine vollständig öffnembare Fassade. 18 der ca. 10 m hohen und 2,5 m breiten Fassadenelemente sind sowohl drehbar als auch verfahrbar. Die Elemente sind teilweise verglast, mit Edelstahlblech verkleidet und haben eine titanbeschichtete Oberfläche.

**KUNDE** Skanska  
**ARCHITEKT** Orms  
**ORT** London, UK  
**PLANUNGSZEITRAUM** 2017–2018  
**MONTAGEZEITRAUM** 2018–2019



Sicht- und Funktions-Mock-up der dreh- und verfahrbaren Fassadenelemente.

### HERAUSFORDERUNGEN

- 18 sowohl drehbare als auch verfahrbare ca. 10 m hohe und 2,5 m breite Elemente mit titanbeschichteter Oberfläche
- Große, vollständig öffnembare Schiebetüren im Erdgeschoss
- Anspruchsvolle Logistik auf der innerstädtischen Baustelle





#### HERAUSFORDERUNGEN

- Neuentwicklung des automatisch angetriebenen Edelstahl-Sonnenschutzsystems mit gegenläufig verschränkbaren Lamellenbäumen
- Nach außen öffentlicher Drehflügel in SSG mit ZIE

## THYSSENKRUPP QUARTIER

### Neuentwicklung einer automatisch steuerbaren Außenhülle für einen Stahlkonzern in Essen

#### Durchdachte Antriebslösung für optimale Sonneneinstrahlung

Für das Hauptquartier von ThyssenKrupp entwickelte FRENER & REIFER nicht nur die Primärfassade aus Glas mit Aluminium-Sonderprofilen, sondern auch ein vollständig neues, automatisch angetriebenes Sonnenschutzsystem aus 3.000 gegenläufig verschränkbaren Edelstahl-Bäumen.

Die ca. 380.000 horizontalen Lamellen verfügen über rund 1,6 Mio. Befestigungs- und Verbindungsteile und folgen im Tagesverlauf automatisch dem Lauf der Sonne.

**KUNDE** ThyssenKrupp AG

**ARCHITEKT** Chaix & Morel et Associés und JSWD Architekten

**ORT** Essen, Deutschland

**AUSFÜHRUNGSZEITRAUM** 2009 – 2010





#### HERAUSFORDERUNGEN

- Faltschiebe-Anlagen mit hohen Anforderungen
- an die Dauerhaftigkeit, Belastbarkeit und
- Erscheinungsbild der Mechanik
- Komplexe Baustellenlogistik aufgrund der gleichzeitigen Montage der bauseitigen Gusseisenstützen
- Planungsbegleitendes BIM Modell

# GASHOLDERS LONDON

355 öffentbare Faltschiebe-Anlagen  
für high-class Apartments

#### Bewegende Ingenieursleistungen

Im Londoner Stadtteil King's Cross ist ein Projekt von historischer Bedeutung entstanden. In gusseiserne ehemalige „Gasholders“ Strukturen, hat FRENER & REIFER eine elegante, vorgehängte, perforierte Blech-Elementfassade integriert.

Diese warm glänzende, metallische Haut aus 3 mm dicken Aluminiumblech-Elementen ist mit 355, bis zu 3,5 m hohen, elektromechanisch vollständig öffentbaren Faltschiebe-Anlagen versehen. Alle können einzeln gesteuert werden und dienen als Sonnenschutz vor den Fenstern, Terrassen und Balkonen.

