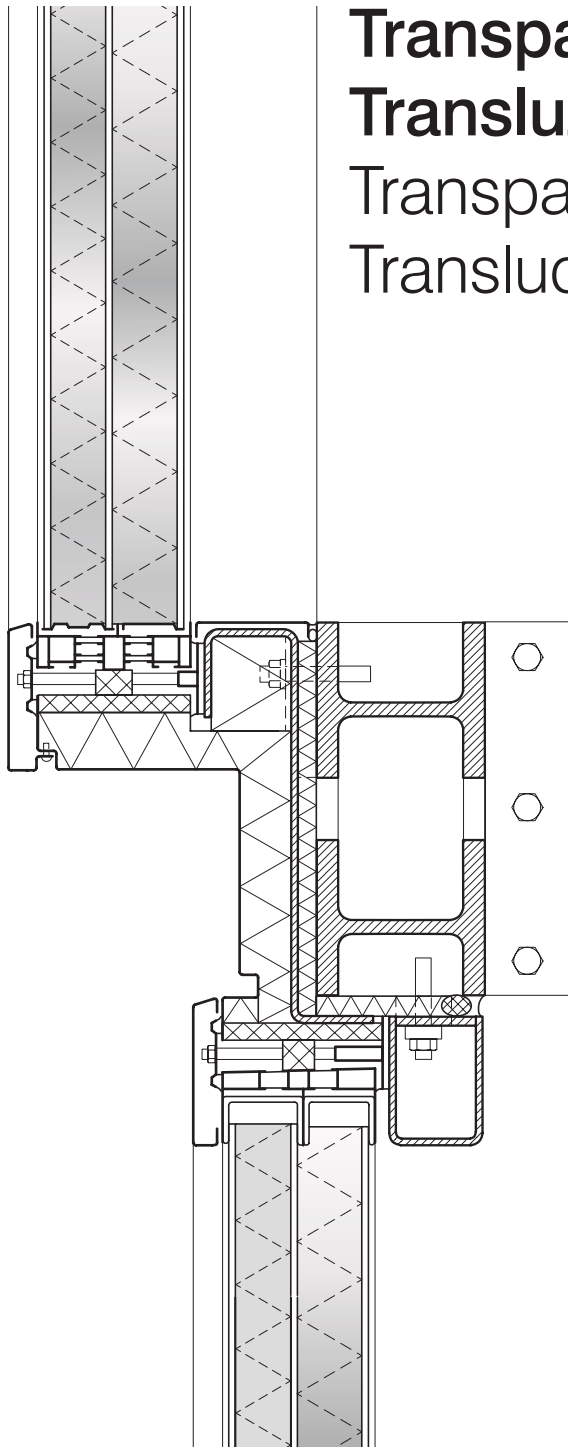


Koloss in sanierter
Glashülle: Royale Belge
Giant in a Restored
Glass Shell: Royale Belge

