

Dächer aus Edelstahl Rostfrei



Euro Inox

Euro Inox ist die europäische Marktförderungsorganisation für nichtrostende Stähle (Edelstahl Rostfrei).

Die Mitglieder von Euro Inox umfassen

- europäische Produzenten von Edelstahl Rostfrei,
- nationale Marktförderungsorganisationen für Edelstahl Rostfrei sowie
- Marktförderungsorganisationen der Legierungsmittelindustrie.

Ziel von Euro Inox ist es, bestehende Anwendungen für nichtrostende Stähle zu fördern und neue Anwendungen anzuregen. Planern und Anwendern sollen praxisnahe Informationen über die Eigenschaften der nichtrostenden Stähle und ihre sachgerechte Verarbeitung zugänglich gemacht werden. Zu diesem Zweck

- gibt Euro Inox Publikationen in gedruckter und elektronischer Form heraus,
- veranstaltet Tagungen und Seminare und
- initiiert oder unterstützt Vorhaben in den Bereichen anwendungstechnische Forschung sowie Marktforschung.

Impressum

Dächer aus Edelstahl Rostfrei

1. Auflage 2002 (Reihe Bauwesen, Band 4)

ISBN 2-87997-018-0

© Euro Inox 2002

Herausgeber

Euro Inox

Sitz:

241 route d'Arlon

1150 Luxemburg, Luxemburg

Tel. +352 26 10 30 50 Fax +352 26 10 30 51

Büro:

Diamant Building, Bd. A. Reyers 80,

1030 Brüssel, Belgien

Tel. +32 2 706 82 67 Fax +32 2 706 82 69

E-mail info@euro-inox.org

Internet www.euro-inox.org

Autor

Martina Helzel, circa drei, München, Deutschland
(Konzeption, Gestaltung, Text)

Vollmitglieder

Acerinox

www.acerinox.es

AvestaPolarit

www.avestapolarit.com

ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni

www.acciaiterni.com

ThyssenKrupp Nirosta

www.nirosta.de

UGINE & ALZ Belgium

UGINE & ALZ France

Groupe Arcelor

www.ugine-alz.com

Assoziierte Mitglieder

Arbeitsgemeinschaft Swiss Inox

www.swissinox.ch

British Stainless Steel Association (BSSA)

www.bssa.org.uk

Cedinox

www.acerinox.es

Centro Inox

www.centroinox.it

Informationsstelle Edelstahl Rostfrei

www.edelstahl-rostfrei.de

Inhalt

Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen vermitteln Orientierungshilfen. Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche können hieraus nicht abgeleitet werden. Nachdrucke, auch auszugsweise, sind nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Museen und Galerien	2
Forschung und Bildung	5
Kirchen	12
Wohnbauten	14
Sporteinrichtungen	18
Veranstaltung und Gastronomie	22
Verwaltung und Gewerbe	27
Technische Anlagen	28

Institut de Développement de l'Inox (I.D.-Inox)

www.idinox.com

International Chromium Development Association (ICDA)

www.chromium-asoc.com

International Molybdenum Association (IMOA)

www.imoa.info

Nickel Development Institute (NiDI)

www.nidi.org

Polska Unia Dystrybutorów Stali (PUDS)

www.puds.com.pl

Museen und Galerien

Museum in Henley-on-Thames, England

Bauherr:
River and Rowing Foundation,
Henley-on-Thames
Architekten:
David Chipperfield Architects, London

Die Eichenholzschalung und das verzinnte Edelstahlblech nehmen im Laufe der Zeit eine Patina an, die durch ihre Lebendigkeit die Verbindung zur umgebenden Natur schafft.

Entsprechend seinen Exponaten – der Geschichte des Rudersports, der Themse und der Stadt Henley – nimmt die Architektur des Museums Bezug auf lokale, traditionelle Bauformen von Scheunen und Bootshäusern, abstrahiert diese und interpretiert sie neu.



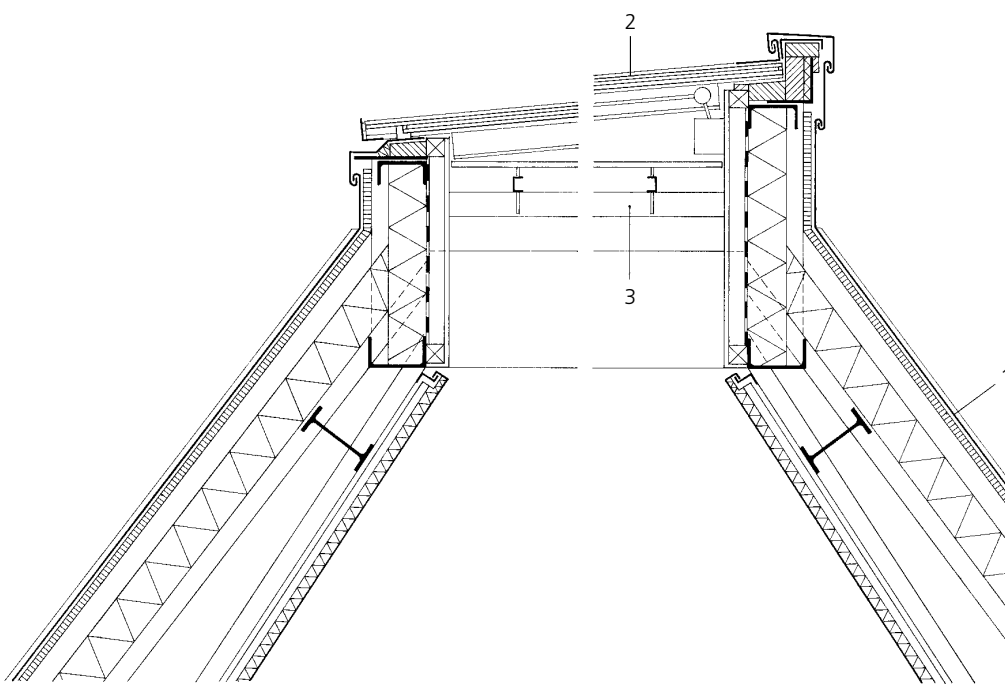
Formen und Materialien des am Themseufer gelegenen Museums lehnen sich an traditionelle Bauweisen an.



Der großflächige Einsatz der Materialien Beton, Holz, Glas und Edelstahl Rostfrei unterstützt die klaren, einfachen Gebäudeformen. Zwei, etwas versetzt angeordnete Baukörper sind durch einen langen Riegel verbunden. Der großzügig verglaste Bereich im Erdgeschoß dient öffentlichen Nutzungen, während in den geschlossenen, introvertierten Gebäudeteilen die Exponate untergebracht sind.

Die steilen, mit verzinntem Edelstahlblech gedeckten Dächer schließen bündig mit den Giebelseiten ab. Auch an den Traufen scheint die Dachfläche durch die verdeckten Regengrinnen direkt in die Holzverschalte Fassade überzugehen.

Fotos: Richard Bryant / Arcaid, London



Durch die Oberlichtbänder, die entlang des Firstes verlaufen, fällt Tageslicht in die geschlossenen Ausstellungsräume.

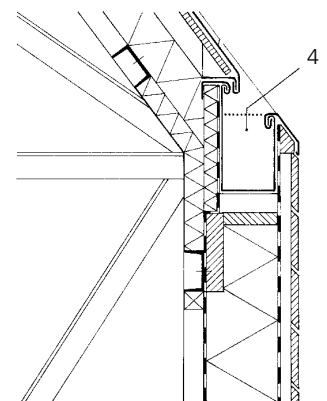
Schnitt Dachfirst mit Oberlicht und Ortgang Maßstab 1:20

1 Dachaufbau:

- Edelstahlblech 0,4 mm, verzinkt
- Sperrholzplatte 18 mm
- Kassettenelement mit Wärmedämmung 100 mm und Luftschicht 45 mm
- Stahlbinder, Ober- und Untergurt aus C-Profilen, Streben L-Profile
- Deckenpaneel, gedämmt

2 Oberlicht:

- Einscheibensicherheitsglas 6 mm
- Zwischenraum 12 mm
- Wärmeschutzglas 6,4 mm
- 3 verstellbare Aluminium-Lamellen
- 4 Edelstahlblechrinne, verzinkt



Kulturzentrum in Salford, England

Bauherr:

The Lowry Trust, Salford

Architekten:

Michael Wilford and Partners, London

In exponierter Lage am Ende eines Piers in den sich schnell entwickelnden Salford-Quays entstand ein multifunktionales Zentrum für bildende und darstellende Kunst. Zwei Theater, Galerien, Bars, Cafes und ein Restaurant befinden sich in dem Gebäudekomplex, der selbst wie eine überdimensionale Skulptur aus Edelstahl und Glas erscheint.

Die Reflexion des Lichtes auf den verschiedenen Edelstahloberflächen – von poliert bis matt – setzt das Gebäude selbst in Szene.