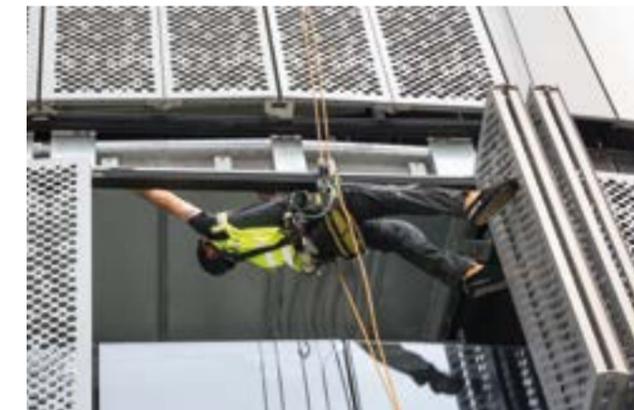
**KUNDE** King's Cross Central Limited Partnership

**ARCHITEKT** WilkinsonEyre Architects

**ORT** London, UK

**PLANUNGSZEITRAUM** 2015 – 2017

**MONTAGEZEITRAUM** 2015 – 2017





#### HERAUSFORDERUNGEN

- 15,5 m x 15,5 m große, bewegliche Glasdach-Konstruktion, aus zwei Flügeln die sich automatisch öffnen lassen
- Das Rahmenwerk läuft beim Öffnen über die Stahlunterkonstruktion und die seitlichen feststehenden Dachflächen
- Verschiebbare Dachrahmen-Konstruktion mit Laufrollen

## BAADER BANK

### Beweglicher Glasdach-Himmel für eine Investmentbank

#### Öffnbare Stahl-/Glaskonstruktion verwandelt Innenhof in Garten

Die tragenden Details so wenig sichtbar wie möglich zu machen, war ein Anspruch bei der Konstruktion vom Glasdach der Baader Investment Bank.

In Präzisionsarbeit entwickelte FRENER & REIFER ein Stahl-/Glasdach, das über dem Innenhof zu schweben scheint. Es besteht aus zwei verfahrbaren Flügeln, die bei Bedarf nahezu lautlos über Rollen auseinandergleiten.

