

Facades

Fassaden



Table of Content

| | |
|------------------------------|----|
| I. Company | 4 |
| II. Sustainability | 8 |
| III. Product | 14 |
| IV. References | 16 |
| V. Technical advantages | 34 |
| VI. Durability | 46 |
| VII. Technical data | 50 |
| VIII. Advantages at a glance | 51 |

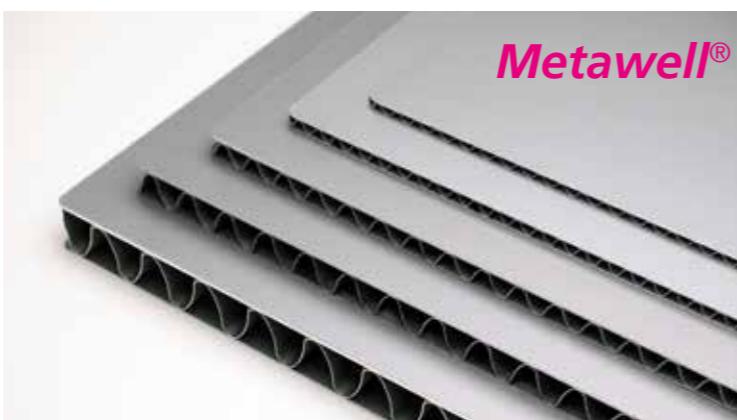
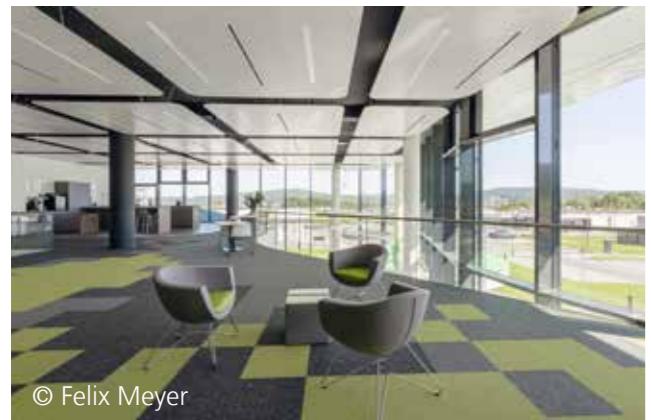
Inhalt

| | |
|--------------------------------|----|
| I. Unternehmen | 4 |
| II. Nachhaltigkeit | 8 |
| III. Produkt | 14 |
| IV. Referenzen | 16 |
| V. Technische Vorzüge | 34 |
| VI. Langlebigkeit | 46 |
| VII. Technische Daten | 50 |
| VIII. Vorteile auf einen Blick | 51 |



WE ARE
META WELL

OVER 40 YEARS OF EXPERIENCE ÜBER 40 JAHRE ERFAHRUNG



Made in Germany – used worldwide

At our company site in Neuburg an der Donau, Bavaria, we produce and develop aluminium sandwich panels and lightweight components - and have been doing so successfully for more than 40 years.

Our very light and yet extremely rigid sandwich panels Metawell® and Metawell® Aluflex are used for countless applications. In addition to semi-finished panels we also supply extensively

machined components and unusual custom-made products as well as special products.

Engineering competence, modern production technologies and, last but not least, the passion for our products and their possible applications make us a competent and strong partner for customers from a wide variety of industries around the world.

Solution orientation, inventiveness and application security in combination with

extensive experience and comprehensive engineering competence make us a strong partner in the field of lightweight construction.

Made in Germany – weltweit im Einsatz

Am Unternehmensstandort im bayrischen Neuburg an der Donau, produzieren und entwickeln wir Aluminium-Sandwichplatten und Leichtbaukomponenten – und das erfolgreich seit über 40 Jahren.

Unsere sehr leichten und dennoch extrem biegesteifen Sandwichplatten Metawell® und Metawell® Aluflex werden für unzählige Anwendungen eingesetzt.

Neben Halbzeugplatten liefern wir auch umfassend bearbeitete Bauteile und ausgefallene Sonderanfertigungen sowie Sonderprodukte.

Engineering-Kompetenz, moderne Fertigungstechnologien und nicht zuletzt die Leidenschaft für unsere Produkte und ihre Anwendungsmöglichkeiten machen uns zum kompetenten und starken Partner für Kunden aus den verschiedensten Branchen auf der ganzen Welt.

Lösungsorientierung, Ideenreichtum und Anwendungssicherheit in Kombination mit weitreichendem Erfahrungshorizont sowie umfassende Engineering-Kompetenz machen uns zu einem starken Partner im Bereich des Leichtbaus.



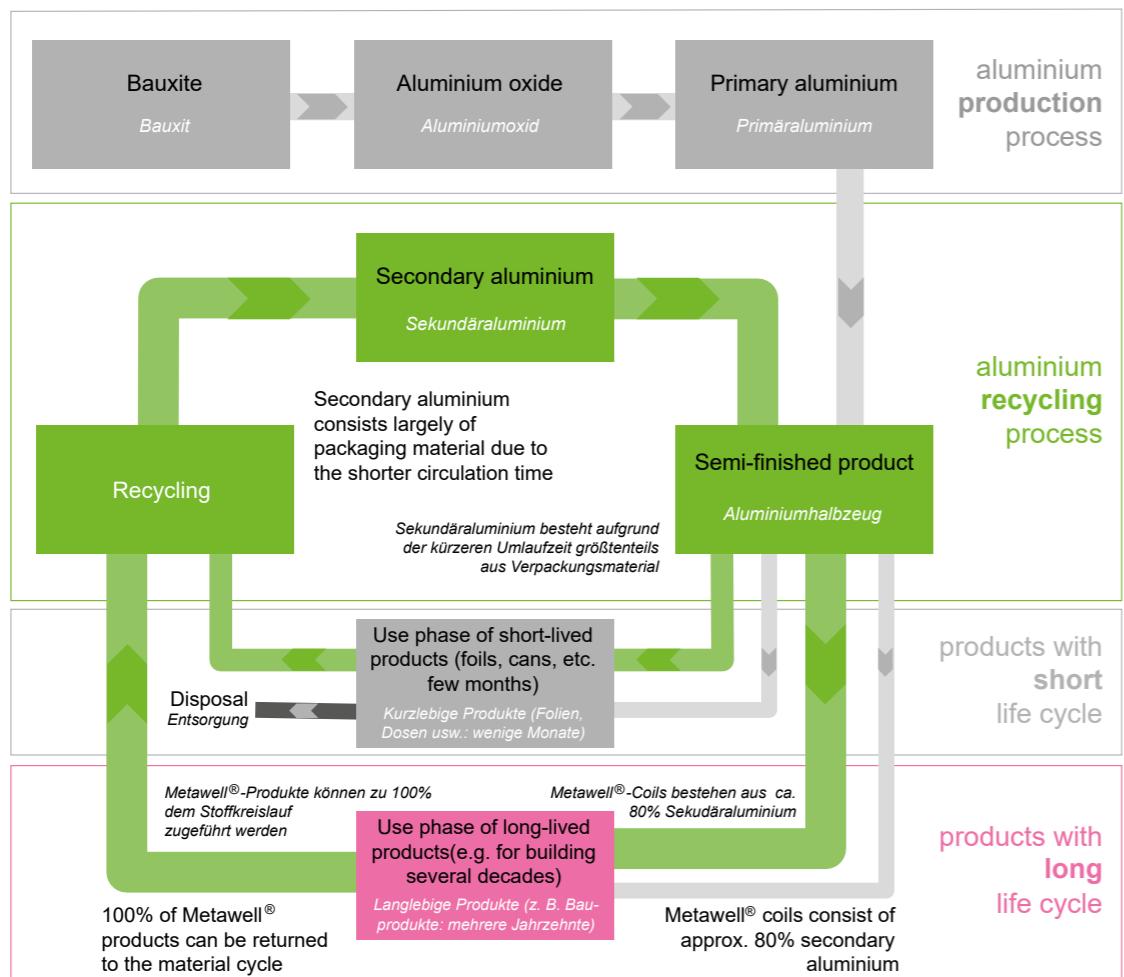
METAWALL® FACADES ARE
SUSTAINABLE
NACHHALTIG

Metawall® products are made of aluminium coils with approx. 80% secondary aluminium and can be 100% recycled. Due to the lightness in combination with a high stiffness our products lead to an optimal use of material.

Metawall®-Produkte bestehen aus Aluminiumcoils mit ca. 80% Sekundäralsinium und können zu 100% recycelt werden. Durch die Leichtigkeit in Kombination mit einer hohen Steifigkeit führen unsere Produkte zu einem optimalen Materialeinsatz.

ALUMINIUM "GREENER" THAN ITS REPUTATION

ALUMINIUM „GRÜNER“ ALS SEIN RUF



Aluminium and sustainability - do they go together?

The material is often criticized due to the mining of bauxite and the high energy requirements for the production of primary aluminium. However, what often remains unconsidered in this discussion are the advantages that arise from the use of aluminium:

- Unlimited recyclability and the resulting increase in the amount of secondary aluminium in circulation.
- Multifunctional and durable material whose properties make it suitable for applications in the construction, transport, plant and mechanical engineering sectors and in many other areas, which permanently and efficiently save energy.

Aluminium und Nachhaltigkeit – passt das zusammen?

Der Werkstoff steht durch den Abbau von Bauxit und dem hohen Energiebedarf bei der Herstellung von Primäraluminium oft in der Kritik. Was bei dieser Diskussion jedoch häufig unberücksichtigt bleibt, sind die Vorteile, die durch die Verwendung von Aluminium entstehen:

- The energy used in the initial production of the metal is not lost, but is stored in the products and „reactivated“ during recycling. The energy input for recycling is up to 95% lower than in comparison with primary aluminium.

- *Unbegrenzte Recyclingfähigkeit und die dadurch steigende Menge von Sekundäraluminium, die sich im Umlauf befindet.*

- *Multifunktionaler und langlebiger Werkstoff durch dessen Eigenschaften im Bau- und Verkehrs- wesen, im Anlagen- und Maschinenbau und in vielen anderen Bereichen Anwendungen realisiert werden, die dauerhaft und effizient Energie einsparen.*

- *Die bei der Ersterzeugung des Metalls eingesetzte Energie geht nicht verloren, sondern wird in den Produkten gespeichert und beim Recycling „reaktiviert“. Der Energieeinsatz für das Recycling ist bis zu 95% niedriger als im Vergleich zur Primäraluminium.*

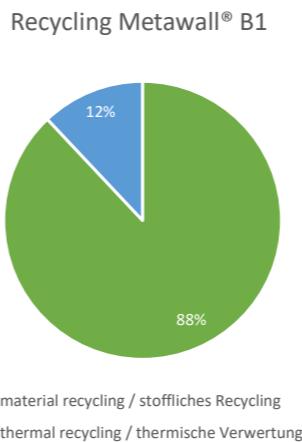
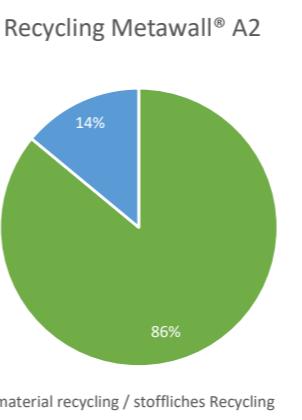
Metawell GmbH

The environmental management system is certified according to DIN EN ISO 14001 and is constantly monitored using key figures such as energy use, emissions and the scrap quota. We have already been environmentally certified since 2008. No toxic substances are released through the manufacture of the products, either during or after production. It even goes one step further by using the heat generated during production to heat the administration building.

Metawell GmbH

Das Umweltmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert und wird anhand von Kennzahlen wie Energieeinsatz, Emissionen und Schrottquote ständig überwacht. Wir sind bereits seit 2008 umweltzertifiziert. Weder während noch nach der Produktion werden durch die Herstellung der Produkte giftige Stoffe freigesetzt. Es wird sogar noch einen Schritt weiter gegangen, indem die bei der Produktion entstehende Wärme für das Heizen der Verwaltungsgebäude genutzt wird.

HOW DO WE LIVE SUSTAINABILITY? WIE LEBEN WIR NACHHALTIGKEIT?



Our products are made of two aluminium cover sheets and one aluminium corrugated core. All three sheets are bonded together by adhesive. During recycling, the aluminium can be remelted. In this process, the adhesive burns, but the energy released in the process is added to the aluminium melting process via heat.

Therefore, the end-of-life recycling split for our products is as follows: 86% of Metawall® A2 facade cassettes can be recycled as materials and 14% can be recycled as energy. In the case of Metawall® B1 facade cassettes, as much as 88% can be sent for material recycling and 12% for energy recovery.

Unsere Produkte entstehen aus zwei Aluminium-Deckblechen und einem Aluminium-Wellenkern. Alle drei Bleche sind mittels Klebstoff miteinander verbunden. Beim Recycling kann das Aluminium wieder eingeschmolzen werden. Bei diesem Prozess verbrennt der Klebstoff, die freigesetzte Energie wird über Wärme dem Aluminiumeinschmelzprozess zugegeben. Daher ergibt sich für unsere Produkte im End-of-Life folgender Recycling-Split: 86% der Metawall® A2 Fassadenkassetten können dem stofflichen Recycling und 14% der energetischen Verwertung zugeführt werden. Bei den Metawall® B1 Fassadenkassetten sind es sogar 88%, die dem stofflichen Recycling und 12%, die der energetischen Verwertung übergeben werden können.

PROVEN SUSTAINABILITY

NACHGEWIESENE NACHHALTIGKEIT

Green building

Green building focuses to build from a sustainable point of view. The raw materials energy and materials are used as efficiently as possible, while at the same time the negative impact on people and the environment is reduced. The production of the building is considered, as well as the period of use and the environmentally friendly disposal of the materials after use.

In order to make all this measurable and comparable, institutions have been established in many countries that carry out the assessment according to various evaluation standards. In Germany, assessment according to DGNB predominates, while in North and South America, as well as India and the UAE, assessment according to LEED is used. In Great Britain by BREEAM and in France by HQE.

The DGNB considers the following assessment criteria: ecological quality, economic quality, sociocultural and functional quality, technical quality, process quality and site quality. In the individual criteria, evaluation points are awarded for the achievement of targets. For each of these criteria, points are awarded and weighted to reach a designated level of certification: bronze, silver, gold or platinum. As a member of the DGNB, we are pleased to be able to make our contribution to a more environmentally friendly future.



Under the LEED protocols, the classification are certified, silver, gold or platinum. Eight characteristics are scored and weighted to achieve the certification level.

A life cycle assessment of the individual product, the so-called environmental product declaration (EPD), is used as the basis for the certifications.

Environmental product declarations in accordance with DIN EN ISO 14025 Type III and EN 15804 are available for the Metawall® facade products.

Greenbuilding

Greenbuilding, frei übersetzt „grüne Architektur“, bezeichnet das Bauen unter nachhaltigen Gesichtspunkten. Die Rohstoffe Energie und Material werden möglichst effizient eingesetzt, gleichzeitig werden die negativen Auswirkungen auf Menschen und Umwelt verringert. Es wird sowohl die Herstellung des Gebäudes betrachtet als auch die Nutzungsdauer und die umweltgerechte Entsorgung der Materialien nach der Nutzung.

Damit dies alles messbar und vergleichbar wird, haben sich in vielen Ländern Institutionen gegründet, die die Beurteilung nach verschiedenen Bewertungsmaßstäben vornehmen. In Deutschland überwiegt die Beurteilung nach DGNB, in Nord- und Südamerika, sowie Indien und UAE die Bewertung nach LEED. In Großbritannien wird mittels BREEAM und in Frankreich mittels HQE bewertet.