Fotos: Richard Bryant / Arcaid, London

Ebenso vielfältig wie die geometrischen Formen der Baukörper sind die verwendeten Edelstahl-Legierungen, Oberflächen und Verlegetechniken in den Fassaden und auf den Dächern. Mattgewalzter Edelstahl, Werkstoffnummer EN 1.4401, wurde bei den geneigten Stehfalzdächern eingesetzt, während für die flachen Bereiche selbsttragende Paneele der hochfesten Duplexsorte EN 1.4362 verwendet wurden.



Forschung und Bildung

Mensa einer Schule in Oyonnax, Frankreich

Bauherr:
Commune d'Oyonnax
Architekt:
Philippe Rebourg, Oyonnax

In dem neuen Erweiterungsbau der Schule sind neben vier Speisesälen und der Küche auch eine schulmedizinische Dienststelle untergebracht. Ein großes Bogendach mit einem Radius von 21 m überspannt etwa zwei Drittel des knapp 19 m breiten Gebäudes. Es ist als Kaltdach mit einer Unterkonstruktion aus Leimbinder-Pfetten und -Sparren ausgeführt. Eine mit Sonnenschutzlamellen versehene Öffnung an der oberen Längsseite belichtet einen Teil des zentralen Flures.

Das weit auskragende Dach ist mit 0,5 mm dickem, matt gewalztem Edelstahlblech



Fotos: Eric Avenel, Paris

gedeckt. Die Regenrinnen, ebenfalls in Edelstahl Rostfrei ausgebildet, liegen verdeckt hinter den abgerundeten Traufen. Durch die Verkleidungen von Ortgang und Traufe sowie der Unterseite des Dachüberstandes mit Edelstahl-Blech bzw. -Lochblech wird die gesamte Dicke des Dachaufbaus wahrnehmbar.

Die Regenrinnen sind hinter den runden, mit Edelstahl verkleideten Dachabschlüssen an den Traufen verborgen.



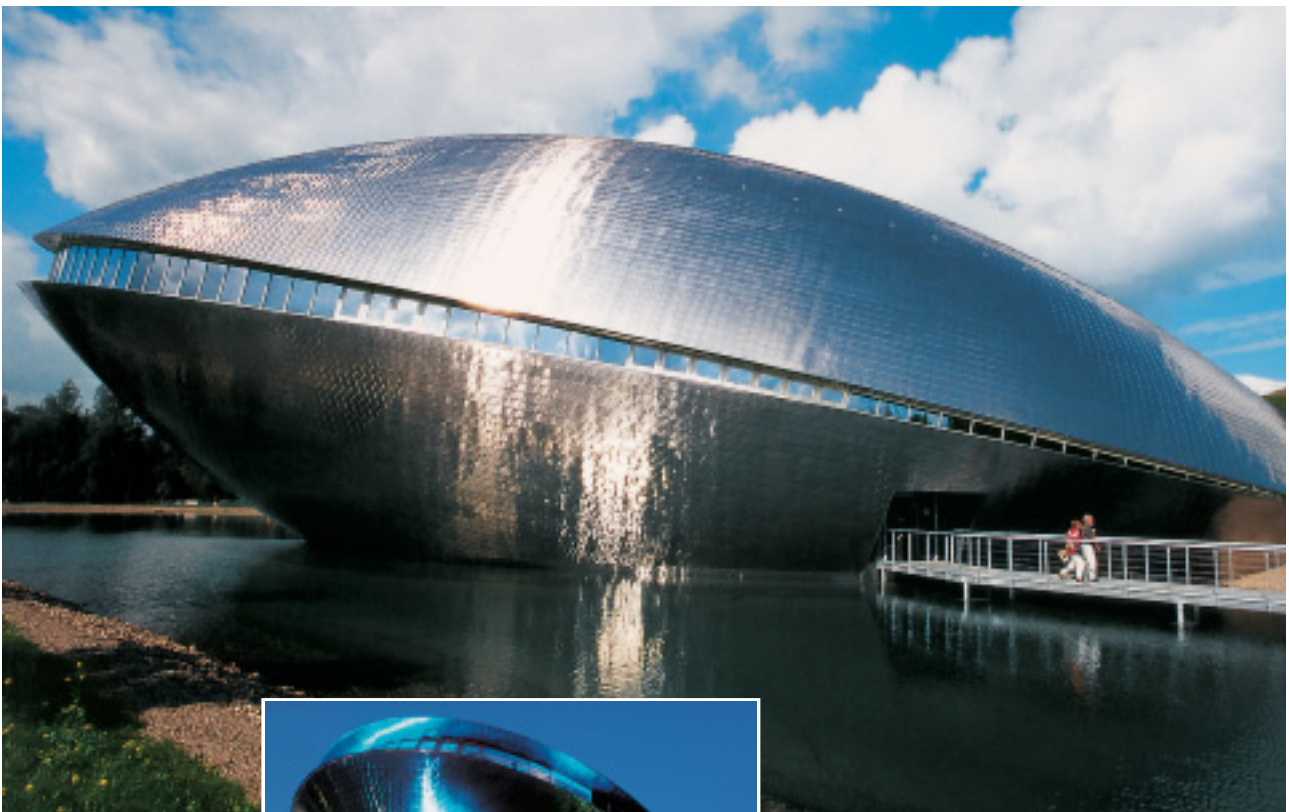
Das auffallende Bogendach aus Edelstahl wölbt sich über die vier Speisesäle.

**Universum® Science Center in Bremen,
Deutschland**

Bauherr:
Stiftung Universum GmbH, Bremen
Architekt:
Thomas Klumpp, Bremen

*Einem Fischmaul
gleich, teilt ein schräg
verlaufendes Fenster-
band den introvertierten,
geschlossenen Bau in
zwei Hälften.*

Wie ein überdimensionaler Fisch erhebt sich der gewölbte Baukörper, in dem Forschungsarbeiten der Universität vorgestellt und der Öffentlichkeit in Ausstellungen vermittelt werden sollen, aus dem Wasserbecken. Als Eingangsbauwerk zum Universitätsgelände und Teil eines Gebäudekomplexes mit Konfereinrichtungen transportiert die markante, expressive Form des Gebäudes seine Sondernutzung nach außen.



Fotos: Universum® Science Center, Bremen



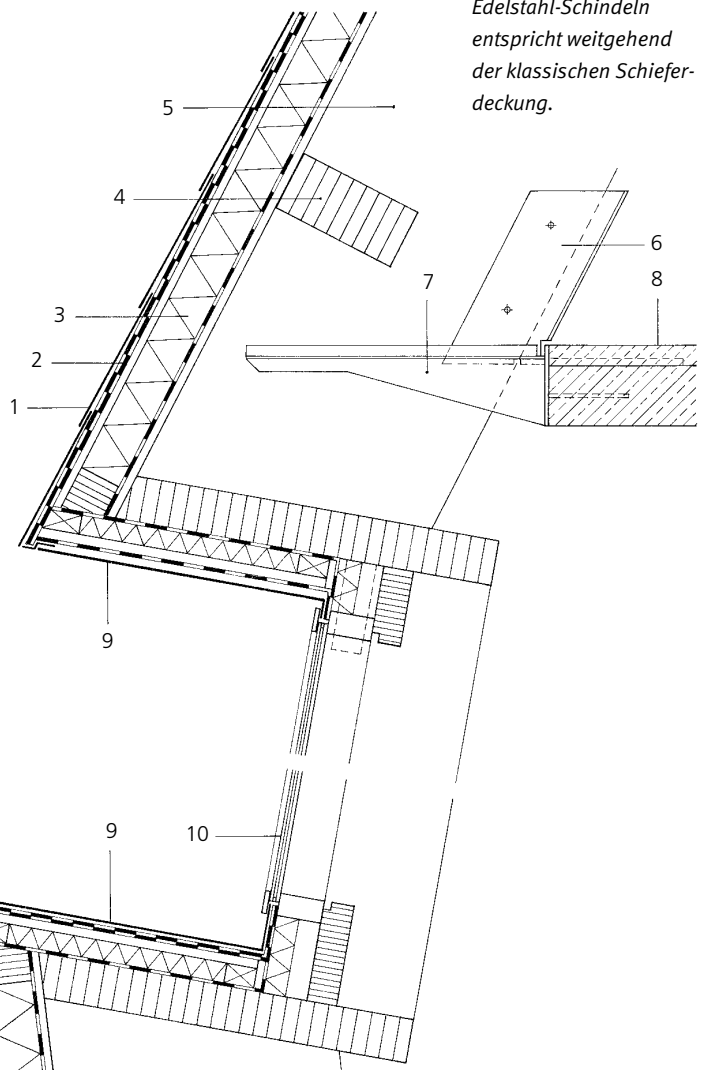
*Hinter der glänzenden
Schuppenhaut des
imposanten Baukörpers
verbirgt sich ein Stahl-
betonbau mit Ausstel-
lungsflächen.*

Die silbrig glänzende, schuppenartige Gebäudehülle aus Edelstahl Rostfrei verstärkt die Assoziation mit einem Fisch. 35.000 Edelstahlschindeln wurden auf einer Unterkonstruktion aus Leimholzbindern, Sandwichelementen und Dichtungsbahnen verlegt. Die 40 x 40 cm großen Rhomben sind an zwei Seiten leicht gekantet und vierfach verschraubt. Sturmhaken aus Edelstahl gewähren zusätzliche Sicherheit. Der „Fisch“ ist je nach Seite mit linken oder rechten Blechen gedeckt, da die fein gebürstete Oberfläche bei einfacher Drehung der Edelstahl-Rhomben andere Spiegelungen und somit andere Farbreflexe zur Folge gehabt hätte. Ab einer Dachneigung von 17° – für den Betrachter von unten nicht sichtbar – geht die Schindeldeckung in eine Edelstahl-Stehfalzdeckung über. Regenwasser wird über Auslässe in der unteren Lippe des Fischmauls dem See zugeführt, aus dem der Fisch aufsteigt.