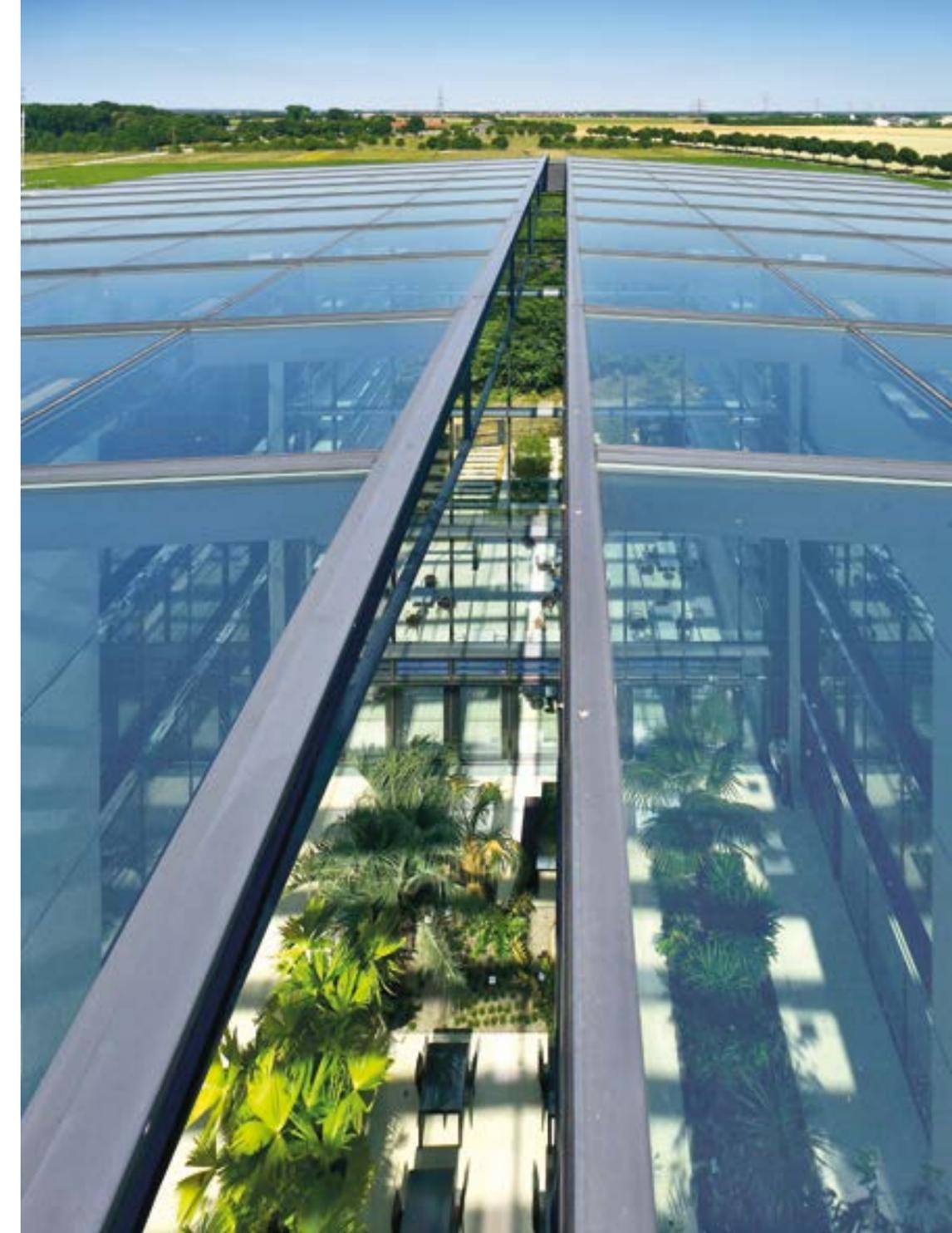


**KUNDE** Baader Bank AG

**ARCHITEKT** Architekturbüro Baader

**ORT** Unterschleissheim, Deutschland

**AUSFÜHRUNGSZEITRAUM** 2011



# minimo<sub>FR</sub>

Minimales Pfosten-Riegel-Konstruktionsprinzip  
mit einer Profilansichtsbreite von 30 mm

Individuell  
adaptierbar  
Minimale  
Profilansichtsbreiten  
Für überdimensionale  
Bauhöhen geeignet

Das von FRENER & REIFER entwickelte Pfosten-Riegel-System bietet die Möglichkeit eine nahezu transparente Fassadenarchitektur zu realisieren.

Die technische Ausführung kann je nach Form, Dimension und gewähltem Material im Einklang mit der Statik individuell angepasst werden. Die minimalistischen Profile garantieren ein Maximum an Freiheit bei der Planung von eleganten Gebäudehüllen.

Das minimo<sub>FR</sub> System kann sowohl für überdimensionale, vertikale Glasfassaden mit Bauhöhen von bis zu 14 m, als auch für Schiebetüren, Fenster und gekrümmte Glaselemente angewendet werden. Als maximal mögliche Bauhöhe für freistehende Fassaden sind bis zu 20 m möglich.

Ausführungsvarianten in Stahl-, Voll- oder Hohlprofilen, in Edelstahl und Aluminiumprofilen oder auch mit raumhohen Glaschwertern sind patentierte System-Varianten.



minimo<sub>FR</sub> PFOSTEN-RIEGEL-SYSTEM



VITRAHAUS, Showroom  
Innenfassaden ausgeführt mit 30 mm  
breiten Stahlpfosten.

minimo<sub>FR</sub> DREHTÜREN



UNIVERSITÄT BOZEN  
Ganzglas-Isoliertüren, mit verdeckten  
Beschlügen und integrierten Aluminiumprofilen

minimo<sub>FR</sub> SCHIEBEFLÜGEL



SCHIEBEFLÜGELSYSTEM  
Minimal und elegant mit detailgenauem Design  
in außergewöhnlichen Formaten