Beim DGNB werden folgende Bewertungskriterien betrachtet: ökologische Qualität, ökonomische Qualität, soziokulturelle und funktionale Qualität, technische Qualität, Prozessqualität und Standortqualität. In den einzelnen Kriterien werden für die Erreichung von Zielvorgaben Bewertungspunkte und deren Gewichtung vergeben. Die Summe aller Bewertungspunkte und deren Gewichtung entscheiden beim DGNB über eine Zertifizierung in Bronze, Silber, Gold oder Platin. Wir freuen uns, als Mitglied des DGNB unseren Beitrag für eine umweltfreundlichere Zukunft leisten zu können.

Example / Beispiel: CREOS REGIONALZENTRUM UND VERWALTUNGSSITZ, LUXEMBURG

New construction office and administration building
Neubau Büro- und Verwaltungsgebäude

DGNB pre certificate / DGNB-Vorzetifikat: 2017

| | |
|---|-------|
| Object rating / Objektbewertung: | 83,9% |
| Ecological quality / Ökologische Qualität: | 86,4% |
| Economic quality / Ökonomische Qualität: | 78,4% |
| Socio-cultural functional quality / Soziokulturelle Funktionale Qualität: | 83,2% |
| Technical quality / Technische Qualität: | 86,1% |
| Process quality / Prozessqualität: | 87,1% |
| Site evaluation / Standortbewertung: | 53,8% |



In order to make sustainable construction practically applicable, measurable and comparable DGNB has developed a certification system based on:

- Life cycle assessment
- Holistic approach
- Performance orientation

With a share of over 80% in new construction and over 60% in the overall commercial real estate market, the DGNB is the market leader among certification system provider in Germany (as of December 31, 2021).

Metawall® products make a notable contribution in achieving the score required for certification because they stand for sustainability as a fully recyclable product.

We can support our customers in the DGNB certification process with our current EPDs of Metawall® A2 and Metawall® B1. These can be found on the IBU-website (Institut Bauen und Umwelt e.V.).

In order to be able to certify the building according to LEED, our EPDs at IBU can be used in the European area. For LEED certification in the USA, we have an EPD for the Metawall® A2 according to the standards applicable there.



Um nachhaltiges Bauen praktisch anwendbar, messbar und vergleichbar zu machen, hat DGNB ein Zertifizierungssystem entwickelt, das aufbaut auf:

- Ökobilanz
- Ganzheitlicher Ansatz
- Leistungsorientierung

Mit einem Anteil von über 80% im Neubau und über 60% am gesamten gewerblichen Immobilienmarkt ist die DGNB Marktführer unter den Zertifizierungssystemanbietern in Deutschland (Stand 31.12.2021).

Metawall® - Produkte tragen in besonderem Maße dazu bei, die für die Zertifizierung geforderten Standards zu erreichen, da sie als voll recyclebares Produkt für Nachhaltigkeit stehen.

Wir können unsere Kunden im DGNB-Zertifizierungsprozess mit unseren aktuellen EPDs von der Metawall® A2 und Metawall® B1 unterstützen. Diese sind auf der IBU-website (Institut Bauen und Umwelt e.V.) zu finden.

Um eine Zertifizierung des Gebäudes nach LEED durchzuführen, können im europäischen Raum unsere EPDs bei IBU genutzt werden. Für eine Zertifizierung nach LEED in den USA haben wir eine EPD für die Fassadenkassetten Metawall® A2 nach den dort geltenden Standards.



METAWALL® FACADES ARE
MULTIFACETED
VIELSEITIG

With our products, individual ideas and unusual shapes can be realized. Also by using different surface colors great effects can be achieved.

Mit unseren Produkten können Sie individuelle Ideen und außergewöhnliche Formgebungen realisieren. Auch mittels verschiedenster Oberflächenfarben können tolle Effekte erzielt werden.



DRAINED & BACK VENTILATED RAINSCREEN FACADES

VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADE

In construction the term drained and back ventilated rainscreen facades describes a sophisticated technique to give facades an appearance that is characterized by individuality, high quality and longevity.

Advantages at a glance:

- Components of insulation (heat, cold, fire protection) and cladding (weather protection) are structurally separated from each other
- In comparison to heat insulation systems the higher construction costs are amortized during the period of use, since the costs for cleaning and maintenance are lower
- Damage can usually be repaired by replacing the individual elements. It is not necessary to renew the entire facade
- After use substructure, insulation and facade cladding can be collected and recycled separately

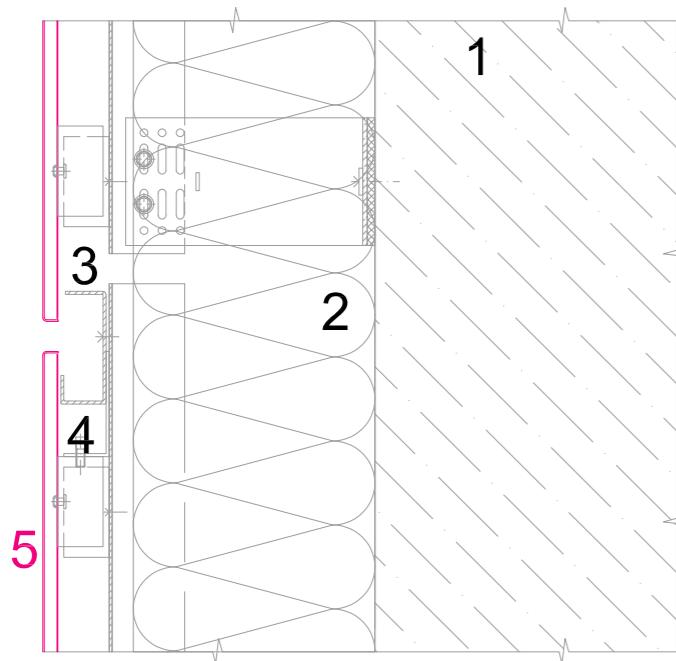
Drained and back ventilated rainscreen facades are built up as followed. First, the substructure is fastened to the backup wall; it serves as a static connection between the outer wall and the facade cladding. The insulation is inserted between the substructures. In the next step, the facade panels are attached to the substructure.

Der Begriff „vorgehängte hinterlüftete Fassade“ beschreibt im Bauwesen eine ausgefeilte Technik, um Fassaden eine Erscheinung zu verleihen, die sich durch Individualität, hohe Qualität und Langlebigkeit auszeichnet.

Vorteile auf einen Blick:

- Isolationskomponenten (Hitze, Kälte, Brandschutz) und Fassadenverkleidung (Wetterschutz) sind baulich voneinander getrennt
- Im Vergleich zu Wärmedämmungssystemen werden die höheren Baukosten während der Nutzungsdauer abgeschrieben, da die Kosten für Reinigung und Wartung niedriger sind
- Schäden können in der Regel durch Ersetzen der einzelnen Elemente behoben werden. Es ist nicht notwendig die gesamte Fassade zu erneuern
- Bei End-of-Life können Unterkonstruktion, Dämmung und Fassadenverkleidung separat gesammelt und recycelt werden

Vorgehängte hinterlüftete Fassaden sind folgendermaßen aufgebaut. Zuerst erfolgt die Befestigung der Unterkonstruktion auf der Wand, diese dient als statisches Bindeglied zwischen tragender Außenwand und Fassadenbekleidung. Zwischen die Unterkonstruktion wird die Wärmedämmung eingefügt. Im nächsten Schritt werden die Fassadenplatten an der Unterkonstruktion befestigt.



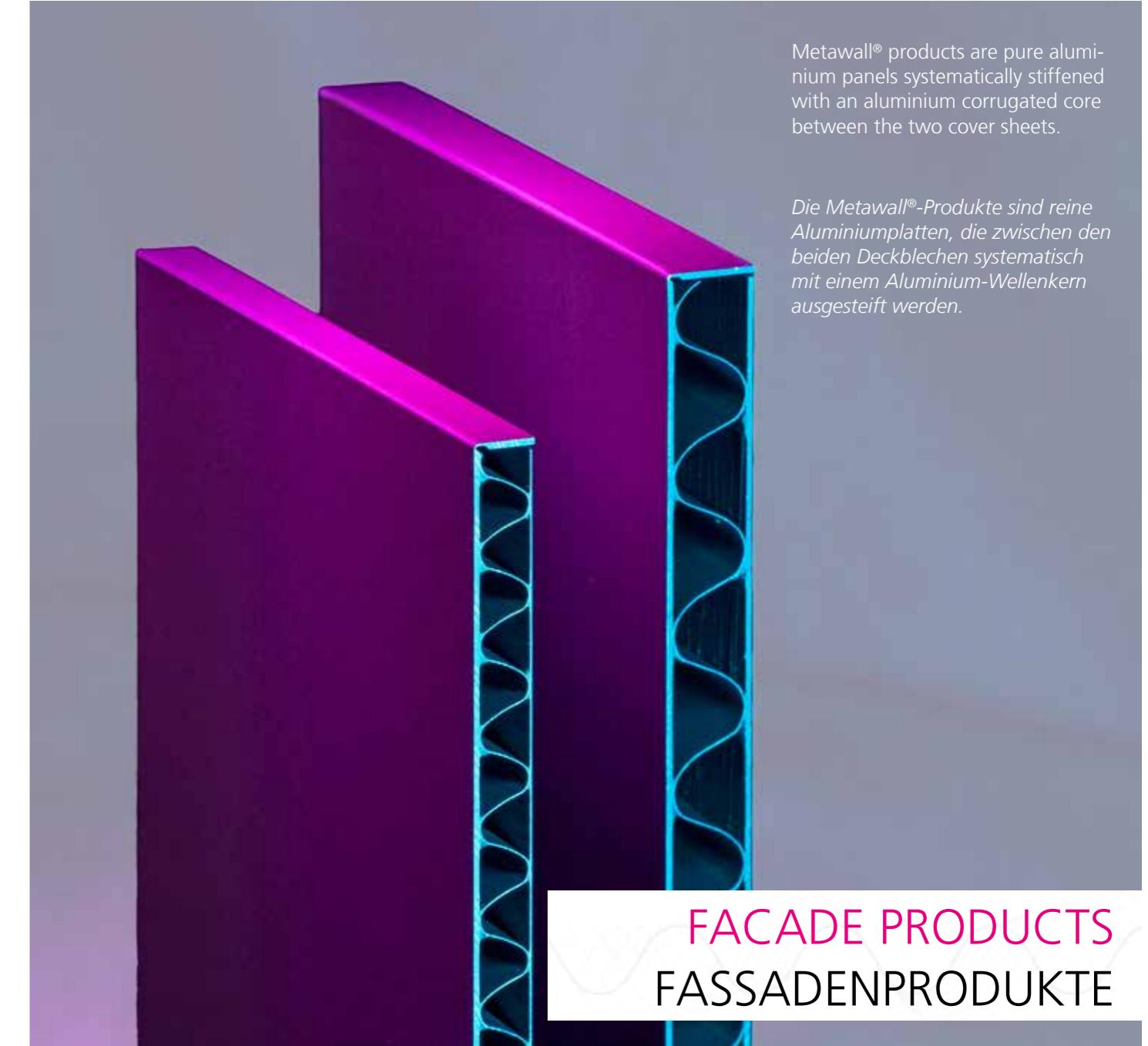
1 backup wall
Tragende Außenwand

2 insulation
including if required: a moisture resistant air and water barrier
Dämmung
zusätzlich falls erforderlich: eine diffusionsoffene Dampfsperre

3 ventilation gap
Hinterlüftung

4 substructure
Unterkonstruktion

5 Metawall®



Metawall® products are pure aluminium panels systematically stiffened with an aluminium corrugated core between the two cover sheets.

Die Metawall®-Produkte sind reine Aluminiumplatten, die zwischen den beiden Deckblechen systematisch mit einem Aluminium-Wellenkern ausgesteift werden.

FACADE PRODUCTS FASSADENPRODUKTE

| Metawall® B1 | Metawall® A2 |
|--|---|
| Thickness / Materialstärke: 10 mm (~13/32 in) | Thickness / Materialstärke: 15 mm (~19/32 in) |
| Weight / Gewicht: 5.2 kg/m ² (1.07 lbs/sqft) | Weight / Gewicht: 6.8 kg/m ² (1.39 lbs/sqft) |
| Fire resistance / Brandklassifizierung: EN 13501-1: B – s2, d0 (fire retardant / schwer entflammbar) | Fire resistance / Brandklassifizierung: EN 13501-1: A2 – s1, d0 (non combustible / nicht brennbar) NFPA 285 & ASTM E84 |
| max. dimensions / max. Abmessungen: 1570 x 6000 mm (5 ft - 1 3/4 in x 19 ft - 8 1/4 in)* | max. dimensions / max. Abmessungen: 1560 x 6000 mm (5 ft - 1 1/2 in x 19 ft - 8 1/4 in) * |
| * larger length on request / größere Längen auf Anfrage | |

POLIZEIDIREKTION ZWICKAU

Architect / Architekt:
CODE UNIQUE ARCHITEKTEN GMBH

Installer / Verleger:
Schneider Steel Construction GmbH

Product / Produkt:
Metawall® B1 & Metawall® A2

Metawall® project scope / Projektumfang:
1.600 m² / ~17,000 sqft



© Felix Meyer

The buildings are protected monuments and some elements, as well as the appearance, were to be preserved during the refurbishment. Construction systems from different eras needed to be blended for a uniform appearance.

The required large-scale facade cassettes with a length of up to 6000 mm (~20 ft) could be realized effortlessly with our Metawall® facade cassettes. A special feature of this project is the economical material combination of our Metawall® A2 and Metawall® B1. Thanks to our continuous production process, we were able to manufacture facade cassettes with different fire classifications in a special color in a resource-saving manner in a single production run.

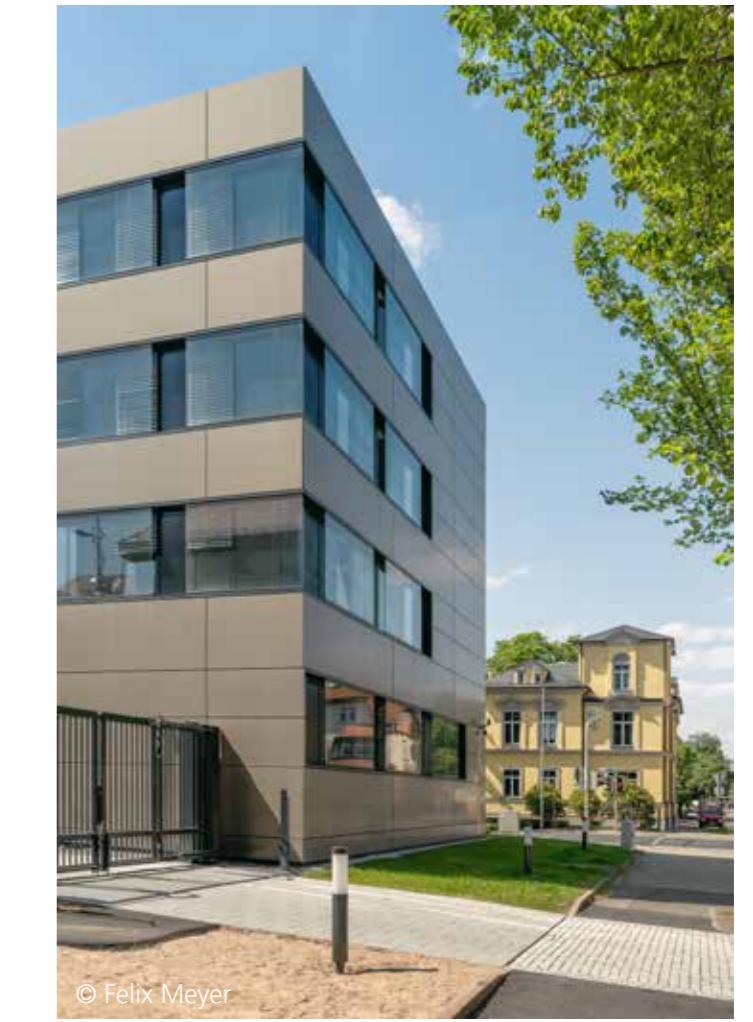
Metawell offers a wide array of coil coated finishes to provide a solution for any design scheme.