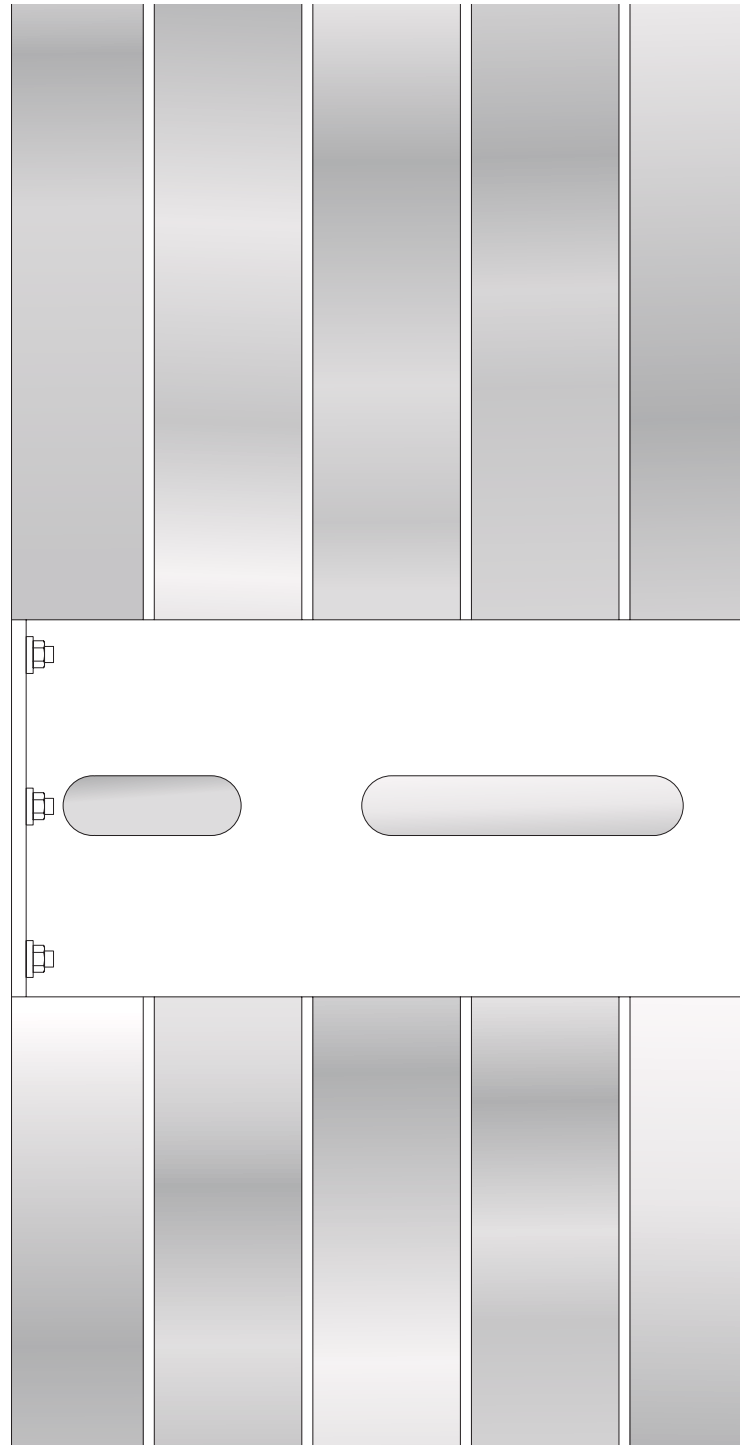
Die Wintergärten von
Lacaton & Vassal im Praxistest
Winter Gardens by
Lacaton & Vassal in Practice

12.2025

DETAIL



Transparenz
Transluzenz
Transparency
Translucency





Energiezentrale in Zürich

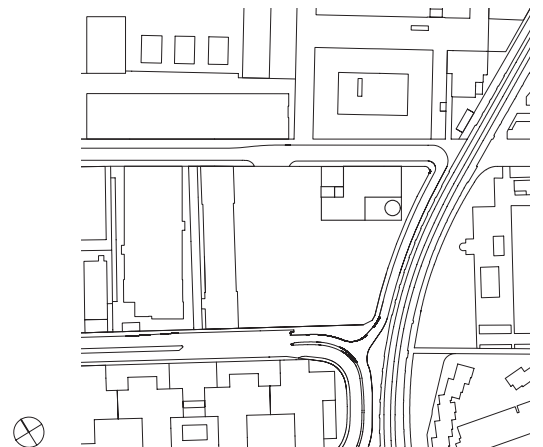
Energy Centre in Zurich

Graber Pulver ArchitektInnen

Text: Claudia Hildner

Bei dem Infrastrukturbau im Westen von Zürich schimmern Rohbauskelett und technisches Innenleben durch eine Fassade aus Profilbauglas. Das Architekturbüro Graber Pulver hat eine moderne Kathedrale der Energieversorgung geschaffen.

The infrastructural building in Zurich West features a facade consisting of glass channels, revealing a hazy image of the frame construction and technical installations behind them. The architectural firm of Graber Pulver created a modern cathedral of power supply.



Energieerzeugung und -versorgung rücken in Europa durch Klimawandel und gekappte Lieferwege immer stärker in den Fokus. Orte, an denen Energie produziert, gespeichert und verteilt wird, gewinnen an Bedeutung – und damit verändert sich auch ihre Anmutung. Für die Energiezentrale Josefstraße in Zürich-West plante das Architekturbüro Graber Pulver eine transluzente Hülle aus Profilbauglas, die sich um die technischen Anlagen legt. Mit der ungewöhnlichen Fassade wird der Bau der Lage in einem Wohn- und Arbeitsquartier gerecht, das vor 35 Jahren noch ein Industriegebiet war.