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- minimo<sub>FR</sub> entspricht den technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)
- Schlagregendichtigkeit Gruppe R6 / RE 1200
- Widerstand gegen Windlast: zulässige Last 2,0 kN/m<sup>2</sup>, erhöhte Last 3,0 kN/m<sup>2</sup>
- Luftdurchlässigkeit: AE
- Wärmedurchgang: In Abhängigkeit von der gewählten Verglasung und den Glasformaten



**MAISON DES FONDATEURS AUDEMARS PIGUET | Le Brassus, Schweiz**  
BIG, BJARKE INGELS GROUP

Tragende Glasfassade bestehend aus über 100 gebogenen, trapezförmigen Gläsern in unterschiedlichen Formaten. Vorgehängter Sonnenschutz aus ca. 15.000 unterschiedlichen Messinglamellen. Stahldach: In Form einer Doppelhelix aus ca. 50 unterschiedlichen Elementen, das von den Glasscheiben getragen wird. Der Bau steift sich über die Gläser selbst aus.



**GASHOLDERS LONDON | London, UK**  
WILKINSONEYRE

Elementfassade mit vorgehängter Blechfassade und teilweise integrierten motorisierten Faltschiebe-Anlagen. Schiebetüren für die Balkonbereiche. Stahlbalkone mit Glasbrüstungen, verglaste Innenhöfe, motorisierte Schiebedächer.



**FOSTER FOUNDATION PAVILLON | Madrid, Spanien**  
NORMAN FOSTER FOUNDATION

160 m<sup>2</sup> große tragende, Ganzglas-Fassade, aus neun großformatigen, fünfschichtigen Verbundscheiben. 5,6 x 2,8 m, 3 t schwere Wendeflügeltür mit filigranen Profilen, aus glasperlengestrahlt, spiegelpoliertem Edelstahl.



**SWISS RE NEXT | Zürich, Schweiz**  
DIENER & DIENER ARCHITEKTEN

6.475 m<sup>2</sup> vorgesetzte "Wellglas"-Fassade. 5.100 m<sup>2</sup> Stahl-Pfosten-Riegel-Fassade. 580 m<sup>2</sup> Atrium-Dächer. 600 m<sup>2</sup> Naturstein-Fassade. 360 Tonnen Stahlkonstruktion.



**HOTEL THERME MERAN | Meran, Italien**  
HUGO DEMETZ

1.900 m<sup>2</sup> große, umlaufende Aluminium-Pfosten-Riegel-Außenfassade mit Isolierverglasung. 1 m tiefe und 2 m breite Oberlichter. Vollverglaster 4 m hoher und 3,2 m breiter Verbindungsgang.



**COAL DROPS YARD | London, UK**  
HEATHERWICK STUDIO

565 m<sup>2</sup> abgestufte „ZickZack“ Glasfassade mit bis zu 8 m hohen Isolierverglasungen. 120 m<sup>2</sup> großes Oberlichtband und 200 m<sup>2</sup> Pfosten-Riegel-Fassaden.



**LA SAMARITAINE | Paris, Frankreich**  
SANAA

Wellenglas-Fassade mit verlaufendem Spiegeldruck. Fassade Blanche mit weiß verlaufendem Siebdruck, Thermische-Fassade mit 3-fach Isolierglas. Patio-Fassade, Dachgeschoss-Fassade, verschiedene Glasdächer und eine Fußgängerbrücke.



**ESO SUPERNOVA | Garching, Deutschland**  
BERNHARDT + PARTNER

3.200 m<sup>2</sup> hinterlüftete, mit 4 mm Aluminiumblech beplante Systemfassaden. 550 m<sup>2</sup> Stahl-Pfosten-Riegel-Fassaden mit einer Höhe von 14 m. 233 m<sup>2</sup> Kuppeldach (Sternendach) mit einem Durchmesser von 17 m.