Foto: Willy Hesse GmbH, Arnsberg

Die Verlegetechnik der Edelstahl-Schindeln entspricht weitgehend der klassischen Schieferdeckung.



Schnitt Dach / Fensterband Maßstab 1:20

- 1 Schindeln Edelstahl, 0,8 mm, 400/400 mm, EN 1.4404, gebürstet
- 2 Elastomer-Bitumenabdichtung auf Bitumen-Schweißbahn
- 3 Sandwichelement:
Dreischichtplatte 20 mm
Dämmung 120 mm mit Brettschichtholz-Rippen 60 / 120 mm
Dampfbremse
Dreischichtplatte 20 mm
- 4 Pfette Brettschichtholz 160/340-560 mm
- 5 Binder Brettschichtholz 200/750 mm
- 6 Stahlschuh
- 7 Stahlschwert
- 8 Decke Stahlbeton 160 mm mit 50 mm Verbundestrich, geglättet
- 9 Edelstahlblech 0,4 mm, gebürstet
- 10 Festverglasung



Bei Dacheindeckung und Verkleidung der hohen Attikazonen in der Fassade wurde dasselbe Material, mattgrauer Edelstahl Rostfrei, eingesetzt.

Fotos: Eric Avenel, Paris



Geometrische Formen bestimmen den Charakter der eben-erdigen Anlage.

Zentrum für Behinderte in Montbard, Frankreich

Bauherr:

Mutualité de la Cote d'Or, Dijon

Architekt:

François Brandon, Dijon

Das in einem Randbezirk der Stadt errichtete Zentrum ist in Form und Gestaltung den Bedürfnissen der behinderten Kinder angepaßt. Die Anlage umschließt halbkreisförmig den Empfangs- und Sekretariatsbereich, der in Form eines schräg gekappten Kegels, dessen „Schnittfläche“ als Oberlicht ausgebildet ist, den Mittelpunkt markiert. Großzügige Verglasungen nach außen und zu einem innenliegenden Gartenpatio belichten Flure und Funktionsräume.

Die sich teils nach außen, teils nach innen neigenden Pultdächer sowie die Attikazone und der Eingangskonus sind mit mattgrauem Edelstahlblech in Stehfalzdeckung eingedeckt bzw. verkleidet.

Bibliothek der Juristischen Fakultät der Universität in Cambridge, England

Bauherr:
University of Cambridge, Cambridge
Architekt:
Foster and Partners, London

Inmitten alter Bäume im Zentrum des Sidgwick Campus wurde das neue Bibliotheksgebäude der juristischen Fakultät errichtet. Das diagonal abgeschnittene Rechteck des Grundrisses reagiert auf die umgebende Natur und die Laufwege der Besucher. Um auch das große Bauvolumen der Nachbarbebauung anzupassen, wurden die großen Hörsäle unterhalb des Geländeniveaus angeordnet. Vier weitere Etagen mit Gemeinschafts- und Seminarräumen und der dreigeschossigen Bibliothek sind terrassenförmig



Fotos: John Edward Linden, London (oben)
Alois Baumann GmbH, Mannheim (unten)

abgestuft und werden von einer Stahlkonstruktion mit einer Spannweite von 35 m überwölbt. Die verglaste Nordfassade geht in einer ungebrochenen Kurve in das hochgedämmte, rollnahtgeschweißte Edelstahl Dach über.

In einem durchgehenden Dreiecksraster wölbt sich die Stahlstruktur – als Edelstahldach oder Glasfassade – über das Gebäude.

Die vollverglaste Nordfassade bietet den Bibliotheksbenutzern einen ungestörten Blick auf die Grünanlagen des Campusgeländes.



Gymnasium in Mössingen, Deutschland

Bauherr:
Stadt Mössingen
Architekten:
Denzer + Jaschke, Fellbach

Die bestehende Schule aus den 70er Jahren wurde durch einen zweigeschossigen Neubau erweitert, in dem 23 Klassenräume, ein Musikraum und eine große Aula untergebracht sind. Der dreieckige Anbau bildet in Verbindung mit dem Altbau eine harmonische Anlage, betont aber gleichzeitig durch die Geometrie des Baukörpers seine Eigenständigkeit.

Das an den Spitzen des Dreiecks weit auskragende Flachdach wird von Stahlfachwerkträgern und Stahlpfetten in Verbindung mit Holzpfetten getragen. Den oberen Abschluß des Warmdachaufbaus bildet eine rollnahtgeschweißte Edelstahldeckung.

Diese absolut wasserdichte Schicht ist die ideale Grundlage für die extensive Dachbegrünung, die bei stärkerem Regen einen großen Teil des Wassers zurückhält. Durch die



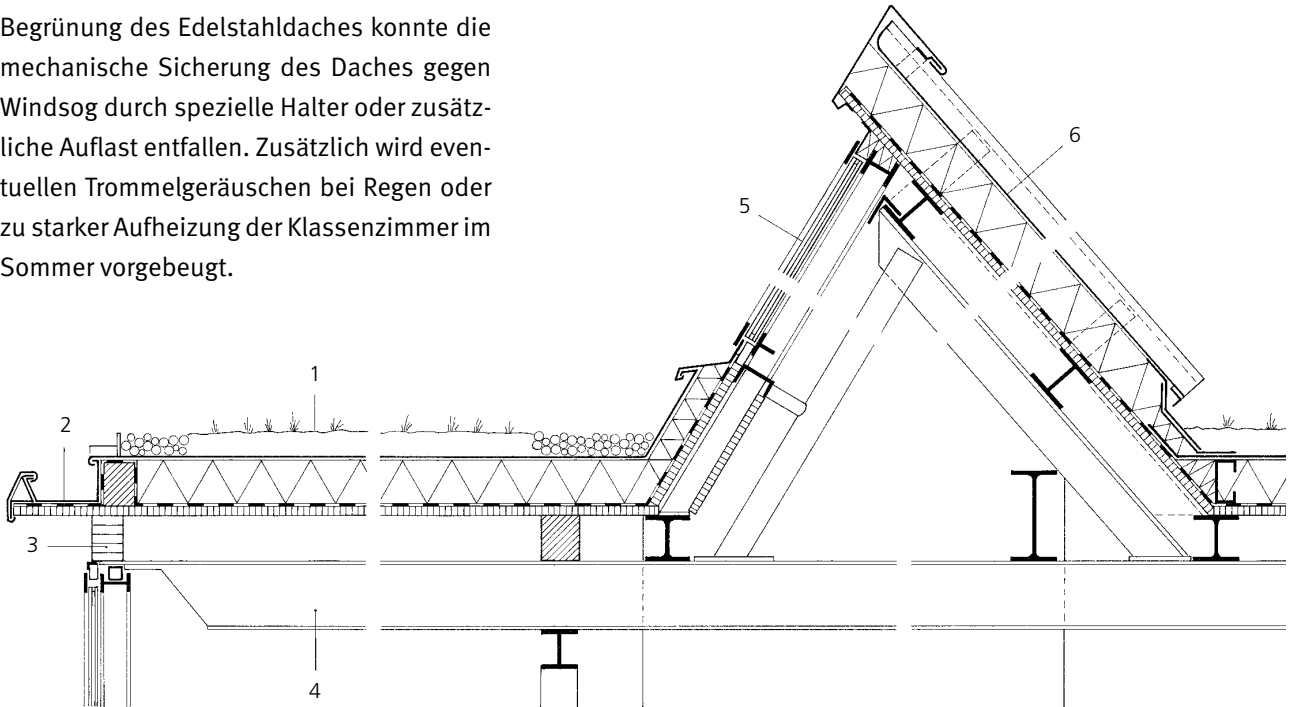
Vor Ort wurden die Edelstahlbahnen auf die jeweils benötigte Länge geschnitten.