Dass das Gebäude in erster Linie der Fernwärmeversorgung dient, lässt sich von außen kaum erahnen. Der hochaufragende Kamin verrät allenfalls, dass die Anlage selbst Wärme produziert – allerdings nur bei Bedarfsspitzen im Winter. Der Schlot ist Teil eines älteren Bauwerks, einer Abfallverbrennungsanlage, die 1904 erstmals in Betrieb genommen und in den 1970er- und 1990er-Jahren erweitert wurde. Dieser Bestand wurde nun stark zurückgestutzt und umgebaut. Neben dem Untergeschoss, das aufgrund der dort angedockten Leitungen für die Fernwärmeversorgung von Bedeutung ist, blieben auch Teile des Tragwerks bestehen.

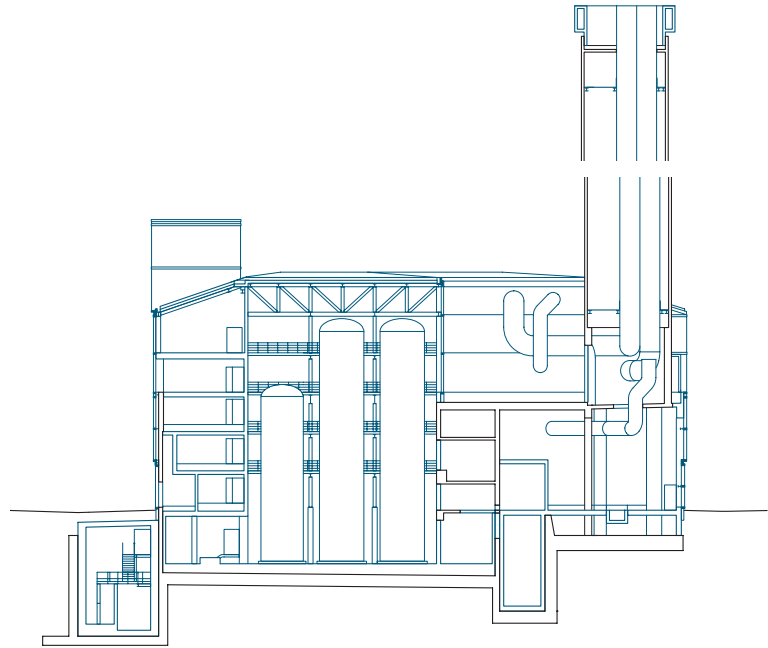
In Europe, energy production and supply are increasingly in the focus of attention, due to climate change and interrupted supply chains. Places for the production, storage, and distribution of energy are gaining importance. As a result, their aesthetic appeal is changing. For the energy centre Josefstrasse in Zurich West, the architectural firm of Graber Pulver designed a translucent envelope comprised of glass channels surrounding a complex consisting of technical installations. Due to its unusual facade, the volume harmonises with the area – a popular residential and work district incrementally developed on a previous industrial site during the past 35 years.

The building primarily serves the purpose of district heating. However, the exterior hardly hints at this fact. The tall chimney reveals that the facility produces heat, yet only when peak demands occur in winter. The smokestack belongs to an older building that served as a waste incineration plant since 1904 and was expanded in the 1970s and 1990s. This existing complex was partially demolished and remodelled to extensive degrees. Aside from the basement level, still relevant due to the connected pipes for district heat distribution, parts of the loadbearing structure were also preserved.