**IOC HAUPTQUARTIER | Lausanne, Schweiz**  
3XN ARCHITEKTEN

Außenfassade: 3.100 m<sup>2</sup> große, geneigte und im Grundriss auch gedrehte Kaltfassade in Glas, in Sonderbauweise, SG verklebt, bestehend aus ca. 582 Glasfeldern. Innenfassade: 2.300 m<sup>2</sup> große Ganzglas-Fassade mit Silikon-Fugen.



**DUKA | Brixen, Italien**  
KUP ARCHITEKTEN

Insgesamt ca. 3.000 m<sup>2</sup> Pfosten-Riegel-Fassade der Büros, der DUKA-Welt sowie einer Haupteingangs-Fassade mit Windfang.



**DURST | Brixen, Italien**  
MONOVOLUME

2.350 m<sup>2</sup> Metallfassade in Freiform mit 850 LED beleuchteten Fensterelementen. 850 m<sup>2</sup> Isolierverglasung als Oberlichterband bestehend aus ca. 250 Scheiben, 930 m<sup>2</sup> Pfosten-Riegel-Fassade, 1.200 m<sup>2</sup> facettierte Pfosten-Riegel-Fassade.



**MOMA | New York (NY), USA**  
DILLER SCOFIDIO + RENFRO

360 m<sup>2</sup> Eingangsfassade mit Blech-Abdeckungen, frei auskragendes Eingangsvordach 20 x 7 m, mit einer glasperlgestrahlten Oberfläche, das in 3 Teilen von Deutschland auf die Baustelle angeliefert wird. 215 m<sup>2</sup> Erdgeschoss-Shop Fassaden und 350 m<sup>2</sup> Zugstabfassade.



**STEVE JOBS THEATER | Cupertino (CA), USA**  
FOSTER + PARTNERS

44 überdimensionale, 3 x 7,3 m hohe, tragende Glasscheiben. Kohlefaser-Dach mit einem Durchmesser von über 40 m und einem Gewicht von 65.000 kg. 4 gebogene Ganzglas-Doppeltüren.



**CLARGES MAYFAIR | London, UK**  
SQUIRE AND PARTNERS

Hunderte exklusive Sonderfenster-Elemente und Pfosten-Riegel-Konstruktionen. 268 Bronze eloxierte Aluminium-Balustraden. 3,5 m hohe Tor-Anlagen aus gelaserten, Bronze eloxierten Aluminium-Blechen.



**DEVONSHIRE HOUSE, 150 BISHOPSGATE | London, UK**  
PLP ARCHITECTURE

Stahltragwerk mit Glas- bzw. Blechschindel-Elementen, bestehend aus ca. 317 Paneelen in verschiedenen Formen, Geometrien und schwieriger Entwässerung. Giebelfassade, 4 Eingangsboxen und verglaste Aufzugfassade.



**ST. GILES CIRCUS | London, UK**  
ORMS

Vielzahl an komplett unterschiedlichen Fassaden-Konstruktionen. Drehbare als auch verfahrbare, ca. 10 m hohe und 2,5 m breite Elemente mit titanbeschichteter Oberfläche.



**LG Electronics Hauptquartier | Englewood Cliffs (NJ), USA**  
HOK ARCHITECTS

2.200 m<sup>2</sup> große und 17 m hohe SG-Stahlfassade, 5 automatisch verschiebbare Stahlstore, 3 m x 3 m x 2 m großes Visual Mock-Up, 32,05 m<sup>2</sup> großes Performance Mock-Up.



**UNISPHERE, UNITED THERAPEUTICS | Silver Spring (MD), USA**  
EWING COLE ARCHITECTS

Um 4° nach innen und außen geneigte Elementfassade im Atrium und Außenbereich sowie mehrere Pfosten-Riegel-Fassaden.



**FLATIRON INSTITUTE | New York (NY), USA**  
PERKINS EASTMAN

Fassade im *miInmo*™ System mit Türen und Oberlichtern.