Fotos: Denzer + Jaschke, Fellbach



Rollnahtgeschweißte Edelstahl Rostfrei Deckung vor der Dachbegrünung (linke Seite) und danach (rechte Seite).

Begrünung des Edelstahldaches konnte die mechanische Sicherung des Daches gegen Windsog durch spezielle Halter oder zusätzliche Auflast entfallen. Zusätzlich wird eventuellen Trommelgeräuschen bei Regen oder zu starker Aufheizung der Klassenzimmer im Sommer vorgebeugt.



Schnitt Dach und Sheddach Maßstab 1:20

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1 Dachaufbau: | Sperrholzplatte 22 mm | 6 Dachaufbau Shed: |
| Extensive Begrünung 80 mm | 2 Rinne Alu mit Alu-Abdeckblech | Aluminium Profilblech |
| Edelstahldeckung rollnahtgeschweißt | 3 Randträger BSH 80/120 mm | Dämmung 140 mm |
| Mineralfaserdämmung 120 mm | 4 Stahlträger IPE 180 | Dampfbremse |
| Dampfsperre | 5 Festverglasung | Sperrholz 22 mm |



Kirchen

Kirche in Holzkirchen, Deutschland

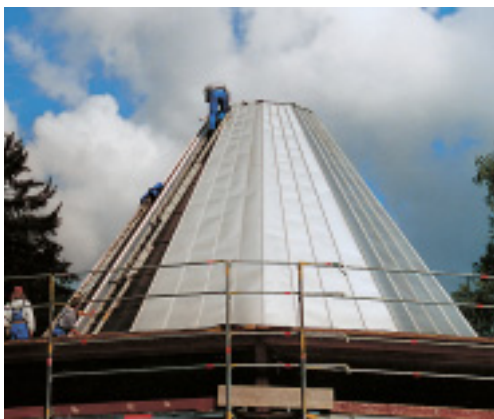
Bauherr:

Evang.-Luth. Kirchengemeinde, Holzkirchen

Architekten:

Lichtblau + Bauer + Lichtblau, München

Ein zwölfseitiger Holzbau bildet den neuen Mittelpunkt des Pfarrzentrums. Der freundliche, einladende Charakter dieser Kirche entsteht durch natürliche Belichtung, Transparenz und nicht zuletzt durch die Wahl der Materialien. In dem zentralen Kirchenraum und den um ihn herum angeordneten Nebenräumen herrschen Holz und Glas vor, auf dem Dach wurde verzinnter Edelstahl rostfrei eingesetzt. Dieser ermöglicht eine geringe Höhe des Dachaufbaus und verleiht dem Baukörper zusammen mit den umlaufenden Fensterbändern unterhalb der verschieden geneigten Dächer zusätzlich den Eindruck von Leichtigkeit. Die Eindeckung erfolgte in parallel bzw. konisch zugeschnittenen Scharen aus 0,5 mm dickem Edelstahl in Doppelstehfalztechnik.



Die anfangs noch leicht reflektierende Oberfläche des verzinnten Edelstahls wird nach kurzer Zeit durch Oxidbildung mattgrau erscheinen.



Fotos: Spenglerei Soyter, Bad Reichenhall

Kirche in Wien, Österreich

Bauherr:

Erzdiözes Wien

Architekt:

Heinz Tesar, Wien

Umgeben von Hochhäusern entstand am Osteingang des neuen Wiener Stadtviertels „Donaucity“ dieser Kirchenneubau. Der kompakte Quader nimmt durch seine Einkerbungen an den Gebäudeecken die Form eines Kreuzes an. Die Geometrie des Kreuzkubus wird durch die Flächigkeit der Bekleidung von Dach und Fassaden mit schwarzen, elektrolytisch gefärbten Edelstahlplatten zusätzlich betont.

Auf Platten, Glanzbohrungen und Glas ergeben sich je nach Lichteinfall Spiegelungen, die die Gebäudehülle lebendig erscheinen lassen.

Als Ansichtsfläche für die umgebende Bebauung ist das Dach als „fünfte Fassade“ ausgebildet. Die 4 mm dicken Platten haben eine Größe von 1338 x 660 mm und wurden mit beschichteten Abstandhaltern auf 100 mm starken Betonplatten montiert, die in einem Kiesbett verlegt sind. Das Regenwasser läuft durch die offenen Fugen der Platten in das Kiesbett und wird zentral abgeleitet.



Das Zenithlicht auf der ebenen Dachfläche steht als Metapher für die Herzwunde Jesu.

Fotos:
Herbert Schwingenschlögl, Wien

Wohnbauten

Wohnhaus in Reinach, Schweiz

Bauherr:
Thomas Nichele, Reinach
Architekt:
Markus Lussmann, Dornach

Durch die diagonale Ausrichtung des Daches entstehen an den Fassaden segmentartige Anschnitte.



Das in seiner äußeren Erscheinungsform ungewöhnliche Wohnhaus liegt an einem steilen Hang in einem ehemaligen Rebberg. Es wurde auf der zum Teil noch bestehenden Bodenplatte eines von einem Erdbeben verschütteten Hauses errichtet.

Das neue Gebäude ist in Holzskelettbauweise konstruiert und folgt in seiner Ausrichtung einer hohen, bergseitig stehenden Stützmauer. Ein Tonnendach überspannt den langgestreckten Baukörper, wobei die Firstlinie des Daches der Diagonale des Grundrisses folgt. Neben spannenden Innenräumen entstand so auch eine ungewöhnliche Dachform. Die etwa 150 m² große Fläche ist mit matt gewalztem, 0,5 mm dickem Edelstahlblech in Stehfalztechnik eingedeckt.

Fotos: Markus Lussmann, Dornach (links), Battisti GmbH, Sulz (oben)

Hoch über dem Ort gelegen und in beträchtlicher Hanglage erheben sich die beiden, leicht zueinander gedrehten Wohnhäuser. Getrennt und doch zusammengehörig, bestechen die beiden sachlichen, modernen Gebäude durch ihre klare Form und die kontrastierenden Materialien Holz, Glas und Edelstahl.

Die nach Südwesten orientierten Kuben aus Holz sind zum Tal hin großzügig verglast. Über ihnen schweben, an der Talseite leicht abgehoben, die Dächer. Sie bilden mit der Rückwand eine Einheit und scheinen die Häuser wie ein Schutzschild gegen den Hang hin abzuschirmen. Nur wenige kleine Fensteröffnungen durchbrechen die Rückwand, die, wie das Dach, mit mattem Edelstahlblech in Stehfalztechnik belegt ist.

Doppelhaus in Bildstein, Österreich

Bauherr:

Christian Lässer, Lustenau

Architekten:

fab-o2 klas & lässer, Lustenau

Fotos: J. Ignacio Martinez, Hard (oben), Battisti GmbH, Sulz (unten)



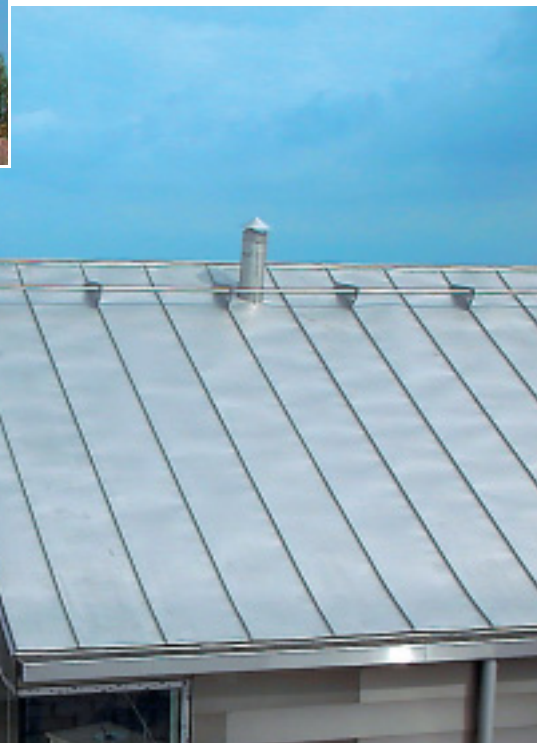
Die Holzverschalung der Kuben und die matte, leicht reflektierende Oberfläche von Dach und Rückwand verbinden die Baukörper mit der Umgebung.

**Wohnhaus “Econologia” in Malmö,
Schweden**

Bauherr:
Midroc Construction AB, Helsingborg
Architekten:
SWECO FFNS Arkitekter, Helsingborg

Hohe Anforderungen wurden an den schwedischen Wettbewerbsbeitrag zum Europäischen Dorf im Norden von Malmö gestellt: mindestens 50 Jahre Lebensdauer von System und Material, minimaler Unterhalt in Kombination mit recyclebaren Materialien, Verzicht auf Kleber, Dichtmassen oder beschichtete Oberflächen und effektives Energie-Management. Entstanden ist ein moderner, dreigeschossiger Bau in Leichtbauweise mit 180 m² Wohnfläche, großzügigen Verglasungen, Terrassen und Balkonen.