Baujahr Bestand Completion existing 1904/1975
Fertigstellung Sanierung Completion renovation 2024
Bruttogrundfläche Gross floor area 8052 m²
Nutzungsfläche Usable floor area 4115 m²
Baukosten Construction costs 79 Mio. CHF

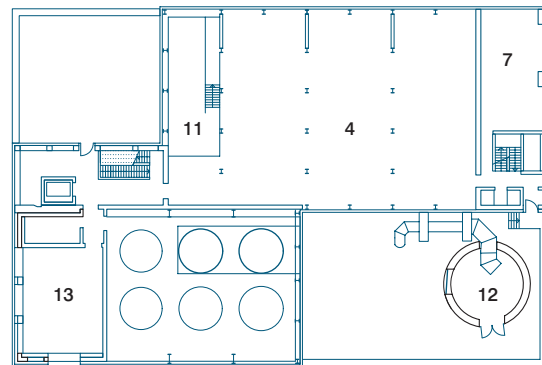
U-Werte	W/m²K
U values	
— Fassade	0,73–2,8
Facade	
— Dach	0,17–0,22
Roof	
— Bodenplatte	3,0
gegen Erdreich	
Floor to subsoil	
Heiztechnik	
Heating technology	
Fernwärme	
District heating	
Primärenergiebedarf	
Primary energy demand	
62,5 kWh/m²a	



aa

In den Obergeschossen besteht die Tragstruktur der Energiezentrale weitgehend aus Stahl. Die einzelnen Ebenen der Behälterhalle mit den Wassertanks sind als Leichtbaukonstruktion eingefügt.

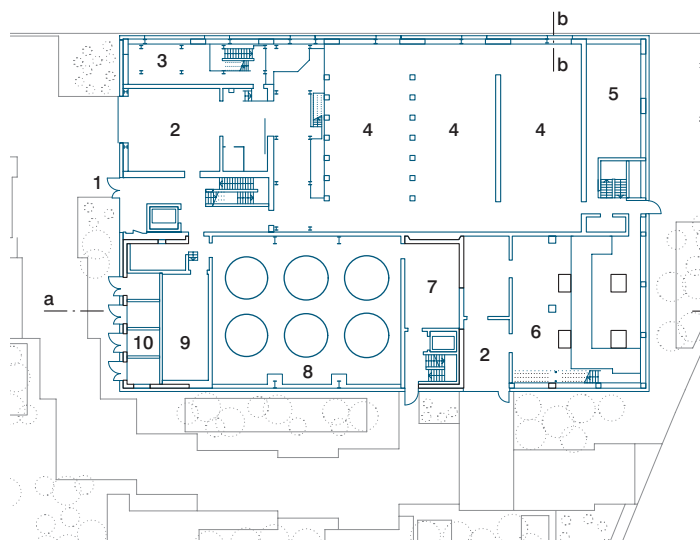
On the upper floors, the loadbearing structure of the energy centre primarily consists of steel. The individual levels of the container hall that houses the water tanks were integrated as lightweight construction components.



3. Obergeschoss
Third floor

- Schnitt • Grundriss**
Maßstab 1:750
- 1 Haupteingang
 - 2 Anlieferung/ Werkstatt
 - 3 Verteilerraum
 - 4 Kesselhaus
 - 5 Lüftungszentrale
 - 6 Kompressorenraum
 - 7 Lager
 - 8 Behälterhalle
 - 9 Mittelspannungsraum
 - 10 Transformatoren
 - 11 Luftraum
 - 12 Kamin
 - 13 Multifunktionsraum

- Section • Floor plan**
scale 1:750
- 1 Main entrance
 - 2 Delivery/workshop
 - 3 Distribution room
 - 4 Boiler room
 - 5 Ventilation control centre
 - 6 Compressor room
 - 7 Storage
 - 8 Container room
 - 9 Medium voltage room
 - 10 Transformers
 - 11 Void
 - 12 Chimney
 - 13 Multipurpose room



Erdgeschoss
Ground floor

Der erste Bauabschnitt von 2019 bis 2021 fand im laufenden Betrieb statt, danach ließen sich die großflächigen Abriss- und stellenweisen Umbauarbeiten einfacher bewerkstelligen. Obwohl die Grundfläche des Bauwerks im Vergleich zur alten Abfallverbrennungsanlage auf ein Viertel und das Volumen auf ein Achtel geschrumpft ist, zeigt die Anlage eine beachtliche Größe. Das Architekturbüro Graber Pulver lockerte das Erscheinungsbild der Beton-Stahl-Hybridkonstruktion auf, indem es das Volumen in einzelne Quader gliederte, die nicht überall passgenau übereinander liegen.