© Felix Meyer



© Felix Meyer

RENOVATION IN HISTORIC PRESERVATION SANIERUNG IM DENKMALSCHUTZ



Die Gebäude stehen unter Denkmalschutz und das gesamte Erscheinungsbild sollte bei der Sanierung erhalten bleiben. Dadurch wurden Gebäudekomplexe aus unterschiedlichen Jahrzehnten für die neue Polizeistation Zwickau zusammengefügt.

Die geforderten großflächigen Fassadenkassetten mit bis zu 6000 mm Länge konnten wir mit unserem Metawall® Fassadensystem mühelos realisieren. Als Besonderheit bei diesem Projekt gilt die wirtschaftliche Materialkombination unserer Metawall® A2 und Metawall® B1 hervorzuheben. Durch unseren kontinuierlichen Produktionsprozess konnten wir Fassadenkassetten mit unterschiedlichen Brandklassifizierungen in einer Sonderfarbe ressourcenschonend in einem Produktionslauf herstellen.

Mit einer großen Farbauswahl mittels Bandbeschichtung kann auch bei sehr anspruchsvollen Aufgaben die passende Lösung angeboten werden.

ZERRES, MÖNCHENGLADBACH

Architect / Architekt:

Dr. Schrammen Architekten BDA GmbH & Co. KG

Installer / Verleger:

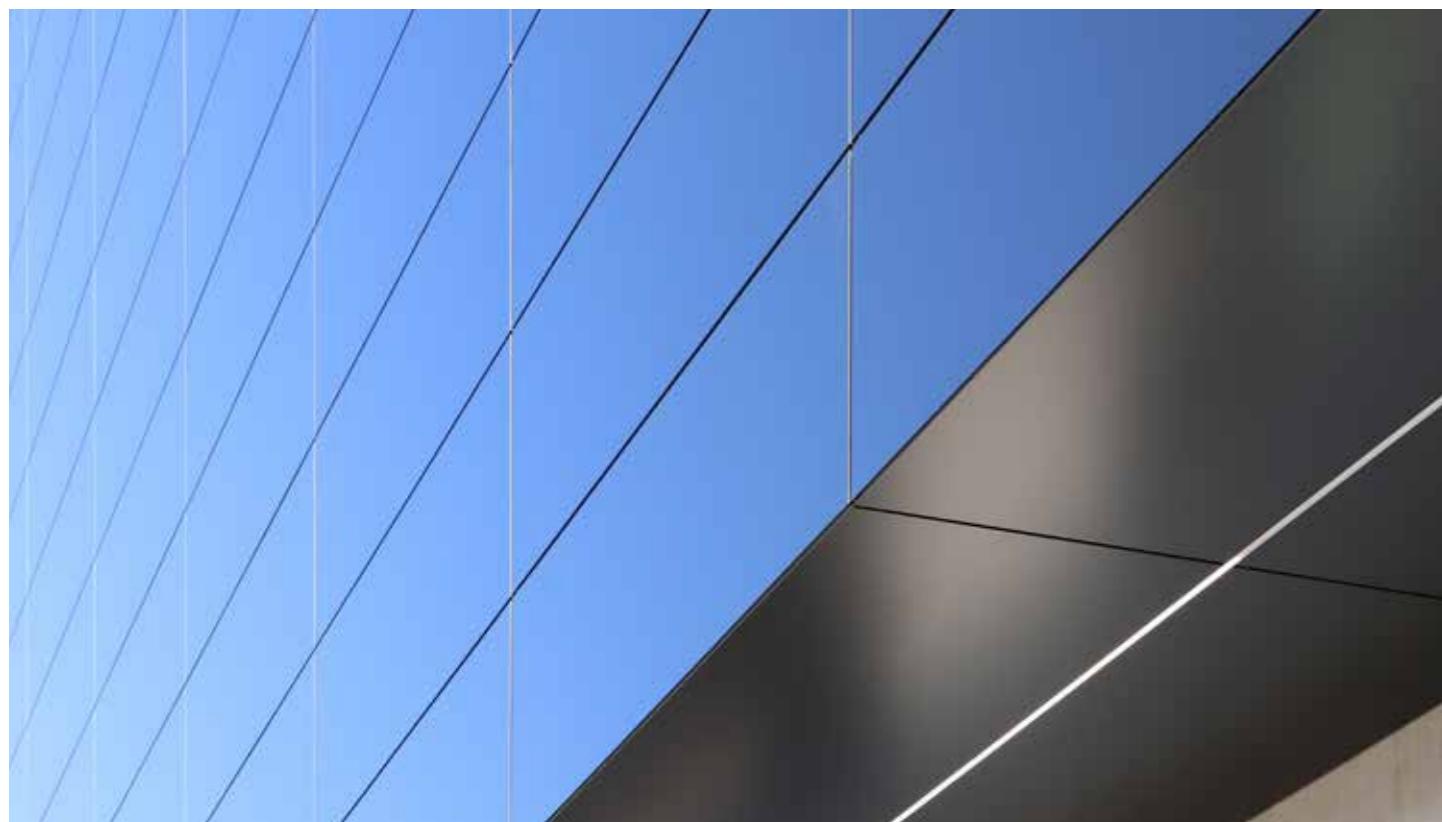
BSS Metall- und Schiffsausbau GmbH & Co. KG

Product / Produkt:

Metawall® B1

Metawall® project scope / Projektumfang:

6.600 m² / ~71,000 sqft



In this project, the advantages of the Metawall® facade cassette are particularly evident. The high-quality central warehouse was designed by the architect to look like a closed box.

The company's colors, black and white, are also reflected in the architecture. While the building envelope is kept in an elegant black, the interior elements - including the fixtures and the conveyor technology - are designed in light shades.

For this extraordinary design, Schrammen Architekten BDA received the Iconic Award 2018.

Due to the special structure of our Metawall® aluminium panels even our large-sized facade cassettes in black color shades are flat and even.

The requirements to flatness and uniform expansion, due to the given temperature impact, are already given by our special structure by itself. An additional effort in the sub-structure is not necessary. Exterior soffits can be realized with Metawall®. For this purpose a slope of min. 2% is required to ensure permanent drainage via the corrugated channels.

Bei diesem Projekt sind die Vorteile der Metawall® Fassadenkassette besonders gut erkennbar. Das hochwertige Zentrallager wurde von dem Architekten wie eine geschlossene Box gestaltet. Auch die Farben des Unternehmens, Schwarz und Weiß, finden sich in der Architektur wieder.

Während die Gebäudehülle in einem eleganten Schwarz gehalten ist, sind die Innenelemente - unter anderem die Einbauten und die Fördertechnik - in hellen Farbtönen gestaltet.

Für dieses außergewöhnliche Design erhielt Schrammen Architekten BDA den Iconic Award 2018.

Durch den speziellen Aufbau unserer Metawall® Aluminium Platten sind auch unsere großformatigen Fassadenkassetten in schwarzen Farbtönen plan und eben.

Die Anforderungen zu Planität und gleichmäßiger Ausdehnung auf Grund der gegebenen Temperaturbelastung sind durch unseren speziellen Aufbau von sich aus schon gegeben. Ein zusätzlicher Aufwand in der Unterkonstruktion ist nicht notwendig. Deckenuntersichten können mit Metawall® realisiert werden. Hierfür ist ein Gefälle von min. 2% erforderlich um eine dauerhafte Entwässerung über die Wellenkanäle zu gewährleisten.

AYANDEH BANK, TEHRAN

Architect / Architekt:

Ali Darabian

Installer / Verleger:

POUSHESH GOSTAR ENGINEERING GROUP

Product / Produkt:

Metawall® A2

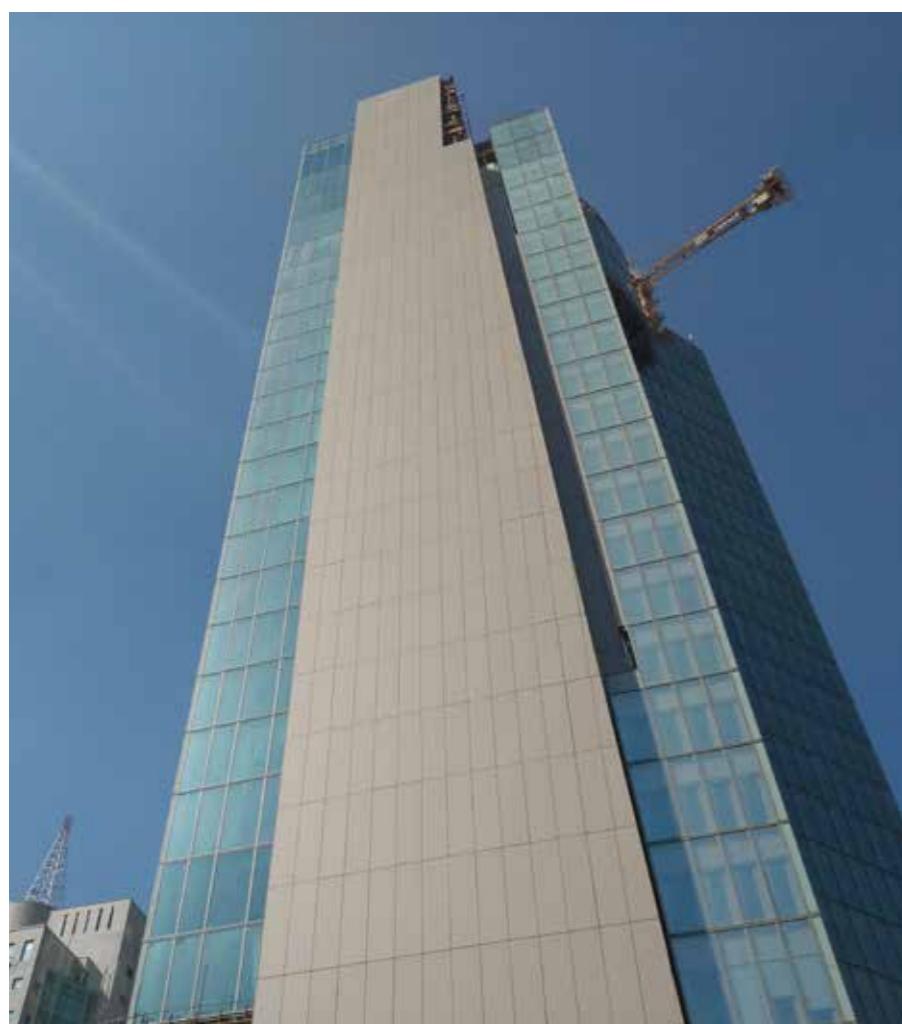
Metawall® project scope / Projektumfang:

10.300 m² / ~111,000 sqft



GREAT CHALLENGES IN HEIGHTS

GROSSE HERAUSFORDERUNGEN IN DER HÖHE



From the roof terrace, the largest panels should be seen on the top floor with a length of 6000 mm (~20 ft). The desired size of the cassettes with the wind load of 3.18 kN/m^2 (66.4 psf) could be easily realized due to the high stiffness of our products and by means of a special construction.

One advantage of the bolt system (US: hook and pin) is that larger tolerances or greater changes in length due to temperature expansion can be accommodated. This can be very useful, especially with regard to the installation of large panels. For these reasons, the bolt system was chosen for this project.

Local Content

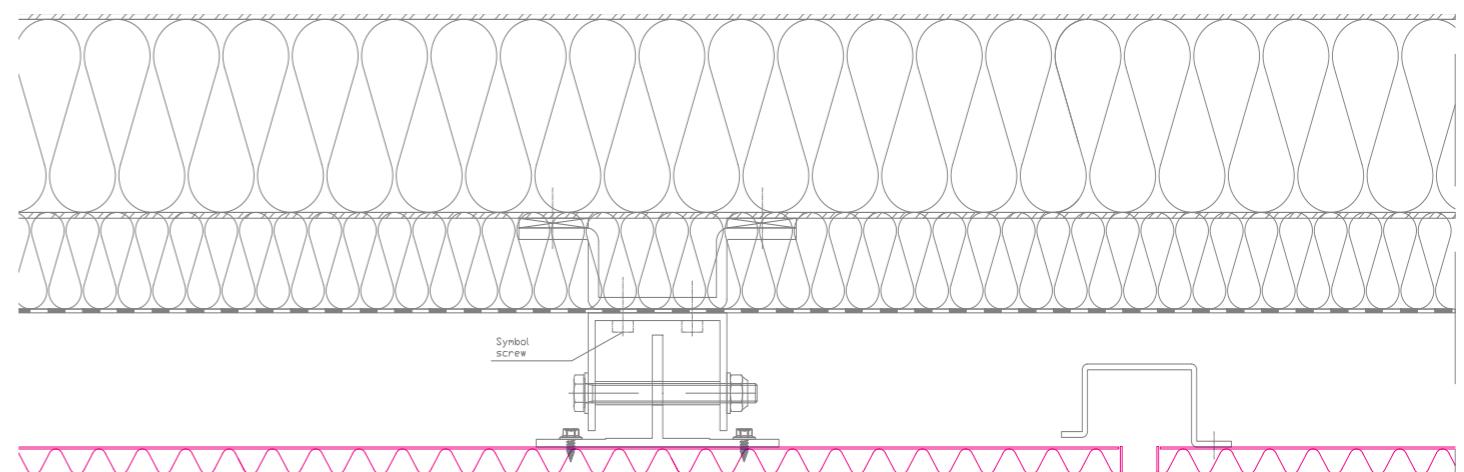
Another advantage of the bolt system was that the substructure could be produced locally, which meant that part of the value chain could be provided locally.

Von der Dachterrasse sollten die größten Paneele im obersten Geschoss mit 6000 mm Länge gesehen werden. Die gewünschte Kassettengröße mit der anzusetzenden Windlast von $3,18 \text{ kN/m}^2$ konnte durch die hohe Steifigkeit unserer Produkte problemlos und mittels einer Sonderkonstruktion auf einfache Weise realisiert werden.

Ein Vorteil des Bolzensystems ist es, dass größere Toleranzen bzw. größere Längenveränderungen durch Temperaturausdehnung aufgenommen werden können. Dies kann gerade im Hinblick auf die Montage von großen Paneele sehr nützlich sein. Aus den besagten Gründen hat man sich bei diesem Projekt für das Bolzensystem entschieden.

Local Content

Ein weiterer Vorteil unsereres Fassadensystems in Kombination mit dem Bolzensystem war, dass das gesamte Fassadensystem vor Ort hergestellt werden konnte, wodurch ein großer Anteil der Wertschöpfungskette am Standort erbracht werden konnte.