Die beiden ausschlaggebenden Aspekte für die Wahl von Edelstahl Rostfrei als Dach-eindeckung waren die Recyclebarkeit des Materials sowie die Wartungsfreiheit in aggressiver Umgebung.



Ein modernes Wohnhaus mit hohen Anforderungen: Edelstahl Rostfrei leistet als Dacheindeckung seinen Beitrag.

Fotos:
SWECO FFNS Arkitekter,
Helsingborg

Wohnanlage in Bad Reichenhall, Deutschland

Bauherr:
Bayerische Ärzteversorgung, München
Planung/Dachsanierung:
Rudolf Schmid GmbH, Großkarolinenfeld

Die Dächer der beiden Wohnblöcke aus den späten 60er Jahren sind im Rahmen einer umfassenden Sanierung mit Edelstahl Rostfrei neu eingedeckt worden.

Die 650 mm breiten Bahnen aus 0,5 mm dickem, walzblankem Edelstahlblech, Werkstoffnummer 1.4436, wurden mit einer zusätzlichen Vlies- und Dämmschicht auf dem alten Bitumendach verlegt. Somit entfallen die Entsorgungskosten für die alten Bau-



Fotos: Rudolf Schmid GmbH, Großkarolinenfeld

stoffe. Die rollnahtgeschweißten Edelstahlbahnen garantieren Wasserdichtigkeit und Langlebigkeit. Kies und zusätzliche Auflaststeine schützen das neue Dach vor mechanischen Einwirkungen.



*Rollnahtgeschweißte
Edelstahldächer bieten
bei Flachdachsanierungen
eine sichere und
wirtschaftliche Lösung.*

Sporteinrichtungen

Radspport- und Schwimmhalle in Berlin, Deutschland

Bauherr:

OSB Sportstättenbau, Berlin

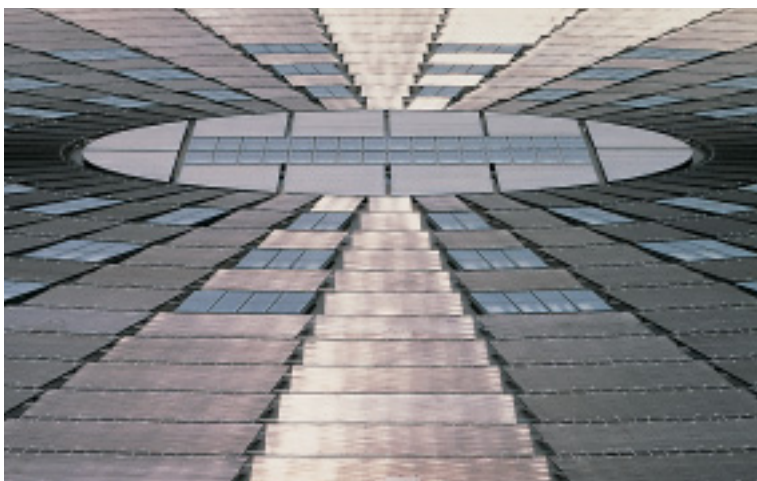
Architekten:

Dominique Perrault, Paris

Reichert, Pranschke, Maluche, München

Schmidt-Schicketanz & Partner, München

Die beiden Sporthallen, abgesenkt in einer urbanen Parkanlage mit 450 Apfelbäumen, wirken durch ihre Dächer mit Edelstahl-Metallgewebe wie zwei schimmernde Seen. 17 m tief in das Gelände eingebettet, ragen sie nur knapp einen Meter über das Geländeniveau. Sie sind von Treppen, Rampen und Erschließungsbereichen umgeben.



Das einfallende Licht spiegelt die unterschiedlichen Tages- und Jahreszeiten auf dem Edelstahl-Gewebe.

Fotos: Werner Huthmacher, Berlin
E.J. Ouwerkerk, Berlin (oben rechts)

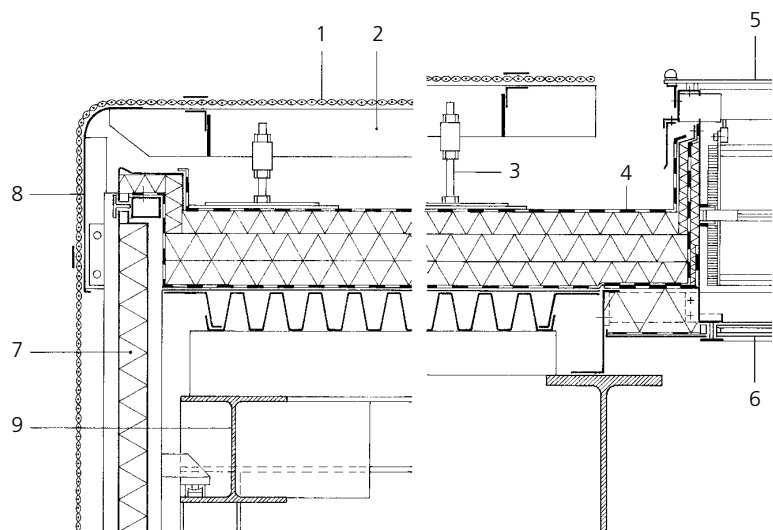


Entsprechend ihrer Funktion ist die eine Halle als Rundbau, die andere als Rechteck konstruiert. Riesige Stahlfachwerke, deren Träger bis zu 4,50 m hoch sind, überspannen die stützenfreien Fläche. Das gesamte Dach sowie der Fassadenbereich, der der Höhe des Tragwerks entspricht, ist mit Edelstahlgewebe verkleidet. Höhenverstellbare Metallrahmengestelle bilden die Unterkonstruktion für die Edelstahlmatten. Eine zusätzliche Befestigung an der Dachkonstruktion ist wegen des relativ hohen Auflagegewichts der Bahnen nicht nötig. Das Dach ist auf dem stabilen Stangengewebe und in den Zwischenräumen begehrbar.

Die einzelnen Elemente sind untereinander mit Stahlfedern verbunden, die zu Reinigungs- und Wartungszwecken gelöst werden können.



Oberlichter und Metallgewebe befinden sich in einer Ebene, so daß die gesamte Dachfläche von weitem als einheitliche, geschlossene Struktur erscheint.



Schnitt Dach/Oberlicht/Fassadenanschluß
Maßstab 1:20

- 1 Edelstahl-Stangengewebe, 2-kettig
- 2 Unterkonstruktion Flachstahl 130/8 mm
- 3 Metallfuß, höhenverstellbar
- 4 Dachaufbau:
Dachdichtungsbahn
Dämmung, 3-lagig
Dampfsperre
Stahlblech
Trapezblech
- 5 Einfachverglasung TVG 8 mm
- 6 Isolierverglasung, unterseitige Scheibe VSG 8 mm
- 7 Fassadenpaneel
- 8 Edelstahl-Randblech 2 mm
- 9 Fachwerkträger, Obergurt HEA280/
Untergurt HEA240

Sportanlage und Schwimmbad in Ilanz, Schweiz

Bauherr:
Stadt Ilanz
Architekt:
Curschellas & Gasser, Ilanz

Bei der umfassenden Sanierung der aus dem Jahre 1968 stammenden Sport- und Schwimmbadanlage galt es, neben dem Neubau und

der Modernisierung von Bauten und Becken, eine nach ökologischen Gesichtspunkten optimale Wärmeversorgung zu realisieren. Ermöglicht wurde dies durch eine thermische Solaranlage mit Kollektoren aus Edelstahl Rostfrei, die das Dach des Garderoben- und Technikgebäudes bilden. Dank einer speziellen, selektiven Beschichtung der Kollektorbleche und dem dadurch nicht notwendigen Abdeckglas wird ein Wirkungsgrad von bis über 80% erreicht. Die modular aufgebaute Absorberfläche von 453 m² deckt 95% des gesamten Energiebedarfs an Warmwasser und Heizung und vereint somit die Qualität eines witterungsbeständigen, unterhaltsarmen Edelstahldaches mit denjenigen eines hochwertigen Sonnenkollektors.



Die leicht geschwungene Wellenform des Daches deutet auf die Funktion der Anlage hin.

Die unverglasten Kollektoren aus schwarz gefärbtem Edelstahl bilden nicht nur die Regenhaut des Gebäudes, sondern decken den größten Teil des Energiebedarfs der Anlage ab.