Die Fassade der Energiezentrale setzt sich aus bis zu drei Lagen Profilbauglas mit und ohne transparente Wärmedämmung zusammen. Durch die Schichtung ließ sich die Hülle aus 7 mm starken Elementen mit U-Profil abschnittsweise nach der erforderlichen Energieeffizienz planen. Für die durchscheinende Fassade waren zunächst Glasbausteine angedacht, die Profilbauglaskonstruktion erlaubte es aber, größere Bereiche zu überbrücken.

Das Planungsteam ließ das Gussglas, das von Natur aus eher grünliche Nuancen zeigt, bei diesem Bauwerk blau einfärben. Die äußere Profilglasschicht weist eine wellenartige Struktur auf, die eine leichte Bewegungsunschärfe in die Durchsicht bringt. Gehalten werden die Elemente von speziell entwickelten Aluminiumprofilen, die in die Unterkonstruktion aus Stahl eingespannt sind. Die Übergänge zwischen den Profilglasbändern bedecken Streifen aus walzblankem Aluminium; sie gliedern den Bau horizontal. Stellenweise wird die transluzente Hülle von geschosshohen Festverglasungen und Fensterelementen, aber auch einfachen Lüftungsgittern durchbrochen.

In der Dämmerung schimmert die Hülle durch das Kunstlicht im Inneren in verschiedenen Blautönen, während weit darüber – an dem transparenten Ring um den rot-weiß geringelten Kamin – die Flugwarnleuchten strahlen.

The first construction phase from 2019 to 2021 took place while operations were ongoing. In follow, large scale demolition and select remodelling efforts became easier to implement. Of the former waste incineration plant, the floor area was reduced to one-fourth, the cubage even to one-eighth. Yet, the facility is still of impressive size. The architectural office of Graber Pulver loosen up the visual impression of the concrete steel hybrid construction by organising the volume into individual cubes that are occasionally and slightly offset.

The facade of the energy centre is comprised of up to three layers of glass channel walls, in part with and in part without thermal insulation. The layering effect allowed planning the building envelope with its 7 mm deep channel sections step-by-step according to required energy efficiency parameters. The translucent exterior was initially supposed to comprise glass block. The glass channel based construction type, however, allowed covering larger surfaces.

The planning team selected cast glass, which typically displays greenish colouration and was dyed blue for this project. The outermost glass channel layer features an undulating pattern. Looking through it provides observers with an impression of motion blur. The elements are fixed in place by custom aluminium sections set into steel framing. The transitions between glass channel surfaces are covered with hot-rolled aluminium strips that horizontally structure the facade. In certain areas, the translucent envelope is interrupted by floor-to-floor-height fixed glazing, window elements, or simple ventilation grilles.

At dawn, the artificial light in the interior lets the facade glimmer in different shades of blue. Above it, on the transparent ring that encircles the chimney with its red and white stripes, aviation obstruction lights radiate brightly.