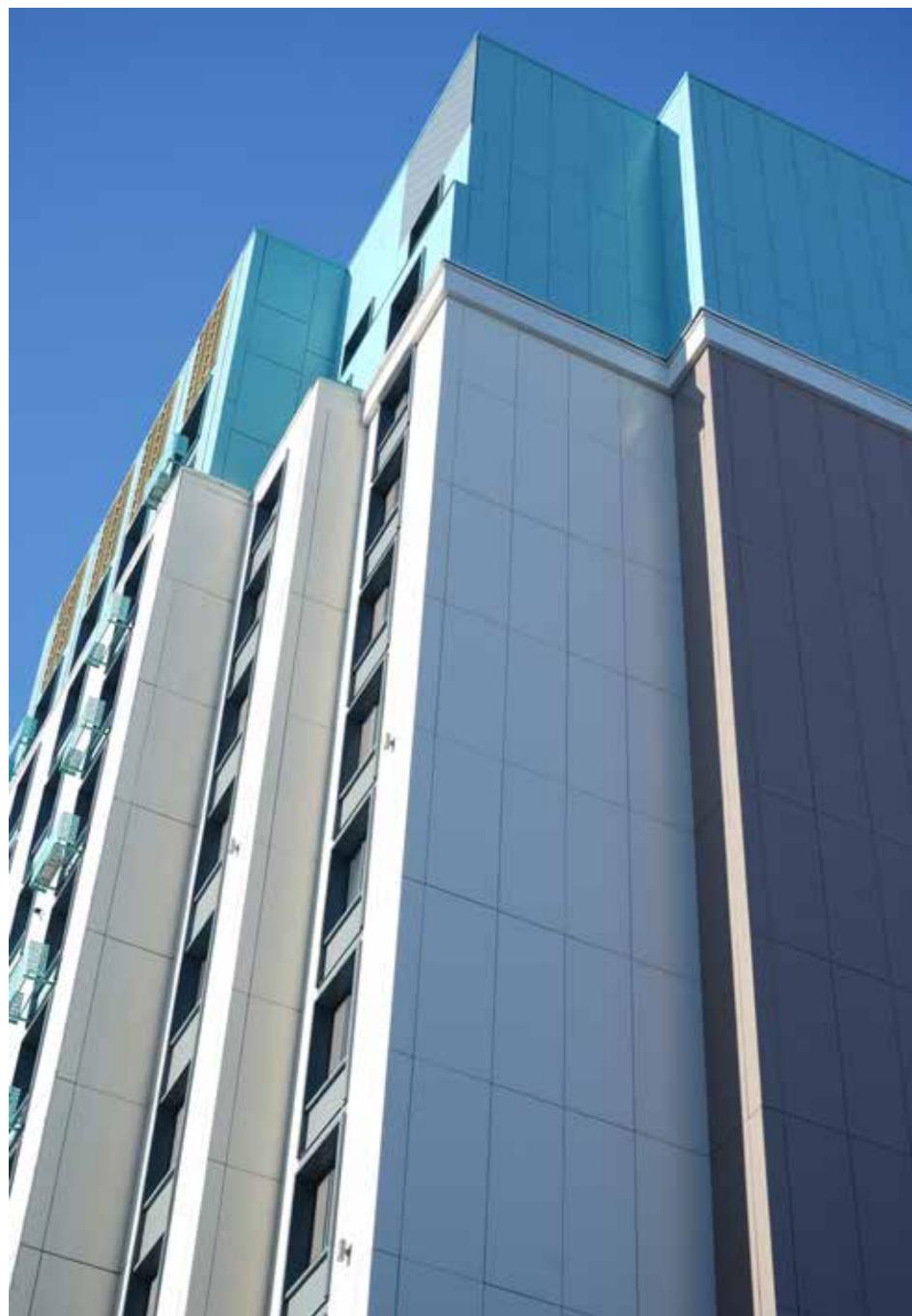
CROCUS CITY I., ASTANA

Architect / Architekt:
Nurlan Khamitov

Installer / Verleger:
BI Group

Product / Produkt:
Metawall® B1

Metawall® project scope / Projektumfang:
15.400 m² / ~166,000 sqft



This project is divided into two construction phases. Both building phase 1 and building phase 2 are shown in the brochure. The colors of the Kazakh national flag were used in the first construction phase.

In addition to the general tasks of the curtain-type, rear-ventilated facade cladding, the suitability of the cladding up to -40° C (-40° F) has to be ensured in this project due to the geographical location.



SPECIAL CHALLENGES BESONDERE HERAUSFORDERUNGEN

With an object-related verification we have fulfilled the strict requirements to meet the local conditions for the load-bearing capacity and fastening of the substructure on our Metawall® facade cassette even down to -50°C (-58° F) through practical tests; and this with our standard panel!

The advantages of the lightness of our facade products are mainly reflected in the simple and quick installation of only one installer of the floor-high panel sizes. The rail system is attached by another man in advance.

Dieses Projekt gliedert sich in zwei Bauabschnitte. Sowohl Bauabschnitt 1 als auch Bauabschnitt 2 sind in der Broschüre abgedruckt. Im ersten Bauabschnitt wurden bei der Fassaden-gestaltung die Farben der kasachischen Nationalflagge eingesetzt.

Neben den allgemeinen Aufgaben der vorgehängten, hinterlüfteten Fassadenverkleidung ist bei diesem Projekt durch die geografische Lage die Eignung der Verkleidung bis -40° C zu gewährleisten.

Mit einem objektbezogenen Nachweis haben wir die strengen Anforderungen zur Tragfähigkeit für unsere Metawall® Fassadenkassette sogar bis -50° C erfolgreich durch einen Praxistest geführt; und dies mit unserer Standardplatte!

Die Vorteile der Leichtigkeit unserer Fassadenprodukte spiegeln sich vor allem in der einfachen und schnellen Montage. Die geschoßhohen Fassadenkassetten wurden von einem Monteur auf das vorinstallierte Schienensystem eingehängt.

CREOS REGIONALZENTRUM UND VERWALTUNGSSITZ, LUXEMBOURG

Architect / Architekt:
M3 ARCHITECTES Luxembourg

Installer / Verleger:
hilzinger Metallbau GmbH

Product / Produkt:
Metawall® B1

Metawall® project scope / Projektumfang:
2.000 m² / ~21,500 sqft



Creos Bissen 2013



Creos Bissen 2013



© cwphoto.lu

In the heart of the capital, the administrative headquarters and regional center of the Creos company have been newly built.

The architecture of the building is also inspired by the design, which were used for the regional center in the industrial area in the commune of Bissen, which was built in 2013. We were also supplied the façade panels for this project.

The flatness of our panels particularly emphasizes the structure of the applied expanded metal. The expanded metal extends as a homogeneous band around the first two floors of the regional centers. The expanded metal as a network structure is an association with the electricity or energy network.

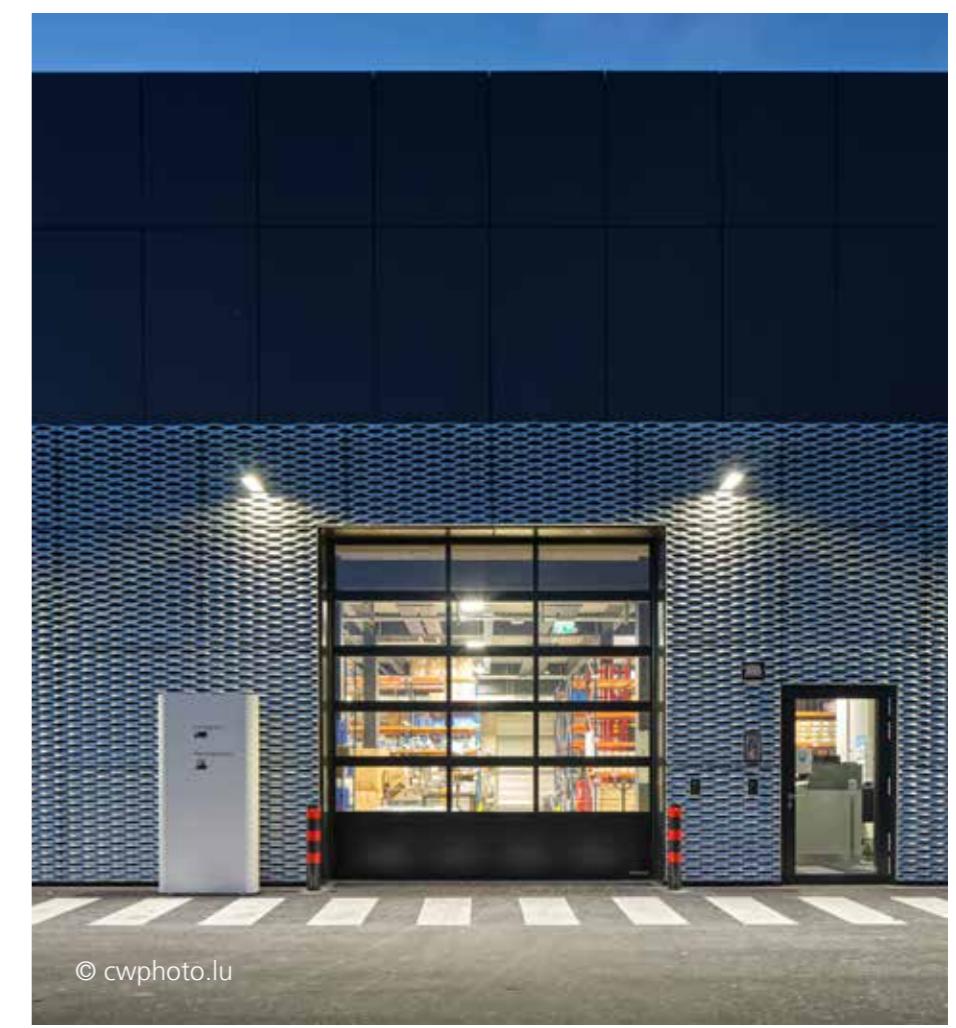
This building has the highest pre certificate (DGNB Platin).

Im Herzen der Hauptstadt Luxemburgs sind der Verwaltungssitz und das Regionalzentrum des Unternehmens Creos neu entstanden.

Bei der Architektur des Gebäudes wurde das Design des Regionalzentrums im Industriegebiet in der Gemeinde Bissen erneut aufgegriffen. Auch bei dem Vorgängerprojekt 2013 haben wir bereits mitgewirkt.

Die Planität unserer Platten betont besonders die Struktur des aufgebrachten Streckmetalls, dieses zieht sich als homogenes Band um die ersten beiden Geschosse der Regionalzentren. Das Streckmetall als Netzstruktur ist eine Assoziation zum Strom- bzw. Energie- netzwerk.

Dieses Gebäude hat das höchste DGNB-Vorzertifikat (DGNB Platin).



© cwphoto.lu



NUMEROUS DESIGN OPTIONS ZAHLREICHE GESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN

In many countries the local content of the total value chain is of major importance.

We as Metawell can offer that all further processing steps on our Metawell planks are carried out by a trained metal fabricator in the local region and using local labor and equipment.

Metawell supplied the Metawell® planks in the desired colors to Kazakhstan for this project. All further processing steps were carried out by the fabricator BI Group. With the right machines and tools, the processing of Metawell products can be carried out by any metal fabricator.

The fabrication of the Metawall® facade cassette, i.e. the manufacturing of the edge design and the fastening of the brackets on the back side, was carried out close to site. For this purpose, an AluBender was set up in the immediate vicinity of the construction site in order to keep the logistic distances as short as possible. The Metawell team trained and educated the personnel. Thus, a large part of the value chain could be provided locally and resources could be saved.

In vielen Ländern ist der lokale Anteil an der Gesamtwertschöpfungskette von großer Bedeutung.

Wir als Metawell können anbieten, dass alle weiteren Bearbeitungen an unserer Halbzeugplatte durch einen geschulten Metallbauer vor Ort durchgeführt werden.

Metawell lieferte bei diesem Projekt die Halbzeugplatten in den gewünschten Farben nach Kasachstan. Alle weiteren Bearbeitungsschritte wurden von dem Verarbeiter BI Group durchgeführt. Mit den richtigen Maschinen kann durch jeden Metallbauer die Bearbeitung der Metawell®-Produkte geleistet werden.

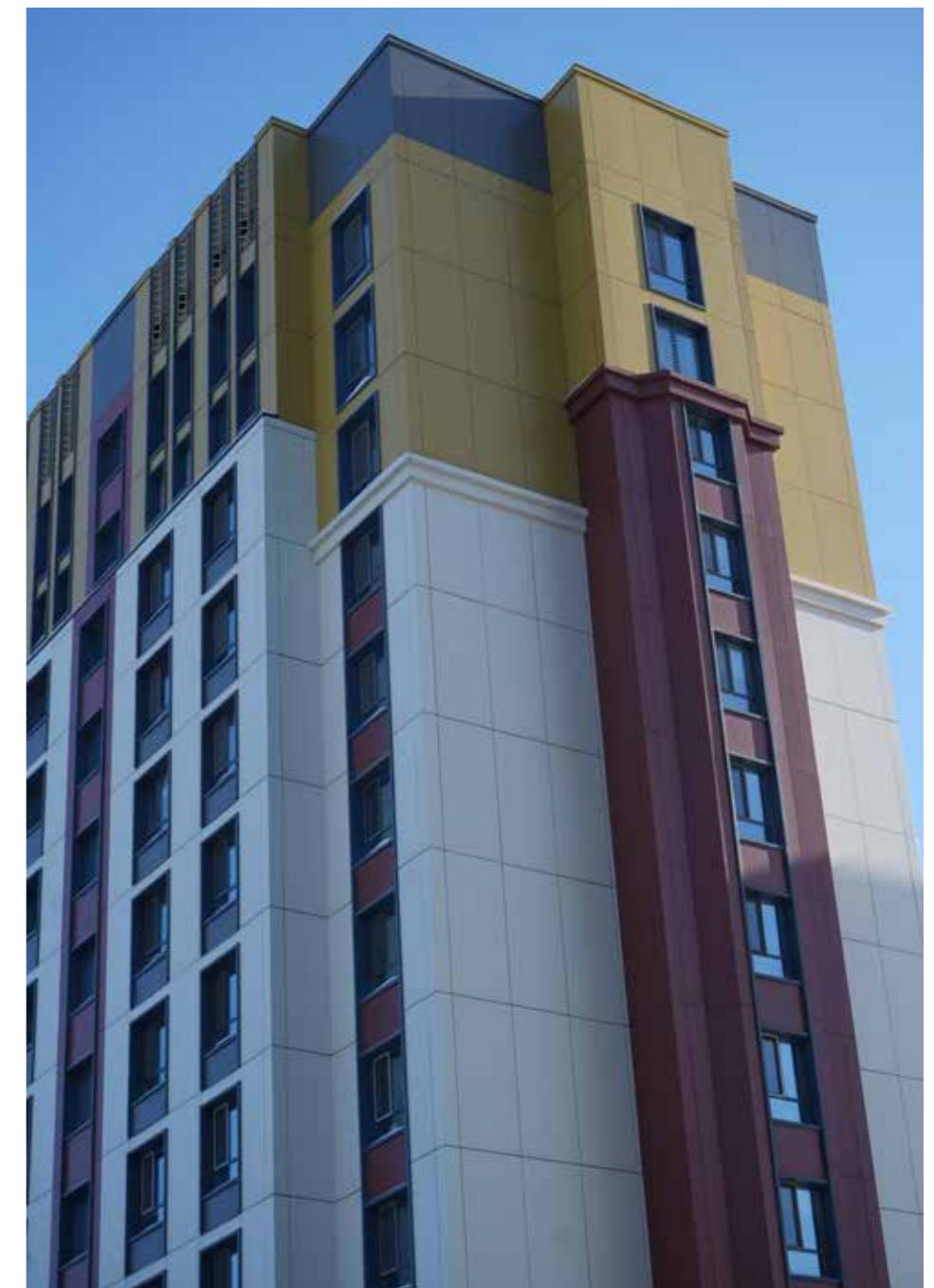
Die Herstellung der Metawall® Fassadenkassette, d.h. die Erstellung des Kantenabschlusses und die Befestigung der rückseitigen Agraffen, erfolgte vor Ort. Dafür wurde ein AluBender in unmittelbarer Nähe zur Baustelle eingerichtet, um die logistischen Wege so kurz wie möglich zu halten. Durch das Metawell-Team wurde das Personal geschult und ausgebildet. Damit konnte ein großer Anteil der Wertschöpfungskette am Standort erbracht und ressourcenschonend gearbeitet werden.