Fotos:
Energie Solaire SA, Siere

Wassersportzentrum in Gérardmer, Frankreich

Bauherr:

Ville de Gérardmer

Architekt:

François Lausecker, Gérardmer

Wie ein gestrandetes Schiff schiebt sich der zweigeschossige, zentrale Gebäudeteil des Wassersportzentrums an das Ufer des Sees. Auf Straßenniveau liegen Büros und ein großer Gemeinschaftsraum, auf Seeebene befinden sich Umkleiden, Sanitär- und Lagerräume. In den eingeschossigen Seitenflügeln werden die Sportgeräte der Tauch-, Segel- und Kajakvereine untergebracht und gewartet. Die reine Holzkonstruktion fügt sich harmonisch in das hügelige, zum See abfallende Gelände ein. Die gegenläufigen, leicht



Fotos: François Lausecker, Gérardmer

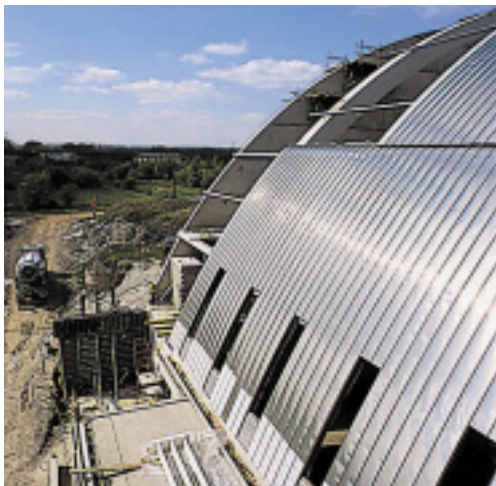
Die Dächer nehmen die silbrige Farbe des Wassers auf und bilden einen sanften Übergang in die Landschaft.

gewölbten Dächer sind höhenversetzt angeordnet. Sie geben dem Gebäude Spannung und integrieren es in die Umgebung. Um möglichst homogene Dachflächen zu erreichen, wurde Edelstahl Rostfrei mit matt gewalzter Oberfläche eingesetzt.



Die mattgrauen Edelstahlflächen stellen einen reizvollen Kontrast zu dem lebendigen Material Holz dar.

Veranstaltung und Gastronomie



Das in Stehfalztechnik ausgeführte Kaltdach wurde aus konstruktiven Gründen – Scharenlänge und Hinterlüftung – horizontal abgesetzt.

22 Stahlbetonbögen mit einer Spannweite von 63 m und, in ihrem Scheitelpunkt, einer Höhe von 21 m bilden die Tragkonstruktion dieser Halle. Jeder Bogen setzt sich aus 5 vorgefertigten und vor Ort montierten Teilen zusammen. Die stützenfreie, 10.450 m² große Fläche der Halle wird für Ausstellungen und Messen, kulturelle und sportliche Veranstaltungen genutzt. Mögliche Trennungen in drei Teilbereiche erlauben eine partielle Nutzung der Halle und ihrer Infrastrukturen.

Das Untergeschoß dient als Lager für das Staatsarchiv und stellt deshalb auch besonders hohe Anforderungen an die dauerhafte Wasserdichtigkeit des gesamten Bauwerks. Entsprechend fiel die Wahl für Dacheindeckung und Giebelverkleidung auf den Werkstoff Edelstahl Rostfrei. Ein weiterer, gestalterischer Aspekt war die leicht reflektierende, werkseitige Oberfläche.

Multifunktionshalle in Mons, Belgien

Bauherr:

Dexia Banque, Brüssel

Architekt:

beg, Bureau d'études Greisch, Liège

Ein an der Längsseite der Bogenhalle angebauter Riegel nimmt über zwei Geschosse Foyer, Cafeteria, Konferenzsaal und Büroräume auf.



Fotos: Jean-Luc Deru,
DAYLIGHT s.p.r.l., Liège

Das für die Skiweltmeisterschaft 2001 erbaute Medienzentrum wird heute als „Center für Wellness und Kommunikation“ genutzt. Eine 2000 m² große, flexibel zu gestaltende Halle, ein großer Sport- und Wellnessbereich mit Schwimmbad und Saunen sowie ein Restaurant und Bars bieten einen idealen Ort für Veranstaltungen jeder Art.

Der 48.000 m³ große Baukörper ist zur Hälfte in den Hang eingeschoben. Während die verglaste, zweigeschossige Eingangsfassade zum Ort eine hohe Transparenz aufweist, erscheint das Bauwerk vom Berg her als gestalteter Teil der Landschaft. Lediglich die Tragkonstruktion des Hallendaches, fünf vorgespante, mit mattem Edelstahl Rostfrei verkleidete Stahlbeton-Kastenträger, ragen neben drei kleineren Aufbauten aus der riesigen, begrünten Dachfläche auf.

Veranstaltungszentrum in St. Anton, Österreich

Bauherren:

Arlberger Bergbahnen AG,

Gemeinde St. Anton am Arlberg

Tourismusverband St. Anton am Arlberg

Architekten:

Dietrich / Untertrifaller, Bregenz

Die mit Edelstahl Rostfrei verkleideten Aufbauten lösen die riesige grüne Dachfläche in eine spannungsvolle Landschaft auf.

Fotos: Bruno Klomfar, Wien



Die Aufbauten der Halle und die Hütten für Sauna, Wellnessbereich und Gastronomie stellen den Bezug zu den zahlreichen Heustadeln am gegenüberliegenden Hang her.

Restaurant in London, England

Bauherr:

Belgo Group PLC., London

Architekten:

foreign office architects, London

Durch einen Eingang in einer nur drei Meter schmalen Fassade zwischen zwei Backsteinbauten gelangt man über einen fast 15 m langen Gang in das ungewöhnliche Restaurant, in dem an langen Holztischen belgische Biere und Spezialitäten serviert werden.

Ähnlich einem Teleskop scheinen die schräg verlaufenden Tonnen ineinander verschiebbar zu sein.

Der Speisesaal wird von vier in der Höhe abgestuften, konisch zulaufenden Tonnen-dächern überspannt. Dadurch entstehen an den Stößen größere Absätze mit Oberlichtern, die im Inneren eine spannende Raumwirkung erzeugen.

Die Tonnen werden aus Stahlbögen und Holzpfetten mit dazwischenliegender Wärmedämmung gebildet. Auf dieser Tragkonstruktion sind eine Unterspannbahn, eine Lage Sperrholzplatten mit Hartgummi-Abstandhaltern und ein Trennvlies aufgebracht. Ein Edelstahlblech, 0,4 mm dick und in Stehfalztechnik verlegt, bildet die Außenhaut.