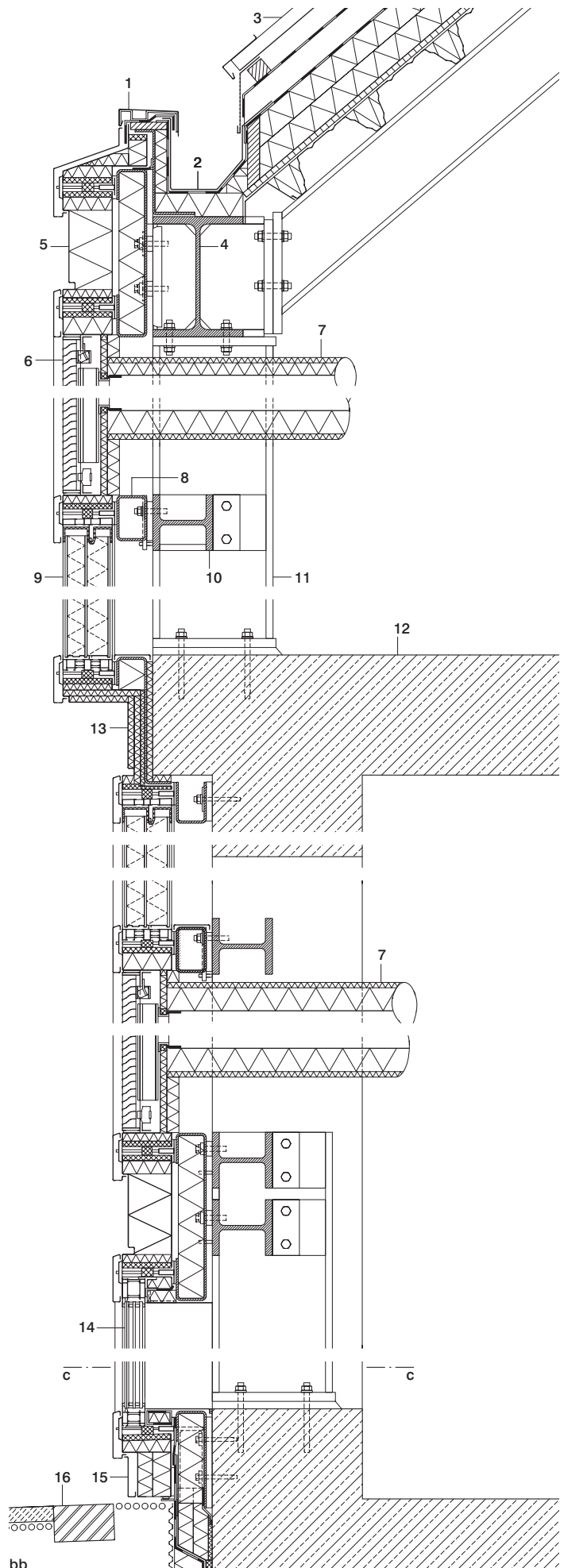
Holz und ein grüner Polyurethan-Fließbelag prägen die Aufenthaltsräume des Personals. Ab dem zweiten Obergeschoss grenzt das Haupttreppenhaus an die Fassade (rechte Seite).

Wood and green liquid polyurethane flooring define the character of the staff recreation rooms. From the second floor upward, the main stairwell borders the facade (right).