Architect / Architekt:
Nurlan Khamitov

Installer / Verleger:
BI Group

Product / Produkt:
Metawall® B1

Metawall® project scope / Projektumfang:
20.000 m² / ~215,000 sqft



TUCHFABRIK, BERLIN

Architect / Architekt:
nps tchoban voss

Installer / Verleger:
Metallbau Windeck GmbH

Product / Produkt:
Metawall® B1

Metawall® project scope / Projektumfang:
1.500 m² / ~16,000 sqft

HOMAGE TO PAST TIMES
HOMMAGE AN VERGANGEN ZEITEN



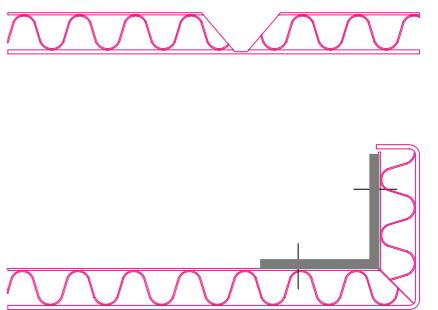
The new facade of the former cloth factory is intended to be reminiscent of its previous function. The architect's idea of the individual threads running around the building was realized by using digital printing. Each facade element is unique and only creates the unique pattern when installed in the right place - like a puzzle. The execution of the closed corners complete the demanding design.

As this was a renovation and the existing construction was only able to carry a little additional weight, our Metawall® B1 with 5.2 kg/m² (1.07 lbs/sqft) and high static load capacity is the perfect product.



Die neue Fassade der ehemaligen Tuchfabrik soll an die frühere Funktion erinnern. Die Idee des Architekten, dass die einzelnen Fäden um das Gebäude laufen, konnte mittels Digitaldruck realisiert werden. Jedes Fassadenelement ist ein Unikat und ergibt nur am richtigen Einbauort das einzigartige Muster – wie bei einem Puzzle. Die Ausführung der geschlossenen Ecken vervollständigen das anspruchsvolle Design.

Da es sich um eine Renovierung handelte und die bestehende Konstruktion nur wenig zusätzliches Gewicht aufnehmen konnte, ist unsere Metawall® B1 mit 5,2 kg/m² und großer statischer Belastbarkeit das perfekte Produkt.





Architect / Architekt:
M3 ARCHITECTES Luxembourg

Installer / Verleger:
PREFALUX CONSTRUCTION S. A.

Product / Produkt:
Metawall® B1

Metawall® project scope / Projektumfang:
1.000 m² / ~11,000 sqft

DESIGN IN HARMONY WITH THE SURROUNDINGS GESTALTUNG IM EINKLANG MIT DER UMGEBUNG

Our Metawall® B1 facade cassettes were used in the extension of the Luxembourg Chamber of Commerce building due to the lightness of our product. The extension is located on the upper floors (+3 and +4), above the „Centre de Formation“. A well-defined, two-story structure with a light wooden structure with a noble aluminium facade now stands on top of the existing building.

The architectural concept is based on a respectful treatment of the site and the gentle integration of the extension building into the existing structure.

The fin system, which is integrated into the frame structure like a second skin, ensures a homogeneous image of the facade and introduces a certain dynamism through the installation along the axis of symmetry.

Due to the rigidity of our panel, we can produce very narrow and still stable fins. Solar shading over glazed areas will reduce solar heat gain and improve the thermal performance of the facade.

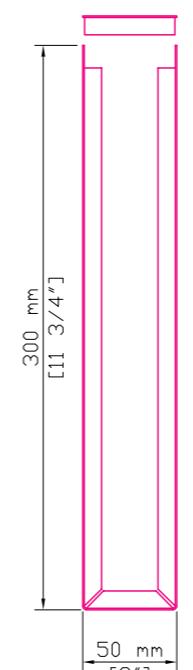
Unsere Metawall® B1-Fassadenkassetten fanden bei der Erweiterung des Gebäudes der Handwerkskammer Luxemburg aufgrund der Leichtigkeit unseres Produktes ihren Einsatz. Die Erweiterung befindet sich in den oberen Stockwerken (+3 und +4), über dem „Centre de Formation“. Ein klar definiertes zweigeschossiges Bauwerk mit einer leichten Holzstruktur mit edler Aluminium-Fassade ruht nun auf dem bestehenden Gebäude.

Das architektonische Konzept stützt sich auf einen respektvollen Umgang mit dem Areal und die sanfte Integration des Erweiterungsbauwerkes in die bestehende Struktur.

Das Lamellensystem, das wie eine zweite Haut in die Rahmenstruktur integriert ist, sorgt für ein homogenes Bild der Fassade und bringt eine gewisse Dynamik durch die Installation entlang der Symmetrieachse ein.

Durch die Steifigkeit unserer Platte können wir sehr schmale und dennoch stabile Lisenen herstellen. Gerade im Bezug auf den umweltschonenden Umgang mit unseren Ressourcen sind Verschattungen der Fensterflächen besonders wichtig.

Fin system / Bauform Lisene



stiffening the V-groove folding
with a specially designed element
(not represented)
Unterstützung der V-Nut
mit der Sonderkonstruktion
(nicht dargestellt)



METAWALL® FACADES ARE

SOLID

ROBUST

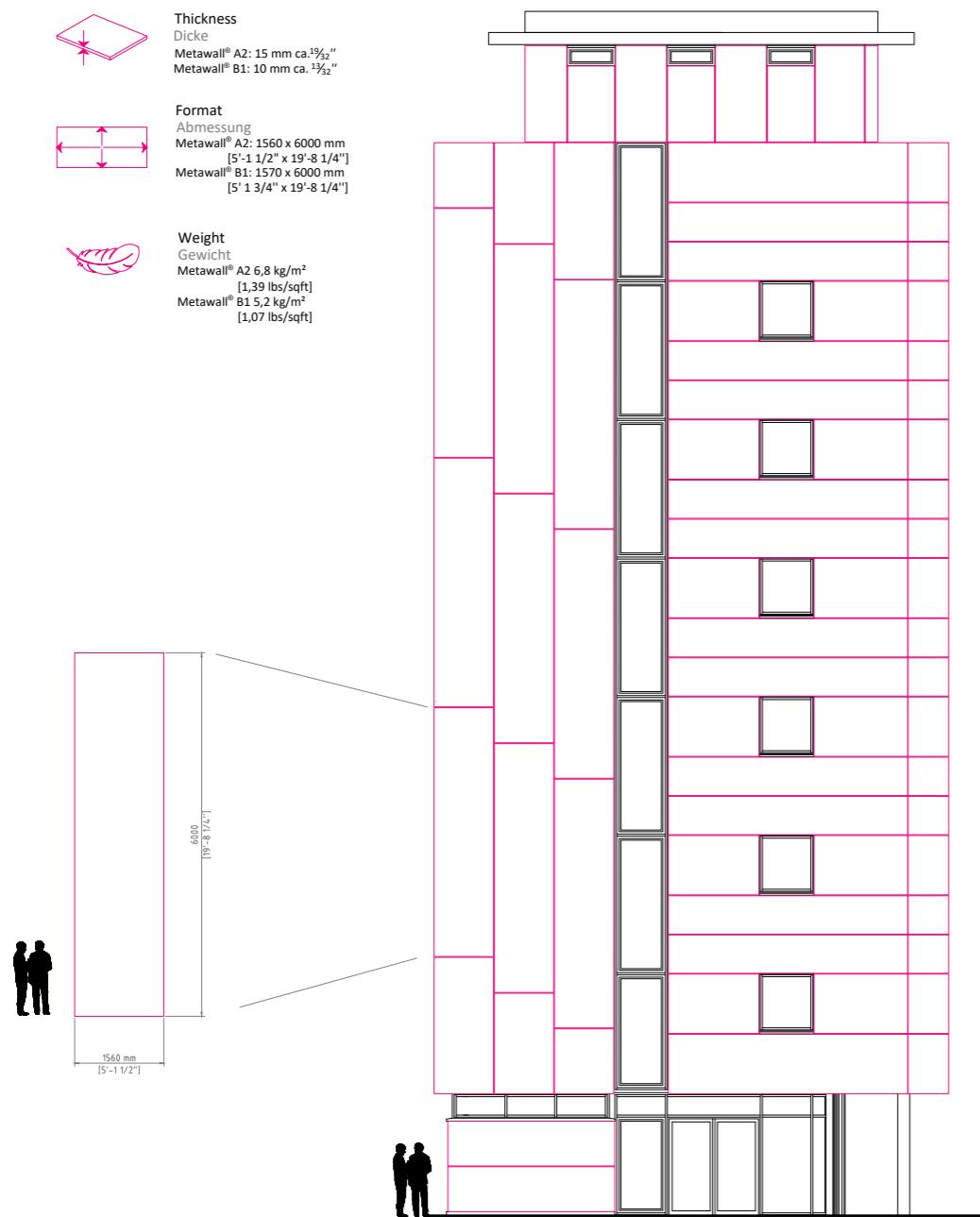
The structure of our products with the systematic stiffening by the corrugated core allows us to ensure exceptional flatness and rigidity, even with very large dimensions - one /two floors with one panel.

Durch den Aufbau unserer Produkte mit der systematischen Aussteifung durch den Wellenkern können wir eine außergewöhnliche Planität und Steifigkeit, auch bei sehr großen Abmessungen, gewährleisten – ein / zwei Geschoss(e) mit einem Paneel.



LIGHTWEIGHT AND LARGE PANELS

LEICHE UND GROSSFLÄCHIGE PANEELN



A panel with the dimensions 1560 mm x 6000 mm (5 ft - 1 1/2 in x 19 ft - 8 1/4 in) weighs approx. 64 kg (141 lbs) and Metawall® B1 in this size only approx. 49 kg (108 lbs) in total. The low weight, even with large panels, has positive effects on the required building dimension (e.g. material savings in concrete for the structural system), the design of the necessary substructure, the speed of installation and the personnel required for the installation of the substructure and the panels. When viewed holistically, the reduced dead loads and high strength and flatness will create a more economical facade design when considering supports and installation costs.

Eine Metawall® A2 Fassadenkassette mit den Abmessungen 1560 mm x 6000 mm wiegt gesamt ca. 64 kg und Metawall® B1 in dieser Größe nur ca. 49 kg. Das geringe Gewicht, auch noch bei großen Paneelen, hat positive Auswirkungen auf die erforderliche Bauwerksdimension (z.B. Materialeinsparung beim Beton für die Tragstruktur), die Auslegung der notwendigen Unterkonstruktion, die Montagegeschwindigkeit und das benötigte Personal für die Installation der Unterkonstruktion und der Paneele. Dies führt zu Kosteneinsparungen für Ihr Gebäude bei einer gesamtheitlichen Betrachtung.



Metawall® products are pure aluminium plates systematically stiffened with an aluminium corrugated core between the two cover sheets. To obtain the same stiffness values with solid steel sheet, 4.7 mm (3/16 in) thick or 6.8 mm (17/64 in) thick solid aluminium sheet is required.

If we look at the weights of these different materials in the thicknesses required to achieve the same stiffness properties, it becomes clear that both our Metawall® A2 with 6.8 kg/m² (1.39 lbs/sqft) and Metawall® B1 with 5.2 kg/m² (1.07 lbs/sqft) are true lightweights.

Metawall® Produkte sind reine Aluminiumplatten, die zwischen den beiden Deckblechen systematisch mit einem Aluminium-Wellenkern ausgesteift werden. Um die gleichen Steifigkeitswerte mit massivem Stahlblech zu erhalten, werden 4,7 mm benötigt bzw. 6,8 mm dicken Massivaluminiumblech.

Betrachtet man die Gewichte dieser unterschiedlichen Materialien in den notwendigen Dicken, um gleiche Steifigkeits-eigenschaften zu erzielen, wird deutlich, dass sowohl unsere Metawall® A2 mit 6,8 kg/m² als auch die Metawall® B1 mit 5,2 kg/m² wahre Fliegengewichte sind.



| 37.1 kg/m ² | 26.2 kg/m ² | 18.4 kg/m ² | 5.2 kg/m ² |
|-------------------------------|---|---------------------------|-----------------------------|
| Steel / Stahl 4.7 mm thick | Fibre cement / Faserzement 11.4 mm thick | Aluminium 6.8 mm thick | Metawall® B1 10 mm thick |

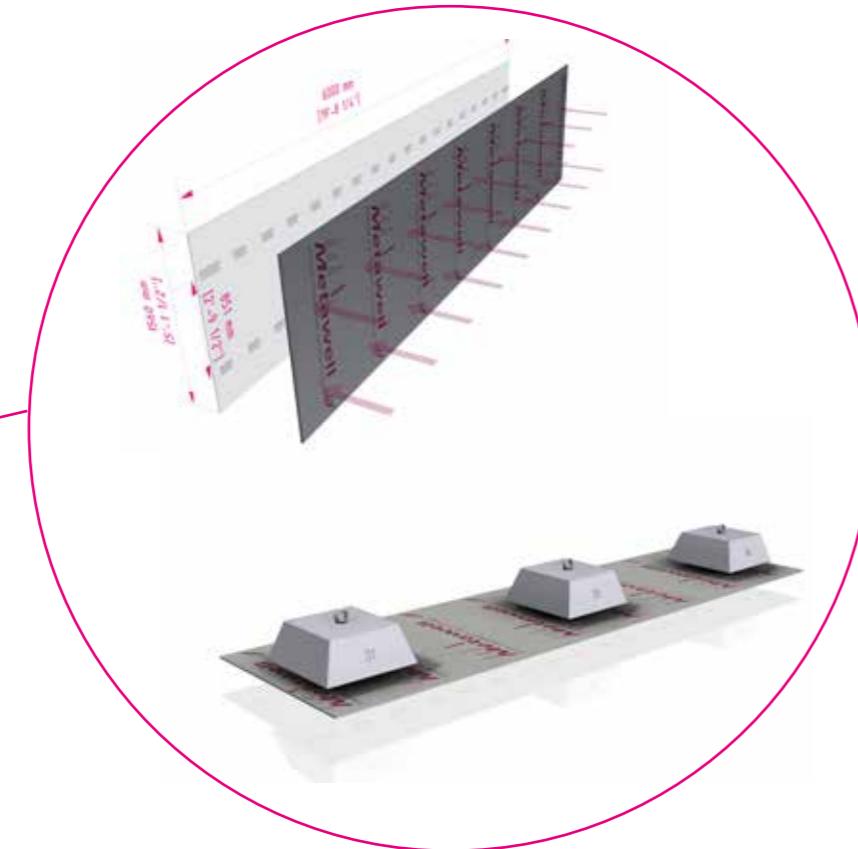
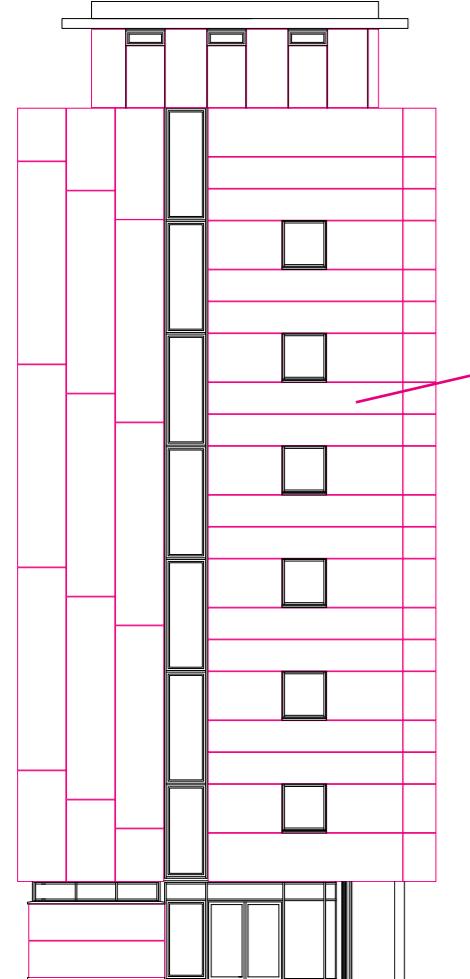
The comparison is based on the bending stiffness values in the transverse direction. Our bending stiffness is higher in the longitudinal direction.