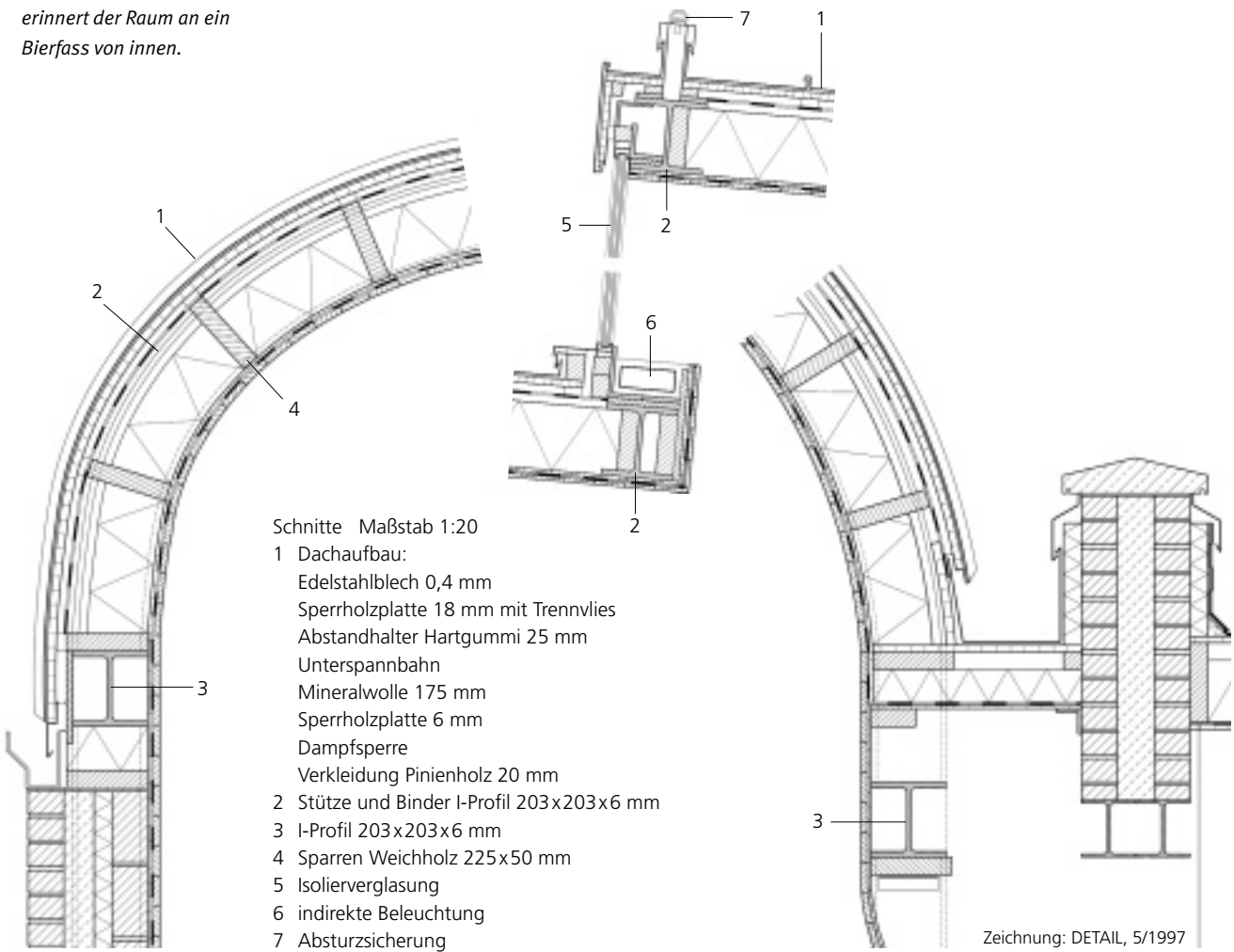
Fotos: Valerie Bennett, London





Edelstahl Rostfrei bildet die Außenhaut dieser ungewöhnlichen Dachform.

Durch die Holzverkleidung und das Tonnengewölbe erinnert der Raum an ein Bierfass von innen.



Schon von weitem ist der viergeschossige, holzverkleidete Turmbau der Raststätte sichtbar.



Bundesautobahnrasthaus bei Leipheim, Deutschland

Bauherr:
TANK & RAST GmbH, München
Architekten:
Albrecht & Partner, München

Verzinnertes Edelstahlblech schützt die gestaffelten Dächer des Motels vor den Emissionen der nahen Autobahn.



Die besucherfreundliche Gestaltung der Freibereiche, das Zusammenspiel der höhenmäßig gestaffelten Baukörper von Raststätte und Motel sowie die großzügige und übersichtliche Gliederung im Innenbereich machen die Autobahnraststätte zu einem angenehmen Aufenthaltsort. Auch die Kombination verschiedener Materialien wie Holz, Metall und verputztem Mauerwerk trägt dazu bei.

Die Dächer des Motelbereichs, sowie Dachüberstände, Attiken und Vordächer sind mit verzinntem Edelstahlblech in Stehfalztechnik eingedeckt. Ausschlaggebend für die Wahl dieses Materials war dessen Widerstandsfähigkeit gegen die besonders im Winter stark nitratbelastete, feuchte Luft in direkter Autobahnnahe.

Fotos: Marcel Weber, München (oben),
Ugine & ALZ, Sersheim (links)

Verwaltung und Gewerbe

Verwaltungszentrum in Fürstenfeldbruck, Deutschland

Bauherr:

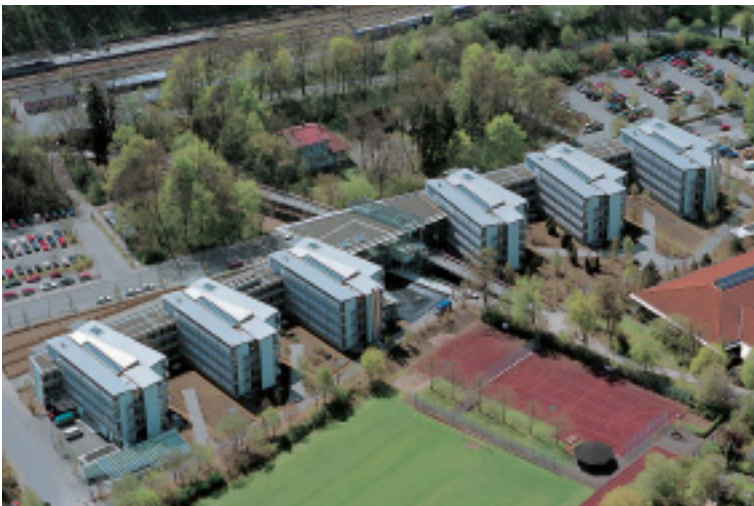
Sparkasse Fürstenfeldbruck

Architekten:

Werkraum Architekten, Fürstenfeldbruck

Der Gebäudekomplex des neuen Verwaltungszentrums am Rande der Stadt setzt sich aus sechs viergeschossigen, kammartig angeordneten Baukörpern zusammen, die durch einen dreigeschossigen Erschließungsbau mit begrünten Flachdächern miteinander verbunden sind.

Die Kaldächer der Bürobauten entsprechen der Gliederung der inneren Bürostruktur. Die beiden jeweils außenliegenden, geschlossenen Pultdachflächen über den Büroräumen neigen sich nach innen. Oberlichter und



Fotos: Bavaria Luftbild Verlags-GmbH, Eching (oben), Sparkasse Fürstenfeldbruck (rechts)

In der Dachlandschaft spiegelt sich die darunterliegende Bürostruktur der Gebäude wider.

senkrechte, zu öffnende Glasfelder, die auch als Rauchabzug dienen, sind in den Dachflächen oberhalb der Kombizonen eingebaut. Verzinnertes Edelstahlblech bildet den äußeren Abschluß der Dachstühle aus Holz und Stahl. Die Wärmedämmung aus Zellulose wurde in den Kaldachraum eingeblasen.



Technische Anlagen

Molkerei in Rosenheim, Deutschland

Bauherr:
Danone GmbH, Rosenheim
Planung/Dachsanierung:
Rudolf Schmid GmbH, Großkarolinenfeld

Im Bereich der Lebensmittelproduktion bringen rollnahtgeschweißte Edelstahldächer hygienische und wirtschaftliche Vorteile.

Bei der Dachsanierung dieser Produktionshalle für Milchprodukte entschied man sich aus guten Gründen für ein rollnahtgeschweißtes Edelstahldach: zum einen läßt sich die witterungsbeständige Dachfläche durch ihre absolute Wasserdichtigkeit problemlos überfluten und reinigen und wirkt somit der Verkeimungsgefahr entgegen, zum anderen strahlt die reflektierende, walzblanken Oberfläche Außenwärme zurück und vermindert dadurch den Energieverbrauch von gekühlten Gebäuden.

Die gesamte, zu sanierende Dachfläche hatte eine Größe von 2000 m² und wurde mit 0,4 mm dickem Edelstahlblech, Werkstoffnummer 1.4436, eingedeckt.

Fotos: Rudolf Schmid GmbH, Großkarolinenfeld



Milchverarbeitende Betriebe müssen besonders auf Hygiene achten; die wasserdichte Edelstahloberfläche läßt sich problemlos reinigen.

Spedition in Liège, Belgien

Bauherr:

Galliker Transport AG, Altishofen/Schweiz

Architekten:

Atelier d'Architecture Gauthoye-Berhaut,

Embourg



Die Zufahrt zum Gelände erfolgt durch das zweigeteilte Bürogebäude.

Das Ensemble aus drei verschiedenen großen Gebäuden zeichnet sich durch die Verwendung einheitlicher Formen und Materialien aus: streng geometrische Baukörper mit leicht geneigten Satteldächern und Oberlichtbändern, Fassaden aus rötlichem Sichtbeton mit großzügigen Verglasungen und einer Dachdeckung aus Edelstahl Rostfrei. Die Dächer

der beiden großen Hallen, einer Wartungshalle für LKW und einer Lagerhalle, haben eine Unterkonstruktion aus Betonhohlplatten bzw. lackiertem Trapezblech auf IPE 500-Stahlprofilen mit 50 mm Dämmung. Die Eindeckung der Dächer und die Verkleidung der Giebel besteht aus 0,7 mm dickem Edelstahl-Profilblech, Werkstoffnummer 1.4301.



Schornsteine, Rinnen, Fallrohre und Befestigungen sind wie die profilierte Dachdeckung in Edelstahl Rostfrei ausgeführt.

Fotos: L. Seresiat, Seraing (oben), Willem de Roover, Gent (links), Jean-Luc Deru, DAYLIGHT s.p.r.l., Liège (unten)



Werkhalle in Türkenfeld, Deutschland

Bauherr:
EMW Rohrformtechnik, Türkenfeld
Architekten:
werkstatt für architektur und gestaltung,
Wolfratshausen



Der spielerische Umgang mit Dreiecksformen bestimmt den Charakter des Faltdaches.

Das Dach der Werkhalle spannt sich wie eine Ziehharmonika zwischen die massiven Baukörper.