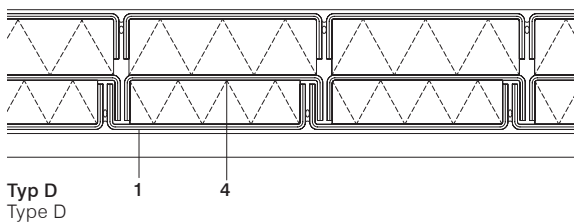
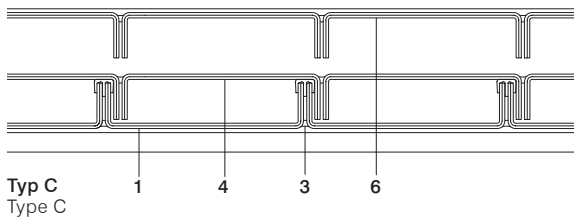
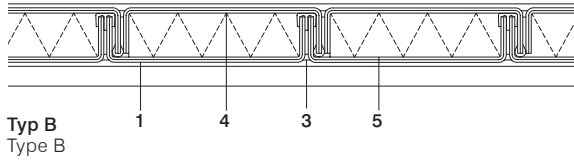
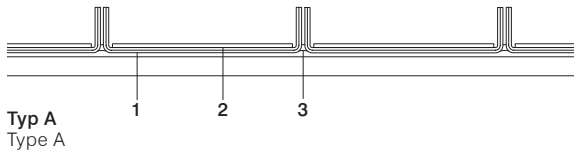
Schnitt Maßstab 1:20	Section scale 1:20
1 Aluminiumblech gekantet 2× 1,5 mm	1 2× 1.5 mm canted sheet aluminium
2 Rinne Edelstahl	2 stainless steel gutter
3 Steildachaufbau: Trapezblech Stahl 45 mm Holzlattung horizontal 60/60 mm Unterdachbahn Konterlattung 80/60 mm Unterdachbahn Wärmedämmung Mineralwolle 2× 80 mm Dampfsperre OSB-Platte, Stöße dampfdicht verklebt 18 mm Trapezblech Stahl 105 mm, im Steg perforiert Stahlprofil HEB 260	3 pitched roof construction: 45 mm corrugated sheet steel 60/60 mm horizontal wood battens; underlayment 80/60 mm counterbattens; under- layment; 2× 80 mm mineral wool thermal insulation 18 mm OSB vapour barrier, joints sealed airtight 105 mm corrugated sheet steel, perforated slope 260 mm steel I-beam
4 Stahlprofil HEB 400	4 400 mm steel I-beam
5 Aluminiumblech gekantet 2 mm Wärmedämmung Mineralwolle 140 mm Aluminiumblech 2 mm Luftraum 22 mm Wärmedämmung Mineralwolle 100 mm in Stahlblech gekantet als C-Profil 6 mm	5 2 mm canted sheet aluminium 140 mm mineral wool thermal insulation; 2 mm sheet aluminium 22 mm cavity 100 mm mineral wool thermal insulation 6 mm canted sheet metal stud
6 Wetterschutzgitter Aluminium mit Vogelschutz	6 aluminium weather and bird protection grille
7 Wärmedämmung Mineralwolle um Luftansaugkanal	7 air intake duct, mineral wool thermal insulation cover
8 Fassadenriegel Stahlprofil □ 150/100/8 mm	8 150/100/8 mm steel RHS facade transom
9 Profilbauglas ESG, Oberfläche gerillt und gewellt, farbig be- schichtet 26/60/7 mm Wärmedämmung TWD 60 mm Profilbauglas ESG, farbig be- schichtet 26/60/7 mm Wärmedämmung TWD 74 mm Profilbauglas ESG, wärme- schutzbeschichtet 26/60/7 mm	9 26/60/7 mm toughened glass channel, fluted and corrugated surface, coloured coating 60 mm transparent thermal insulation; 26/60/7 mm toughened glass channel, coloured coating 74 mm transparent thermal insulation; 26/60/7 mm toughened glass channel, thermal insulation coating
10 Stahlprofil HEM 180	10 180 mm steel I-beam
11 Stahlprofil HEB 400	11 400 mm steel I-beam
12 Stahlbetondecke 400 mm	12 400 mm reinforced concrete ceil- ing slab
13 Aluminiumblech 2 mm Dämmung Aerogel 2× 20 mm Dämmung Mineralwolle 13,5 mm Stahlblech gekantet 6 mm mit Abstandshalter befestigt an Stahlbetondecke, dazwischen Dämmung Mineralwolle 20 mm	13 2 mm sheet aluminium 2× 20 mm aerogel insulation mat 13.5 mm mineral wool thermal insulation; 6 mm canted sheet steel, spacer connected to rein- forced concrete ceiling; 20 mm inlaid mineral wool insulation
14 Isolierverglasung aus VSG 12,76 mm + SZR 14 mm + Float 8 mm + SZR 14 mm + ESG 10 mm in Aluminiumrahmen	14 insulation glazing: 12.76 mm lami- nated safety glass + 14 mm cavi- ty + 8 mm float glass + 14 mm cavity + 10 mm toughened glass in aluminium frame
15 Sockel: Aluminiumblech gekantet 1,5 mm Luftraum Wärmedämmung XPS 50 mm + XPS 60 mm zwischen Aluminium- blech gekantet 2× 2 mm Luftraum Abdichtung Flüssigkunststoff Wärmedämmung Mineralwolle 80 mm Stahlblech gekantet 6 mm ge- schraubt an Stahlbetonsockel 500 mm	15 plinth: 1.5 mm canted sheet aluminium cavity; 50 mm XPS thermal insu- lation + 60 mm XPS between 2× 2 mm canted sheet aluminium cavity; liquid plastic sealant 80 mm mineral wool thermal insulation 6 mm canted sheet steel, screw connection to 500 mm reinforced concrete plinth
16 Binderstein 120/120/200 mm	16 120/120/200 mm natural stone curb



Die Fassadenelemente haben einen bläulichen Ton, den das Planungsteam aufgrund des inhaltlichen Bezugs zur Nutzung wählte: Blaues Licht hat kürzere Wellenlängen und ist energiereicher als rotes oder grünes.

The facade elements display shades of blue. The planning team selected the colour for its topical relation to the function of the building: Blue light has a shorter wavelength and possesses higher energy than red or green light.