Der Gegenüberstellung liegen die Werte der Biegesteifigkeit in Querrichtung zu Grunde. In Längsrichtung ist unsere Biegesteifigkeit höher.

The high rigidity of our facade products has positive effects on the dimensional design of the substructure. This leads primarily to a great potential to generate material savings. Even with very large panels, no reinforcements are required on the back. This is where the advantages of our products come into their full play.

Die hohe Steifigkeit unserer Fassadenprodukte hat positive Auswirkungen auf die Dimensionierung der Unterkonstruktion. Dies führt in erster Linie zu einem großen Potential an Materialeinsparung. Selbst bei sehr großflächigen Paneelen sind keine Verstärkungen auf der Rückseite erforderlich. Hier kommen die Vorteile unserer Produkte voll zum Tragen.

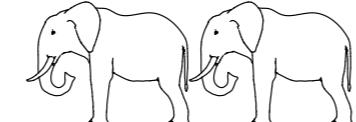
HIGH STIFFNESS AND FLATNESS HOHE STEIFIGKEIT UND PLANITÄT



Connection / Anbindung:

36 brackets / Agraffen – 2 rows / Reihen á 18 pieces / Stück
Fixed-point brackets with 3 screws / Tragagraffen mit 3 Schrauben
Sliding-point brackets with 2 screws / Gleitpunkttagraffen mit 2 Schrauben

For the better imagination:
Für die bessere Vorstellung:



Or / Oder

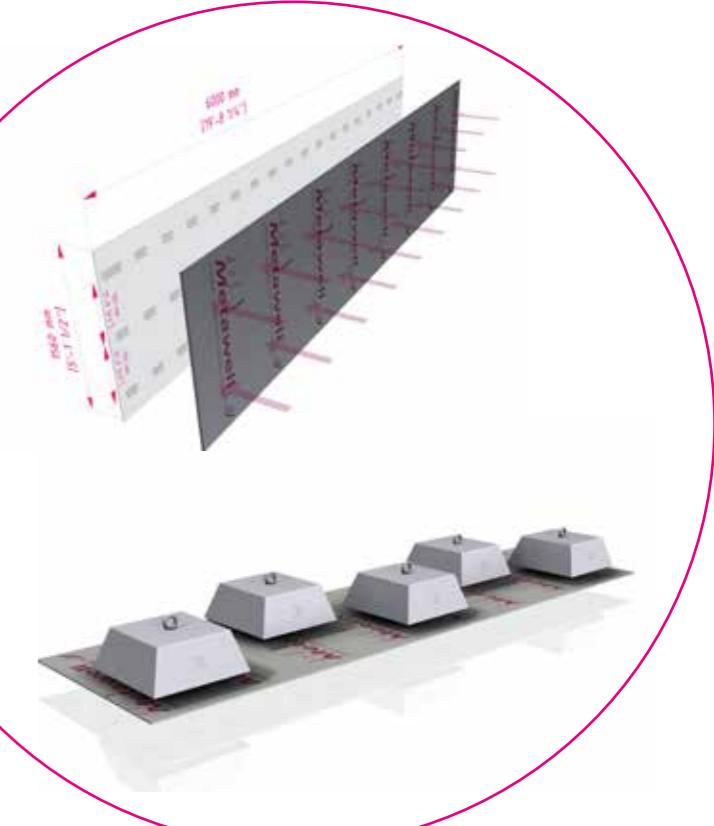
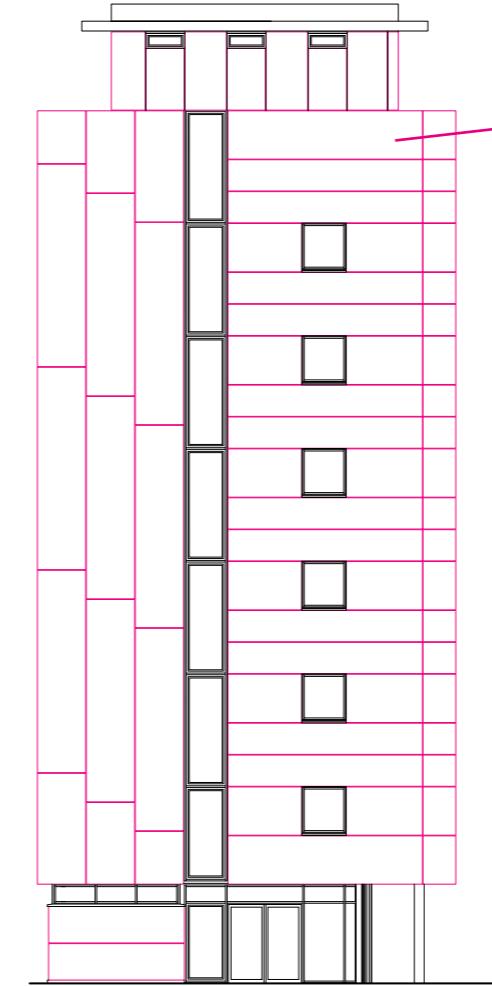


Load until total failure / Belastung bis zum Totalversagen:

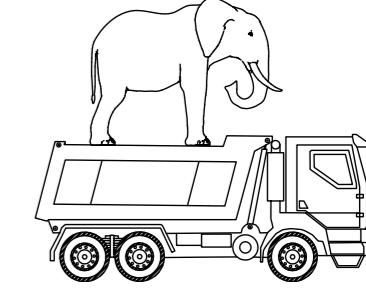
Area panel / Fläche Paneele: $1,56 \text{ m} \times 6,0 \text{ m} = 9,36 \text{ m}^2 = 100.7 \text{ sqft}$.
Total load / Gesamtlast: $94.7 \text{ kN} = 9.66 \text{ to} = 10.65 \text{ US t.}$

This total load to total failure must not be used for design without safety factors.
The country-specific safeties against failure must be taken into account.

Diese Gesamtlast bis zum totalen Versagen darf nicht ohne Sicherheiten zur Auslegung angesetzt werden.
Die länderbezogenen Sicherheiten gegen Versagen sind zu berücksichtigen.



For the better imagination:
Für die bessere Vorstellung:



Connection / Anbindung:

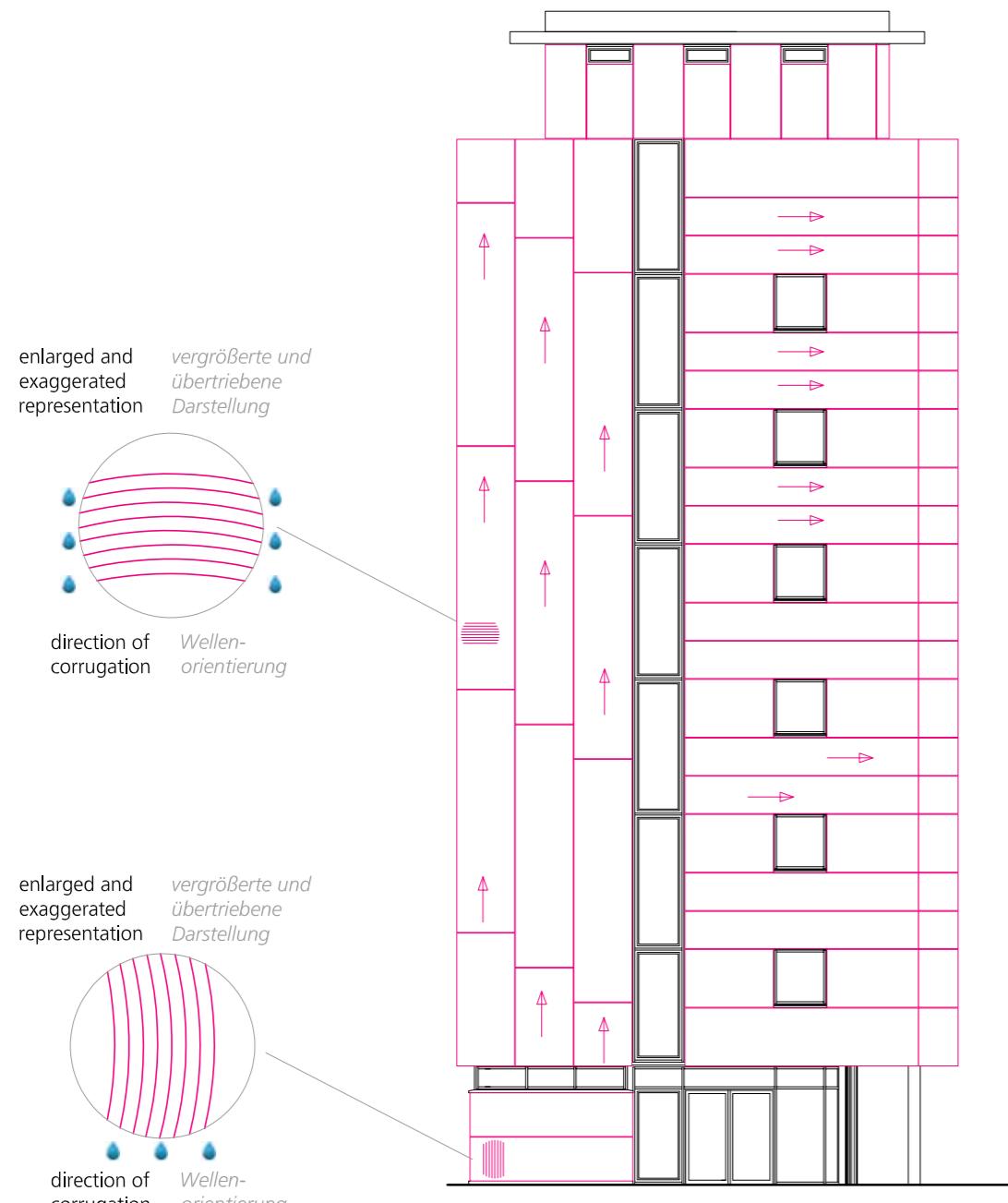
54 brackets / Agraffen – 3 rows / Reihen á 18 pieces / Stück
fixed-point brackets with 3 screws / Tragagraffen mit 3 Schrauben
sliding-point brackets with 2 screws / Gleitpunkttagraffen mit 2 Schrauben

Load until total failure / Belastung bis zum Totalversagen:

area panel / Fläche Paneele: $1,56 \text{ m} \times 6,0 \text{ m} = 9,36 \text{ m}^2 = 100.7 \text{ sqft}$.
Total load / Gesamtlast: $141.85 \text{ kN} = 14.47 \text{ to} = 15.95 \text{ US t.}$

This total load to total failure must not be used for design without safety factors.
The country-specific safeties against failure must be taken into account.

Diese Gesamtlast bis zum totalen Versagen darf nicht ohne Sicherheiten zur Auslegung angesetzt werden.
Die länderbezogenen Sicherheiten gegen Versagen sind zu berücksichtigen.

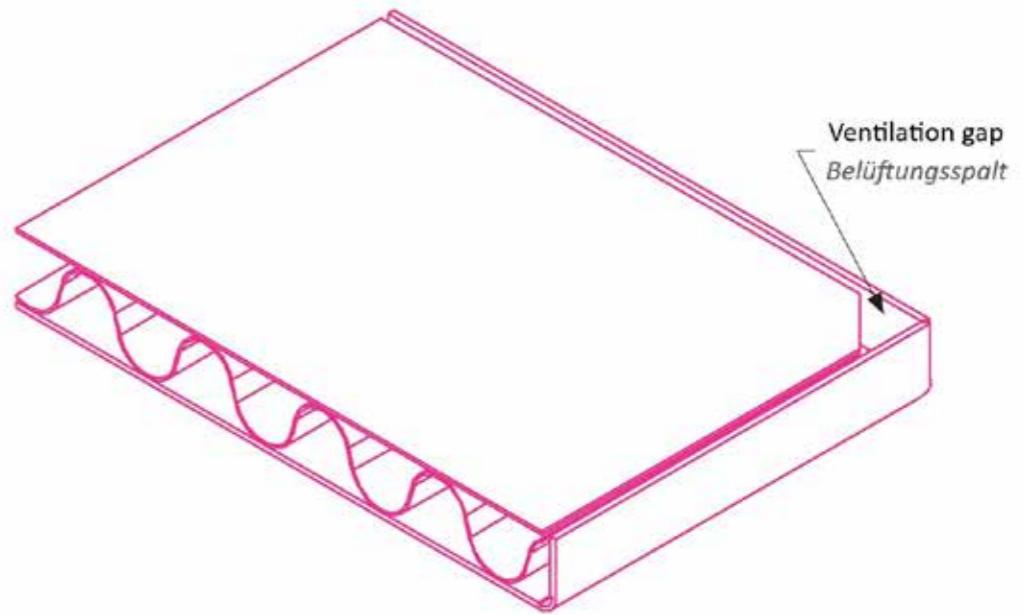


POSITIVE DRAINAGE ENSURED BY DESIGN DAUERHAFT GESICHERTE ENTWÄSSERUNG

Positive drainage is guaranteed in any panel orientation. Moist air carrying water vapor can penetrate the facade and condense inside the cavity. In order to avoid humidity damage and corrosion risks, with Metawall panels the condensate can be drained using the unique corrugations as drainage channels. Of course, during installation it is important to make sure that the vertically installed panels are mounted correctly. This is ensured by the arrow on our protective film, which must always point upwards!

Die Entwässerung ist in jeder Anordnung gewährleistet. Wenn die Welle in vertikale Richtung verläuft, kann Wasser, welches über die Luftfeuchtigkeit in die Wellenkanäle eindringt und bei Temperaturveränderungen kondensiert, entweichen. Bei einer horizontalen Anordnung der Welle ist diese leicht bombiert, so dass vorhandenes Wasser seitlich entweicht. Bei der Montage ist sicher zu stellen, dass die vertikal installierten Paneele richtig montiert werden. Dafür sorgt der Pfeil auf unserer Schutzfolie, der immer nach oben zeigen muss!