Der mittelständische, ortsansässige Metallverarbeitungsbetrieb, der in der Ortsmitte keine Erweiterungsmöglichkeit mehr hatte, nutzte die Ausweisung eines kleinen Gewerbegebietes am Rande des Ortes für einen Neubau, der sich aus drei Baukörpern zusammensetzt: einer Lagerhalle, einer Werkhalle und einem Büro- und Wohngebäude. Die 1200 m² große Werkhalle verbindet die massiven Baukörper der Lagerhalle und des dreigeschossigen Bürogebäudes. Sie ist mit einem Holz-Falt-Tragwerk überdacht und mit verzinnem, 0,5 mm dickem Edelstahlblech eingedeckt. Der durch diese Faltkonstruktion stützenfreie Produktionsbereich wird über

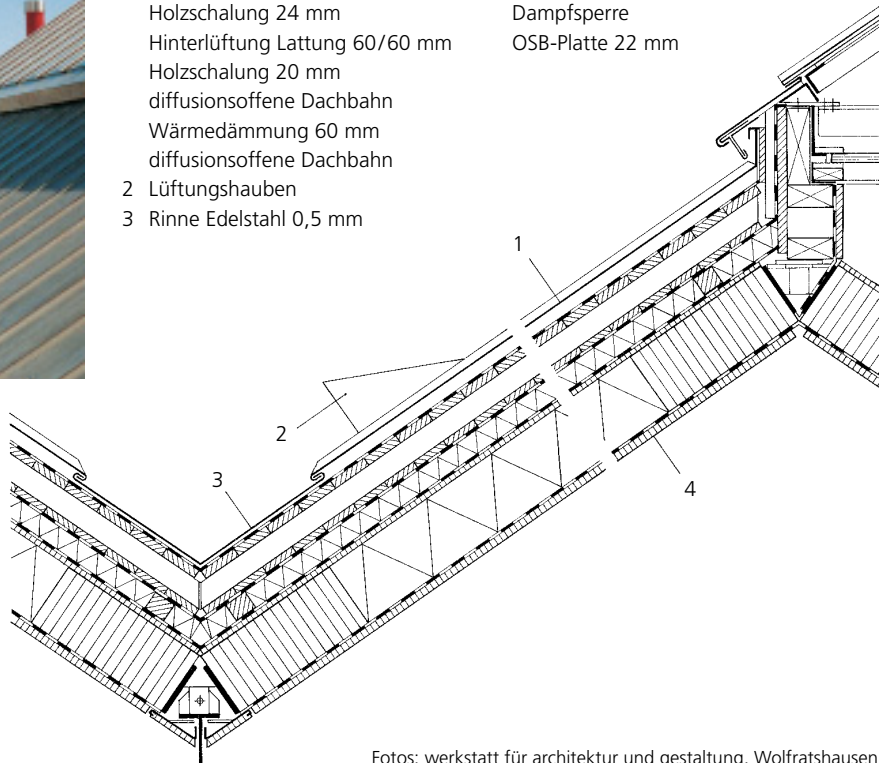
die verglasten Giebelflächen und Oberlichter des Faltdaches natürlich belichtet. Das mit Edelstahlblech gedeckte Pultdach an der Südseite sowie die hellen Dachuntersichten erhöhen zusätzlich als Reflexionsflächen den Lichteinfall.



Schnitt Maßstab 1:20

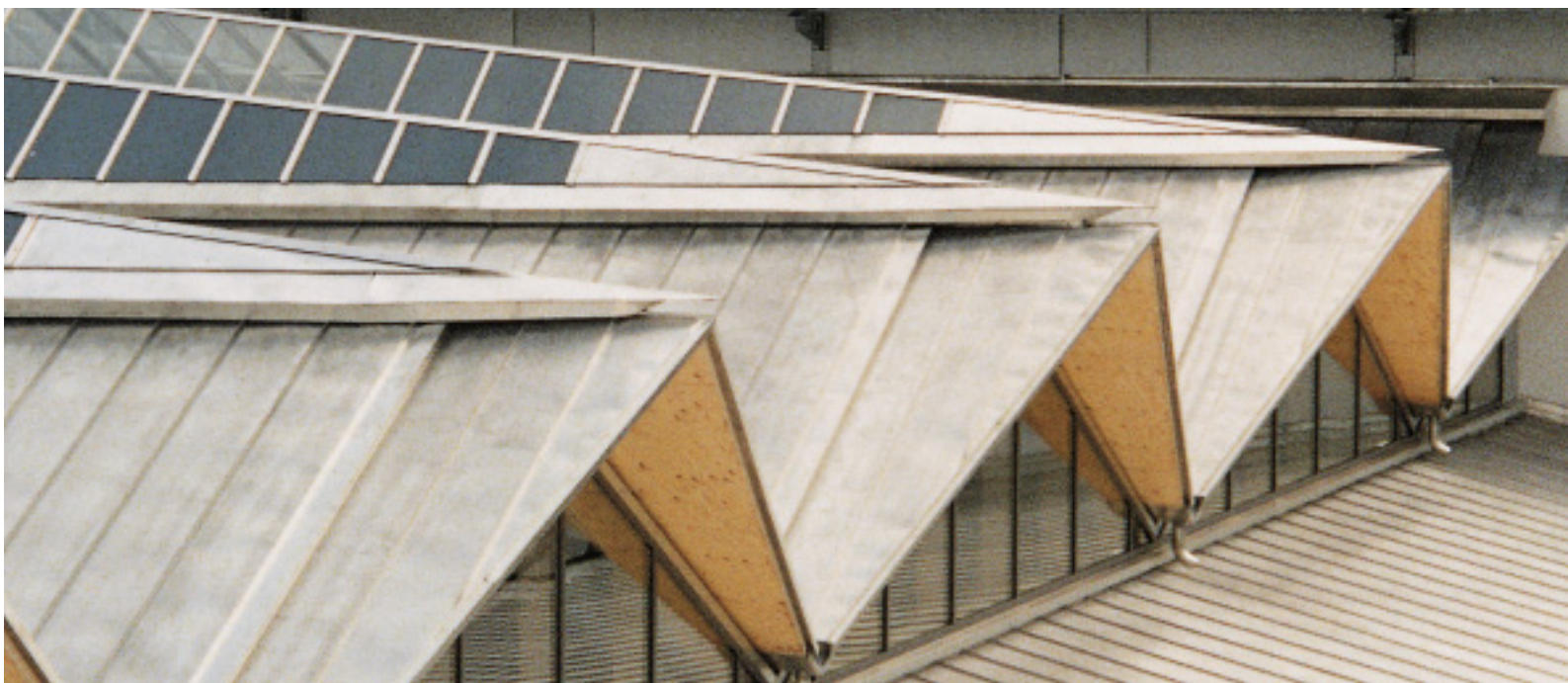
- 1 Dachaufbau:
Edelstahlblech verzinkt, 0,5 mm
Schalungsbahn
Holzschalung 24 mm
Hinterlüftung Lattung 60/60 mm
Holzschalung 20 mm
diffusionsoffene Dachbahn
Wärmedämmung 60 mm
diffusionsoffene Dachbahn
- 2 Lüftungshauben
- 3 Rinne Edelstahl 0,5 mm

- 4 Faltdachelement:
OSB-Platte 13 mm
Holz-Tragkonstruktion 180 mm
Mineralwolle 180 mm
Dampfsperre
OSB-Platte 22 mm



Lüftungshauben an den Kehlrippen sorgen für Be- und Endlüftung der Dachkonstruktion.

Fotos: werkstatt für architektur und gestaltung, Wolfratshausen



**Wasserreservoir in Kortrijk-Bellegem,
Belgien**

Bauherr:
VMW, Brüssel
Architekt:
Ortwin Deroo, Brüssel

Das, durch die absolut dichte Dachhaut aus Edelstahl Rostfrei mögliche geringe Gewicht des Dachaufbaus spielt bei der großen, freitragenden Dachkonstruktion eine wichtige Rolle.



Die beiden, je 10.000 m³ umfassenden Wasserspeicher fügen sich mit ihren Kuppeldächern in die hügelige Landschaft. Jeder Behälter hat einen Durchmesser von 50 m. Die freitragenden Dächer aus nur 8 bis 12 cm Stahlbeton ruhen auf vorgespannten Stahlbetonbalken, die wiederum auf Stützen entlang der Außenwände aufgelagert sind. Der Dachaufbau besteht aus 6 cm Foamglas als Wärmedämmung, das ebenso wie die Krallenplatten zur Befestigung der Schiebepanels mit Heißbitumen verklebt wurde. Die Dachhaut aus Edelstahl Rostfrei, 0,4 mm, Werkstoff EN 1.4404, ist kontinuierlich rollnahtgeschweißt. Neben besserer Beständigkeit gegen Windlasten zeichnet sich dieser Aufbau auch durch das geringe Gewicht aus.

Fotos: Ortwin Deroo, Brüssel



ISBN 2-87997-018-0