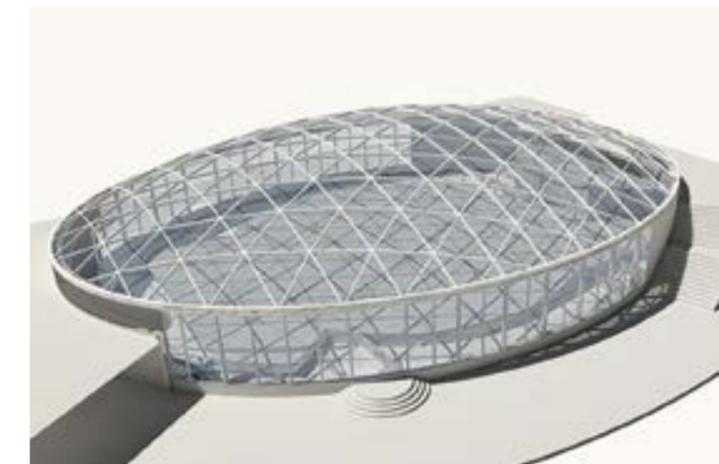
**GARDA RESORT HOTEL | Lazise, Italien**  
MARX / LADURNER

970 m<sup>2</sup> große Stahl-Glas-Atrium-Fassade, ca. 300 m<sup>2</sup> Schiebetüren und eine öffnenbare 500 m<sup>2</sup> große Dachkonstruktion.



**KÖ-BOGEN II | Düsseldorf, Deutschland**  
INGENHOVEN

FRENER & REIFER ist als General Unternehmer Fassade für die vollständige Gebäudehülle mit einer Heckenfassade, Stahl-Glas Hauptfassade, Dach-Eindichtungen, Innenhofverglasungen, Befahr-Anlagen und Sonnenschutz, u. v. m. verantwortlich.



**MEYER WERFT | Papenburg, Deutschland**  
MEYER WERFT

970 m<sup>2</sup> großes Stahl-Glasdach mit elliptischem 41 x 24 m großen Grundriss für ein exklusives Kreuzfahrtschiff. Direkt verglaste Dreiecksmasche aus Rechteck-Vollprofilen. Isolierverglasung mit einer max. Kantenlänge von 3 m.



**FONDATION JÉRÔME SEYDOUX-PATHÉ | Paris, Frankreich**  
RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

Mehrschalige, komplexe Freiform-Gebäudehülle aus gebogenen, perforierten Aluminium-Lamellen. Glaskuppel aus ca. 800 m<sup>2</sup> zweisinnig gekrümmten Isolierglas-Scheiben.



**BMW TRIAS BRÜCKE | München, Deutschland**  
COOP HIMMELB(L)AU

FRENER & REIFER war GU bei der Realisierung der 100 m langen Fußgängerbrücke. Rohbau, Stahlbau, Edelstahl-Verkleidungen, Lichttechnik, beheizter Bodenbelag.



**INVESTCORP BUILDING | Oxford, Großbritannien**  
ZAHA HADID ARCHITECTS

850 m<sup>2</sup> doppelt gekrümmte Edelstahl-Blechfassade mit elektropolierter Oberfläche, *minimo*™ Pfosten-Riegel-Glasfassade in verschiedenen Geometrien, Oberlichter in Tropfenform.



**WILDSPITZBAHN | Pitztaler Gletscher, Tirol, Österreich**  
BAUMSCHLAGER HUTTER PARTNER

Höchste Skiregion Österreichs. Federführender Stahlbau / Fassadenbau. Aluminium-Blechhaut: 1.250 m<sup>2</sup> Talstation (2.840 m). 1.650 m<sup>2</sup> Bergstation (3.440 m) inklusive Panoramafassade.



**VITRAHAUS, SHOWROOM | Weil am Rhein, Deutschland**  
HERZOG & DE MEURON

1.000 m<sup>2</sup> filigrane Stirnfassaden in *minimo*™. Pfosten und Deckschalen 30 mm breit. Sonderauslegung der Fassadenkonstruktion (Bauteilbewegungen +/- 3 cm).