Corner of Metawall® - view of the reverse side
Metawall® - Ansicht Rückseite



Positive drainage is guaranteed in any arrangement and water can escape completely from the facade cassette via the ventilation gap on the back.

We have a permanently safe and long-lasting system.

The higher the temperature, the greater the water vapor content of the air. At lower temperatures, the air can hold less water vapor. Whenever there are changes in temperature, condensation can also occur, depending on the relative humidity. So as soon as air finds its way into the facade panel, water will automatically also be in the facade panel. Therefore, it could be concluded that sealing the facade cassette solves the problem. However, in the case of panels with air chambers, this leads to different pressure ratios of the air inside the facade cassette and its surrounding air when the temperature changes. As a result, the bonded joint is constantly stressed and this can lead to failure of the bond sooner or later.

By selecting Metawall® panels, these risks are all mitigated because of positive drainage and rear ventilation.

Die Entwässerung ist in jeder Anordnung gewährleistet und Wasser kann über den Belüftungsspalt auf der Rückseite aus der Fassadenkassette vollständig entweichen.

Wir haben ein dauerhaft sicheres und langlebiges Entwässerungssystem.

Umso höher die Temperatur, desto größer ist der Wasserdampfgehalt der Luft. Bei niedrigeren Temperaturen kann die Luft weniger Wasserdampf aufnehmen. Immer wenn es zu Temperaturveränderungen kommt, kann es je nach relativer Luftfeuchte auch zu Kondensatbildung kommen. Sobald Luft ihren Weg in die Fassadenplatte findet, wird automatisch auch Wasser in der Fassadenkassette sein. Daher könnte man schlussfolgern, dass eine Abdichtung der Fassadenkassette das Problem löst. Dies führt bei Paneelen mit Luftkammern aber bei Temperaturwechseln zu verschiedenen Druckverhältnissen der Luft innerhalb der Fassadenkassette und ihrer Umgebungsluft. Dadurch wird die Klebeverbindung ständig belastet und das kann auf kurz oder lang zum Versagen des Verbundes führen.

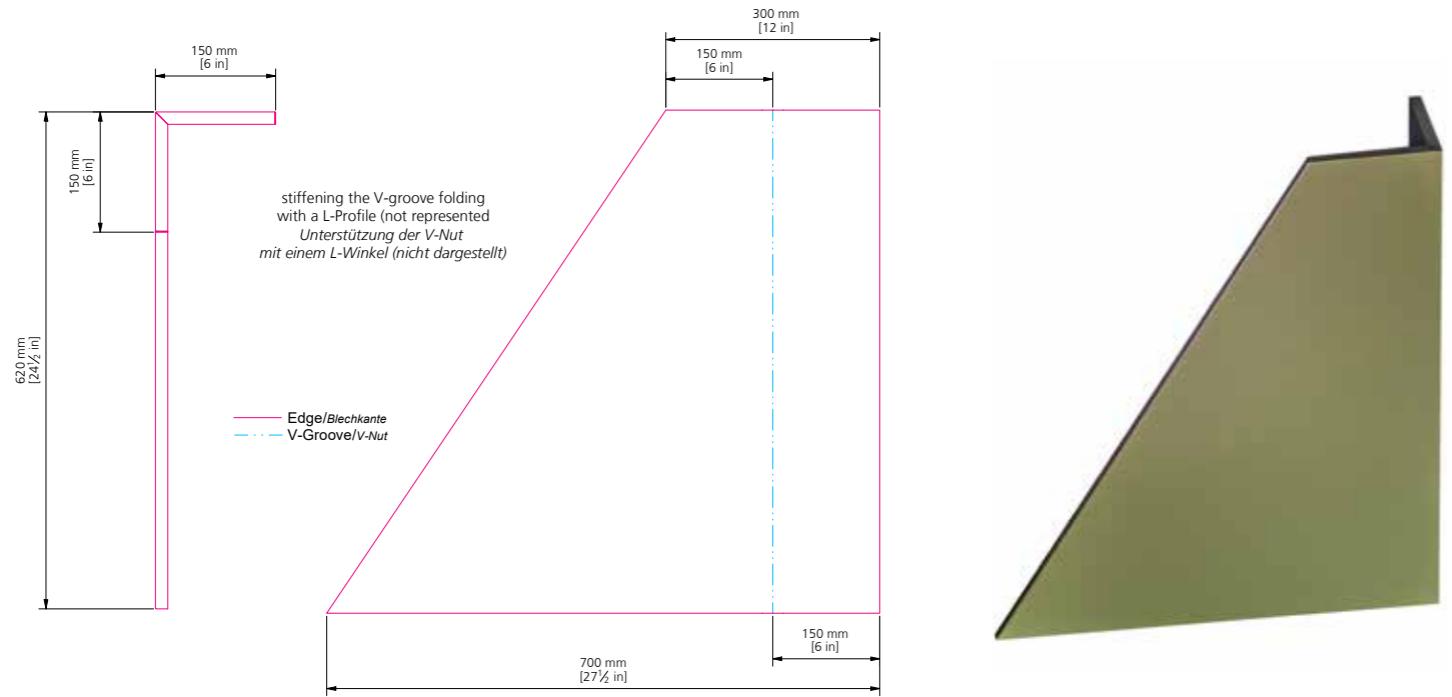
Durch die Wahl von Metawall®-Paneelen werden diese Risiken durch die dauerhaft gesicherte Entwässerung und Belüftung ausgeschlossen.

SOLUTIONS FOR COMPLEX GEOMETRICAL DESIGNS

LÖSUNG FÜR KOMPLEXE FORMEN

Closed corners and triangular geometries with sharp corners can be easily produced.

Geschlossene Ecken und dreieckige Geometrien mit spitzen Kanten können einfach hergestellt werden.



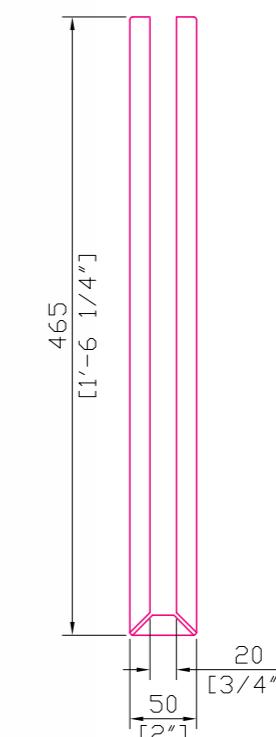
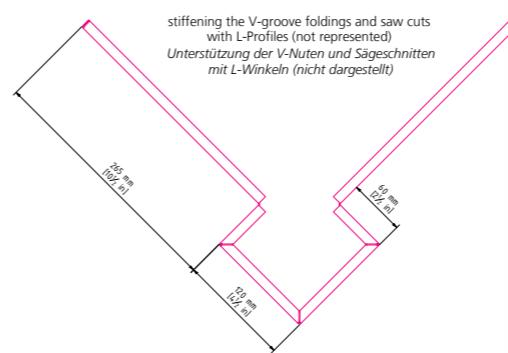
Edging of contours and corners can be done by hand - without additional edging aids.

Das Kanten der Konturen und Ecken kann per Hand - ohne zusätzliche Kanhilfen durchgeführt werden.



Various contours can be achieved by V-grooves and saw cuts. A high load-bearing capacity can also be further ensured by applying a reinforcing angle over the interior side of the panel or by special designs using profiles.

Durch V-Nuten und Sägeschnitte können wir verschiedene Konturen realisieren. Über das Anbringen eines Verstärkungswinkels über die Schnittkanten oder über Sonderkonstruktionen mittels Profilen wird auch weiter eine hohe Tragfähigkeit sichergestellt.



Very slim and stable fins can be fabricated with our product. The minimum width of the pilaster strips depends on the variant:

Metawall® A2: 50 mm (1 31/32 in)
Metawall® B1: 40 mm (1 37/64 in)

Mit unserem Produkt können sehr schlanke und stabile Lisenen gefertigt werden. Je nach Variante ergeben sich die Mindestbreiten der Lisenen:

Metawall® A2: 50 mm
Metawall® B1: 40 mm

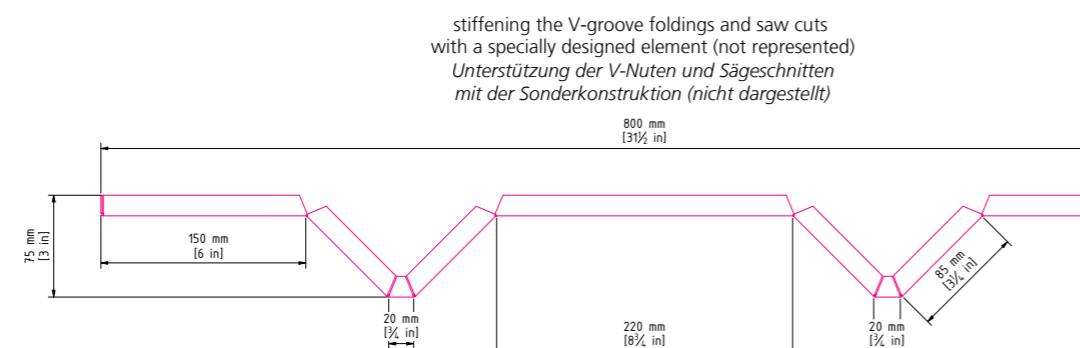
stiffening the V-groove folding with a specially designed element (not represented)
Unterstützung der V-Nut mit der Sonderkonstruktion (nicht dargestellt)

VARIOUS DESIGN POSSIBILITIES

VIELSEITIGE GESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN

With our products, three dimensional shapes are easily achieved to give the building a very special appearance.

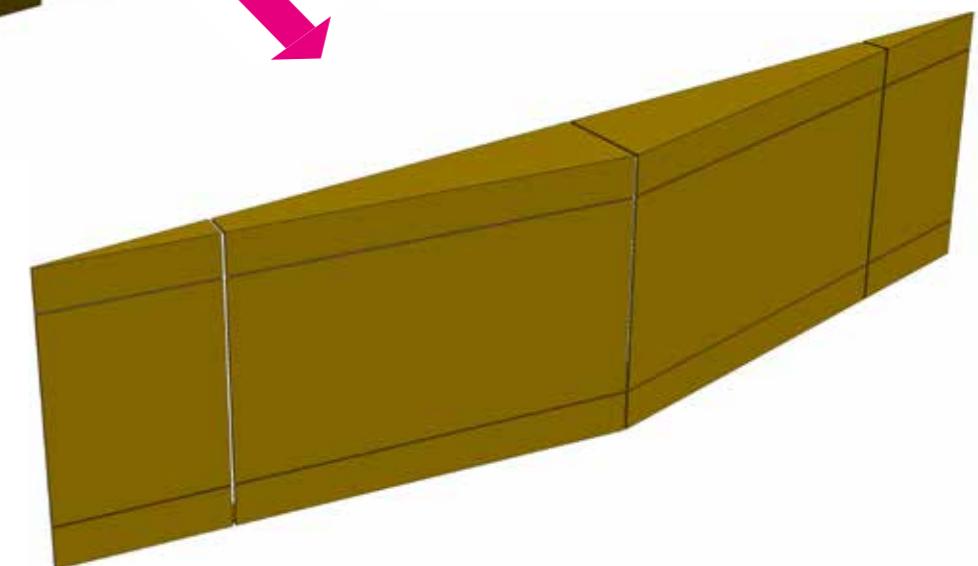
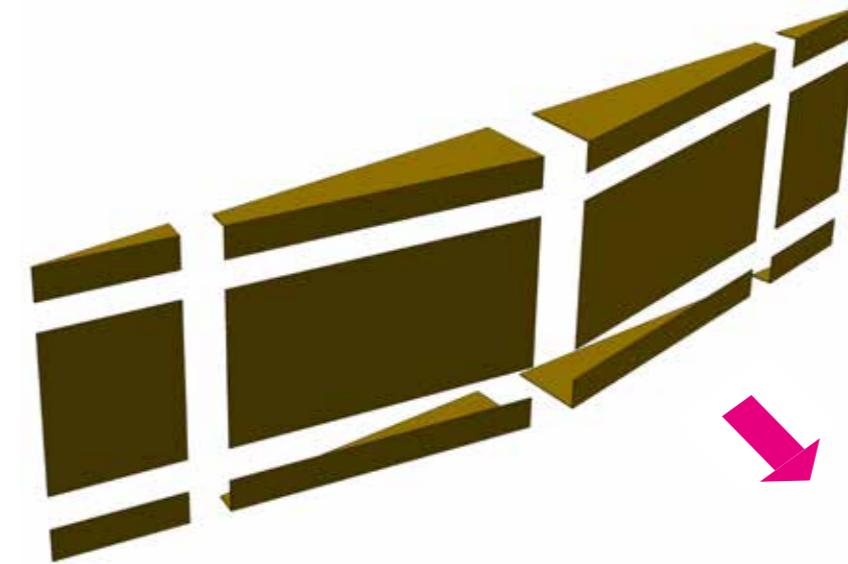
Mit unseren Produkten kann eine Vielzahl an Geometrien erzielt werden, um dem Gebäude ein ganz besonderes Erscheinungsbild zu verleihen.



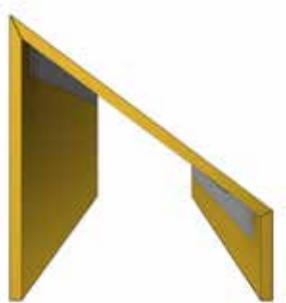
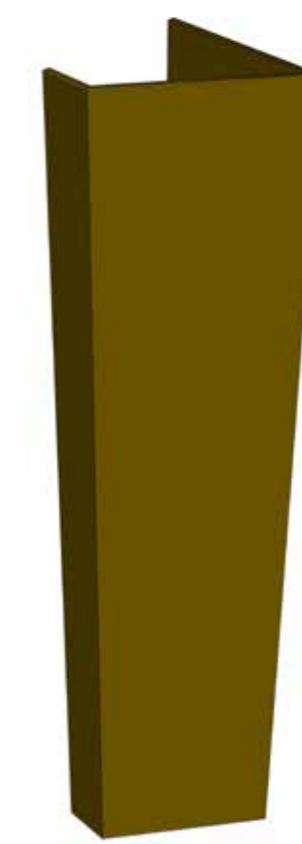
Very different angles can be produced. With the small radii on our bends, an authentic metal look is achieved. Our design possibilities underline the individuality of your building.

Es können sehr viele verschiedene Winkel produziert werden. Mit den geringen Radien an unseren Kantungen wird eine authentische Metall-Optik erreicht. Unsere Gestaltungsmöglichkeiten unterstreichen die Individualität Ihres Bauwerks.

Example of parapet cladding / Beispiel einer Brüstungsverkleidung



Example of column cladding / Beispiel einer Stützenverkleidung



We are happy to assist in the implementation of ambitious design wishes. We can visualize the idea through 3D drawings.

Wir unterstützen Sie gerne bei der Umsetzung anspruchsvoller Designwünsche und können durch 3D-Zeichnungen Ihre Ideen visualisieren.

METAWALL® FACADES ARE

DURABLE

ANGLEBIG

We look back on over 35 years of experience in facades construction. Especially in the context of sustainability, the durability of products is of great importance. In the following pages you will find an excerpt of our projects in comparison between completion and current actual state.