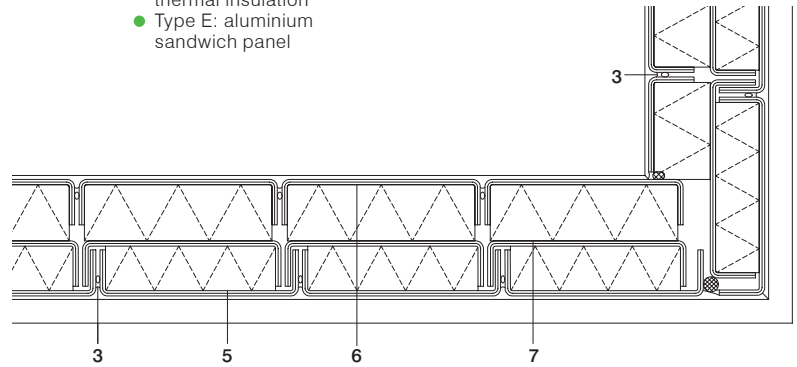
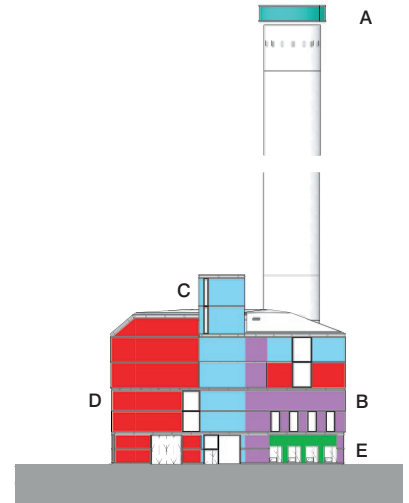


Schema Ansicht West ohne Maßstab

- Typ A: Einschichtig ohne TWD
- Typ B: Zweischichtig mit TWD
- Typ C: Dreischichtig ohne TWD
- Typ D: Dreischichtig mit TWD
- Typ E: Aluminiumsandwichpaneel

Schematic elevation,
west
not to scale

- Type A: single layer, no transparent thermal insulation
- Type B: double layer, with transparent thermal insulation
- Type C: triple layer, no transparent thermal insulation
- Type D: triple layer, with transparent thermal insulation
- Type E: aluminium sandwich panel



Schnitte Maßstab 1:10

Sections scale 1:10

1 Profilbauglas ESG, Oberfläche gerillt und gewellt, farblich beschichtet 26/60/7 mm	1 26/60/7 mm toughened glass channel, fluted and corrugated surface, coloured coating
2 Verstärkung Floatglas 8 mm, auflaminiert	2 8 mm float glass lam. reinforcement
3 Dichtmasse Silikon	3 silicone sealant
4 Profilbauglas ESG farblich beschichtet 26/60/7 mm	4 26/60/7 mm toughened glass channel, coloured coating
5 Wärmedämmung TWD 60 mm	5 60 mm transparent thermal insulation
6 Profilbauglas ESG wärmeschutzbeschichtet 26/60/7 mm	6 26/60/7 mm toughened glass channel, insulation coating
7 Wärmedämmung TWD 74 mm	7 74 mm transparent thermal insulation
8 Fassadenstütze Stahl \square 100 mm	8 100 mm steel RHS facade post
9 Abdeckblech Aluminium 2 mm	9 2 mm alum. coping
10 Isolierverglasung VSG 2x 6 mm + SZR 14 mm + Float 8 mm + SZR 14 mm + ESG 10 mm	10 insulation glazing: 2x 6 mm lam. safety glass + 8 mm float glass + 14 mm cavity + 10 mm toughened glass
11 Aluminiumrahmen 75 mm	11 75 mm aluminium frame
12 Stahlbetonwand 500 mm	12 500 mm reinforced concrete wall
13 Stahlprofil HEB 400	13 400 mm steel I-beam



Durch die transparente Wärmedämmung erscheint die Fassade stellenweise milchig (oben). Die Stützen unter dem Kamin im Kompressorenraum blieben erhalten (links).

Due to the transparent thermal insulation set between facade layers, certain areas of the exterior appear hazy (above). The columns beneath the smokestack in the compressor room were preserved (left).