**HAUS DER ASTRONOMIE | Heidelberg-Königstuhl, Deutschland**  
BERNHARDT + PARTNER

U.a. 850 m<sup>2</sup> Ganzglas-Fensterbänder in *minimo*™ Sonderkonstruktion mit integrierter Edelstahl-Sonnenschutz-Anlage. 2.600 m<sup>2</sup> zweisinnig gekrümmte Aluminium-Blech-Fassade.



**SÜDWESTMETALL | Reutlingen, Deutschland**  
ALLMANN SATTLER WAPPNER ARCHITEKTEN

2.900 m<sup>2</sup> hinterlüftete Edelstahl-Gebäudehülle inklusive Dach. Integrierte dynamische Sonnenschutzblenden. 1.100 m<sup>2</sup> Glasfassade, isolierte Wandpaneele, 3 Ganz-Glasbrücken uvm.



**THYSSENKRUPP QUARTIER, HAUPTVERWALTUNG**  
Essen, Deutschland

CHAIX & MOREL ET ASSOCIÉS, JSWD ARCHITEKTEN  
7.700 m<sup>2</sup> raumhohe primäre Aluminium-Glasfassade, Sonderkonstruktion. 7.800 m<sup>2</sup> dynamische Edelstahl-Sonnenschutz-Fassade.



**ACTELION BUSINESS CENTER | Allschwil, Schweiz**  
HERZOG & DE MEURON

12.500 m<sup>2</sup> Bürofassade mit 3-fach Isolierverglasung, teils um 10° nach innen und außen geneigt. Integriertes, raffbares Lamellen-Raffstore-System. Erdgeschossfassade in *minimo*™.



**„DIVES IN MISERICORDIA“, JUBILÄUMSKIRCHE | Rom, Italien**  
RICHARD MEIER & PARTNERS

710 m<sup>2</sup> / 3 Stahl-Glasdach-Konstruktionen inklusive Erdbeben-Dämpfungssystem und Stahlfachträger. 550 m<sup>2</sup> Pfosten-Riegel-Fassade mit Stahltragwerk. Fenster, Türen u.v.m.



**THE DOLDER GRAND | Zürich, Schweiz**  
FOSTER + PARTNERS

Generalunternehmer Fassaden-Metallbau. Über 11.000 m<sup>2</sup> Fassaden in diversen Typen für Altbau / Neubau. u.a. Holz-Alu-Schiebeflügel. 3.000 m<sup>2</sup> Waldmotiv-Screen, Vordach uvm.



**TOBIAS GRAU, BÜRO- UND PRODUKTIONSHALLE | Rellingen, Deutschland**  
BRT – BOTHE RICHTER TEHERANI

Sonderentwicklung Sonnenschutzsystem mit gebogenen, siebgedruckten Glaslamellen mit Sonnenschutzbeschichtung. Photovoltaikfassade.



**DOCKLAND, BÜROHAUS | Hamburg, Deutschland**  
BRT – BOTHE RICHTER TEHERANI

3.750 m<sup>2</sup> doppelschalige Glasfassade. Umlaufende Aluminiumverkleidungen, 1.000 m<sup>2</sup> auskragende Westfassade, Dachgeschossfassaden. Eingangsportal, Glasgeländer uvm.



**„PAVILION 21“ MINI OPERA SPACE | München, Deutschland**  
COOP HIMMELB(L)AU

Schlüsselfertige Generalunternehmerleistung für Planung und Realisierung. Stahltragwerk, akustisch wirksame Innen- und Außenverkleidungen. Sondertüranlagen, Vordächer, Podest.



**PRIVAT VILLA | Deutschland**  
A.PUNKT ARCHITEKTEN

Vollständige Außenverglasungen (Fenster, Türen, *minimo*™-Hebe-Schiebetüren), Eingangstür in Holz, Ganzglas-Brüstungen, Alublech-Verkleidungen, außenliegender Sonnenschutz/Raffstore-Anlagen, Zufahrtstor und Garagentore.