Wir blicken auf über 35 Jahre Erfahrung im Fassadenbau zurück. Besonders im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit ist die Langlebigkeit von Produkten von großer Wichtigkeit. In den nachfolgenden Seiten finden Sie einen Auszug unserer Projekte im Vergleich zwischen Fertigstellung und jetzigem Ist-Zustand.





Picture: 2022-05-21



Picture: 2022-05-21

FROM EXPERIENCE - DURABLE FACADE AUS ERFAHRUNG - LANGLEBIGE FASSADE

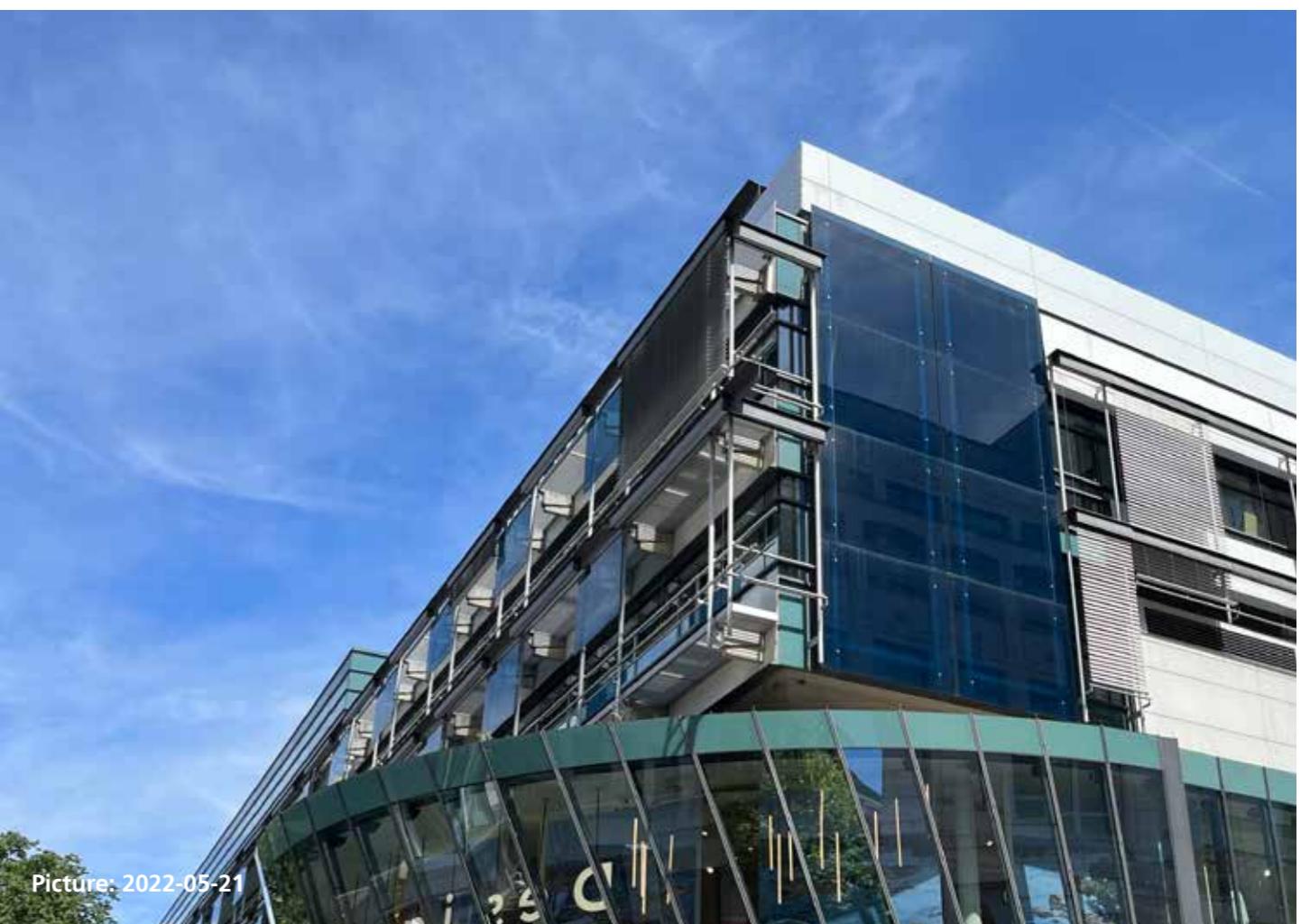
23 YEARS



Picture: 1999-12-14

On the building LANDES-GIROZENTRALE BADEN-WÜRTTEMBERG in STUTTGART Metawell facade cassettes were installed in 1999. After 23 years it still meets all requirements.

Bei dem Projekt LANDES-GIROZENTRALE BADEN-WÜRTTEMBERG in STUTTGART kamen 1999 Metawell-Fassadenkassetten zum Einsatz. Nach 23 Jahren erfüllt sie noch immer alle Anforderungen.



Picture: 2022-05-21



QUALITY WITH CONSISTENCY QUALITÄT MIT BESTAND

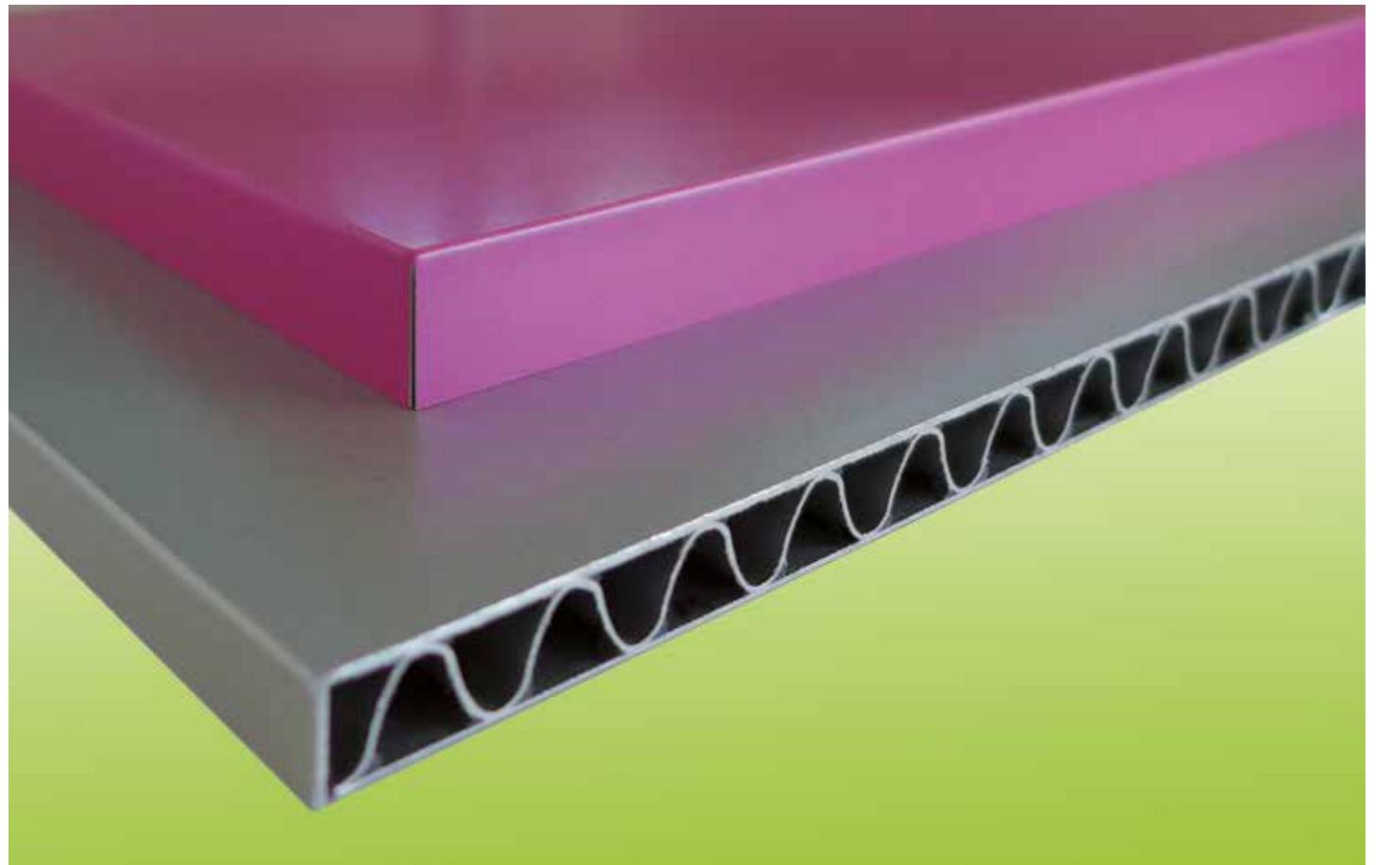


Metawall® facade cassettes were installed on the building of TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM in 1999. After 24 years it meets all requirements due to the very good quality of our products.

Am Gebäude der TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM wurden im Jahr 1999 Metawall®-Fassadenkassetten installiert. Nach 24 Jahren erfüllt sie alle Anforderungen durch die sehr gute Qualität unserer Produkte.

24 YEARS





Metawall® B1

Panel type / Plattentyp:
Alu SF cc 08-03-05 hl / H10

Thickness / Dicke:
10 mm \pm 0.2 mm (~13/32 in)

Weight / Gewicht:
5.2 kg/m² (1.07 lbs/sqft)

| Orientation of the corrugation / Orientierung der Welle | Bending resistance / Biegesteifigkeit Nmm ² /mm |
|---|--|
| longitudinal / längs | 2,13 E +6 |
| transverse / quer | 1,85 E +6 |

| | Thickness Dicke | Alloy Legierung |
|----------------------------|-------------------------|--------------------|
| Visible side Sichtseite | 0.8 mm (~31/1000 in) | EN AW-5754 H42 |
| Back side Rückseite | 0.5 mm (~19/1000 in) | EN AW-5182 H48 |

Coefficient of linear expansion / Längenausdehnungskoeffizient α : 24x10-6 K-1*

Temperature resistance / Temperaturbeständigkeit: -40 °C bis +100 °C (-40° F to 212 °F)

* Example of the linear expansion (for panel formats) from -20 °C to +80 °C = 100 Kelvin temperature difference

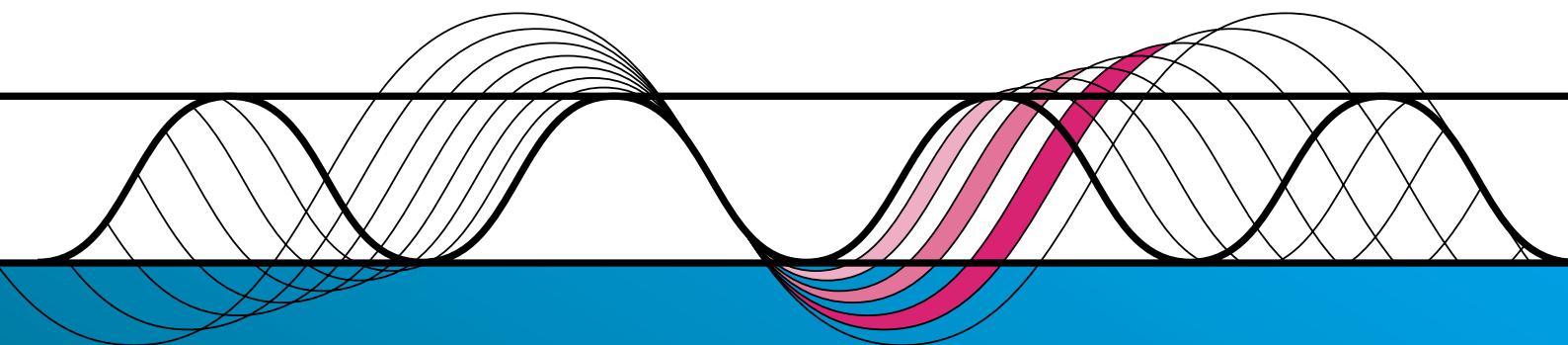
Linear expansion due to heat: 0.024 x 100 x 1 m: 2.4 mm per 1 metre length (~ 7/250 in per 1 ft length)

* Beispiel zur Längenausdehnung: Plattenformate von -20 °C bis +80 °C = 100 Kelvin Temperaturdifferenz
wärmebedingte Längenausdehnung: 0,024 x 100 x 1 m: 2,4 mm auf 1 Meter Länge

ADVANTAGES AT A GLANCE

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Lightweight aluminium panel with two cover sheets and a corrugated core
- 100% recyclable without material separation
- Raw material of Metawall® panels consists of a proportion of approx. 80% secondary aluminium
- Fire classification acc. EN 13501-1: B – s2, d0 or A2 – s1, d0, NFPA 285 and ASTM E84 (passed)
- Building inspectorate approval: Z-10.3-708 (DIBt Germany)
- Light and rigid (same statical performance than solid aluminium but up to 70% lighter)
- High flatness even with larger elements
- High corrosion protection because all aluminium sheets are pretreated with a primer (also core material)
- Positive drainage ensured by design in every panel orientation
- Low tension between substructure and panel due to good thermal conductivity
- Economical, due to larger spans and less substructure for big facade elements
- Production in a continuous manufacturing process
- Various colours available (custom designs, decors, gloss, metallic colours and colours according to RAL, NCS, BS and Pantone)
- Simple processing of the material with standard tools (without lubricants and oils)
- Easy and quick assembly
- BIM-objects for ArchiCAD and Revit
- *Aluminium-Leichtbauplatte mit zwei Deckblechen und wellenförmigem Kernmaterial*
- *100% recyclingfähig ohne vorherige Materialtrennung*
- *Rohmaterial der Metawall® Platten besteht aus einem Anteil von ca. 80% Sekundäraluminium*
- *Umweltproduktdeklarationen gemäß DIN EN ISO 14025 Type III und EN 15804*
- *Brandklassifizierung nach EN 13501-1: B – s2, d0 oder A2 – s1, d0, NFPA 285 und ASTM E84*
- *Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-10.3-708 (DIBt Deutschland)*
- *Leicht und stabil (bei gleicher Statik Gewichtseinsparung von bis zu 70% gegenüber massivem Aluminium)*
- *Hohe Planität auch bei größeren Elementen*
- *Hoher Korrosionsschutz, da alle verwendeten Aluminium-Bleche mit einem Haftlack vorbehandelt werden (auch das Kernmaterial)*
- *Dauerhaft gesicherte Entwässerung in jeder Verlegerichtung*
- *Geringe Spannung zwischen Unterkonstruktion und Platte aufgrund der guten Wärmeleitfähigkeit*
- *Wirtschaftlich, aufgrund größerer Stützweiten und weniger Unterkonstruktion bei großen Elementen*
- *Herstellung im kontinuierlichen Fertigungsverfahren*
- *Vielfältige Farben möglich (individuelle Designs, Dekore, Glanzgrade, Metallic-Farben sowie Farben nach RAL, NCS, BS und Pantone)*
- *Einfache Verarbeitung des Materials mit handelsüblichen Werkzeugen (ohne Schmierstoffe und Öle)*
- *Einfache und schnelle Montage*
- *BIM-Objekte für ArchiCAD und Revit auf bimobject.com*



Metawell GmbH

metal sandwich technology

Postfach 1880 • D-86623 Neuburg / Donau
Schleifmühlweg 31 • D-86633 Neuburg / Donau
Telefon +49-8431-6715-0
Telefax +49-8431-6715-792
info@metawell.com
www.metawell.com

Metawell GmbH

[Linkedin](#)