**PRIVAT-VILLA | Deutschland** HARDEGGER ARCHITECTS

Vollständige Außenverglasungen, Hub-Dach 5,0 x 3,5 m, vertikales Schiebefenster, Eingangstür in Holz, Wintergarten als *minimo*™ Fassade in Stahl, Aufsatzkonstruktion aus Holz, Kupferblech-Einfassungen. Carport: Holztragkonstruktion mit Pfosten-Riegel-Aufsatz, alle Kupferblech-Einfassungen.



**SAINSBURY WELLCOME CENTRE | London, England**  
IAN RITCHIE ARCHITECTS

2.400 m<sup>2</sup> geschwungene Gussglas-Fassade. 3.700 m<sup>2</sup> opake Paneel-Fassaden, 1.400 m<sup>2</sup> Windscreens. 600 m<sup>2</sup> Pfosten-Riegel-Fassaden, *minimo*™ Hebe-Schiebetüren, 750 m<sup>2</sup> Pixel-Lamellen-Fassade.



**HOTEL LAMM | Kastelruth, Italien**  
SENONER & TAMMERLE ARCHITEKTEN

100 m<sup>2</sup> offenes Schiebedach, gebogene Eingangsfassade, verschiedene andere Sonderkonstruktionen aus Glas.



**PRIVAT-VILLA | USA**  
STEVEN HOLL ARCHITECTS

718 m<sup>2</sup> flächenbündige Pfosten-Riegel-Verglasungen, 418 lfm transluzenter Glas Zaun mit einer Höhe von 2 m.



**PRIVAT-VILLA | Italien**  
RUDOLF PERATHONER

Vollständige Außenverglasungen (Fenster, Türen, Schiebetüren), großflächige Giebelverglasung, Fenster-Laibungen, Ganzglas-Brüstungen, Bodenverglasung, außenliegender Sonnenschutz/Raffstore-Anlagen.



**WINTERGARTEN PRIVAT-VILLA | Schweiz**  
CAMPONOV ARCHITETTI & ASSOCIATI

Raumhohe Panorama-Fassade aus gebogener 3-fach Isolierverglasung. Diverse spiegelpolierte Edelstahlverkleidungen. Edelstahlkettenhemd als Sonnenschutz.

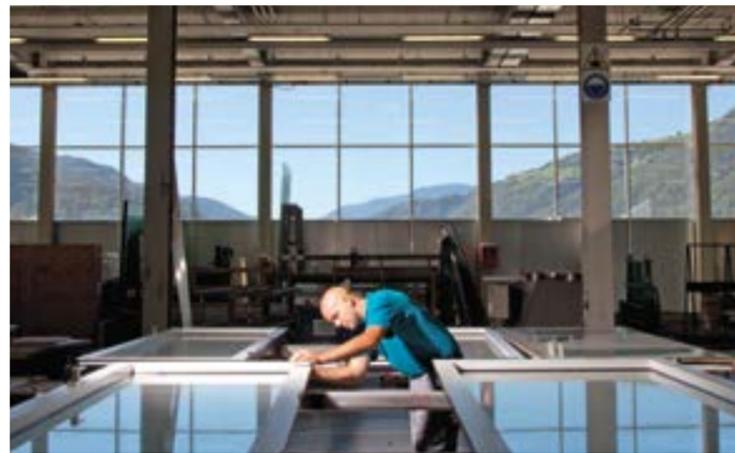


Die FRENER & REIFER GmbH wurde 1974 von Georg Frener und Franz Reifer gegründet.

Das Unternehmen beschäftigt heute an fünf Standorten ein Team von ca. 200 hochqualifizierten Spezialisten darunter Ingenieure, Techniker, Facharbeiter und gut ausgebildete Montagekräfte.



Das erste Betriebsgebäude in der Mahr.



Georg Frener und Franz Reifer beim Firmenjubiläum.





