

04/06 steeldoc

**Produktion und
Manufaktur**



Stilvolle Hülle – funktionaler Kern

Bauherrschaft

Gira Giersiepen GmbH & Co. KG, Radevormwald

Architekten

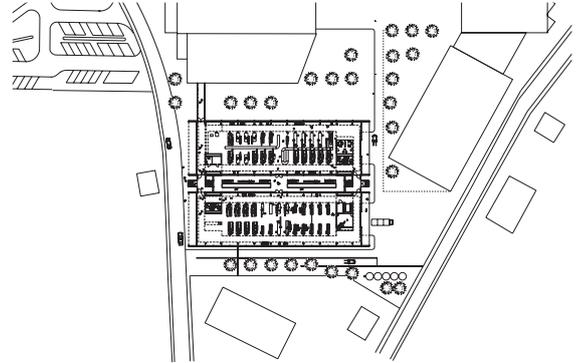
Ingenhoven und Partner Architekten, Düsseldorf

Ingenieure

Werner Sobek Ingenieure GmbH & KG, Stuttgart
KKK Ingenieurgesellschaft mbH, Düsseldorf

Baujahr

2003



Im deutschen Radevormwald steht diese Produktionshalle für Kunststoff. Sie ist ein Erweiterungsbau, der durch seine schöne Form und Transparenz zum neuen Gesicht der Firma Gira geworden ist. Die Bogenkonstruktion erinnert an die erste Turbinenfabrik von Peter Behrens – ein Bau der wegweisend war für die Entwicklung des repräsentativen Industriebaus.

Als führender Hersteller von Elektro-Installationssystemen mit hohem Anspruch an Technik und Design hat GIRA auch an die Architektur ungewöhnliche Anforderungen gestellt. Das modulare Konzept sieht insgesamt vier zweigeschossige Gebäuderiegel vor,

wobei die langfristige Nutzung offen bleiben sollte. Das Zusammenführen von kaufmännischer und gewerblicher Tätigkeit durch die Schaffung von gleichwertigen und humanen Arbeitsplätzen sollte ein sichtbares Zeichen der Unternehmerkultur sein:





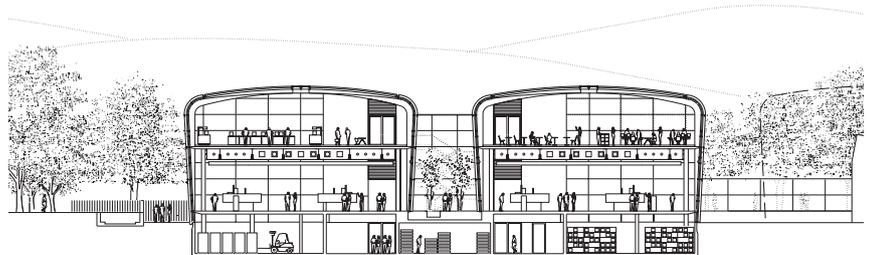
Im ganzen Gebäude sind die Arbeitsräume lichtdurchflutet. Auf die gleichwertige Qualität der Arbeitsplätze wurde besonderer Wert gelegt.

Transparenz und Innovation, Technik und Ästhetik. Die grossen Stützenweiten des Stahlbaus und damit stützenfreie Arbeitsflächen kamen diesem Konzept sehr entgegen. Die Räume können sukzessiv verändert, angepasst und erweitert werden. Bisher wurden zwei der geplanten vier Einheiten realisiert.

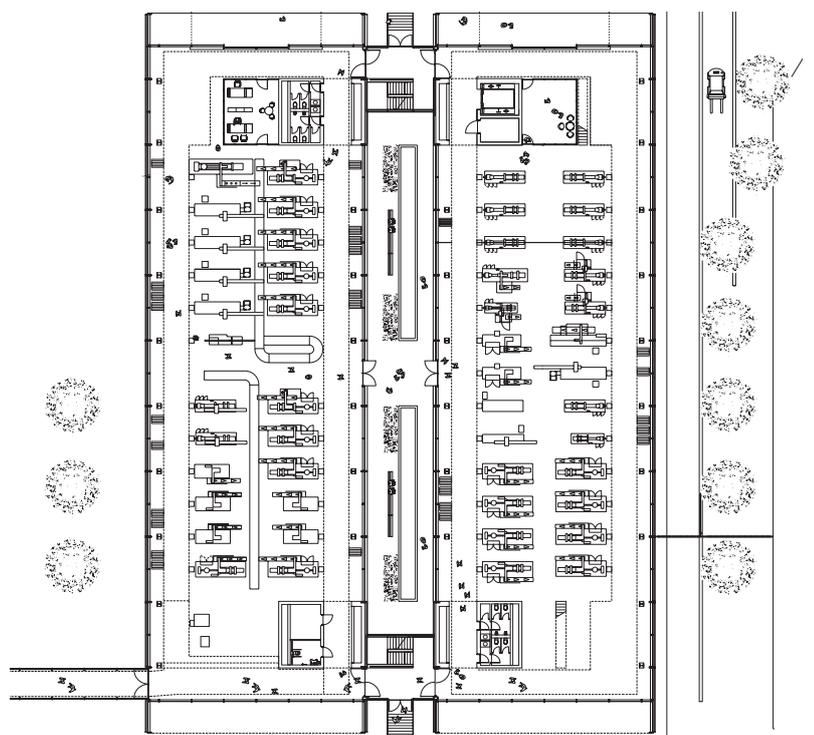
Im Erdgeschoss beider Gebäudeteile wird Kunststoff produziert, alle Räume sind natürlich belichtet. In den Obergeschossen befinden sich Büros sowie Prüflabors und die Werkzeugherstellung. Trennwände können leicht verschoben oder entfernt werden. Zwischen den Beiden Bogenhallen spannt sich ein begrünter Verbindungsbereich auf, der für die Treppenanlagen und die Erschliessung genutzt wird.

Die Tragstruktur besteht aus zwei praktisch unabhängigen Systemen: einer inneren Struktur als Tragwerk für die Produktion und einer äusseren für die Gebäudehülle. Die innere Struktur dient vor allem der Leitungsführung für die Produktion und der Deckenausbildung. Die schlanke Decke, teilweise aus Fertigelementen, wirkt durch Kopfbolzen mit den darunter liegenden Trägern im Verbund. Träger und Stützen sind aus Walzprofilen gefertigt und an hoch beanspruchten Stellen durch zusätzliche Stahlbleche verstärkt. Die Stützen sind gelenkig gelagert. Die Horizontalkräfte werden durch Decken und durch die Wandscheiben der Treppenhäuser aufgenommen. Zur Gewährleistung Feuerwiderstandes sind Träger und Stützen zwischen den Flanschen mit Stahlbeton verstärkt. Zur Führung von Installationen gibt es in den Trägern eine Vielzahl von Aussparungen.

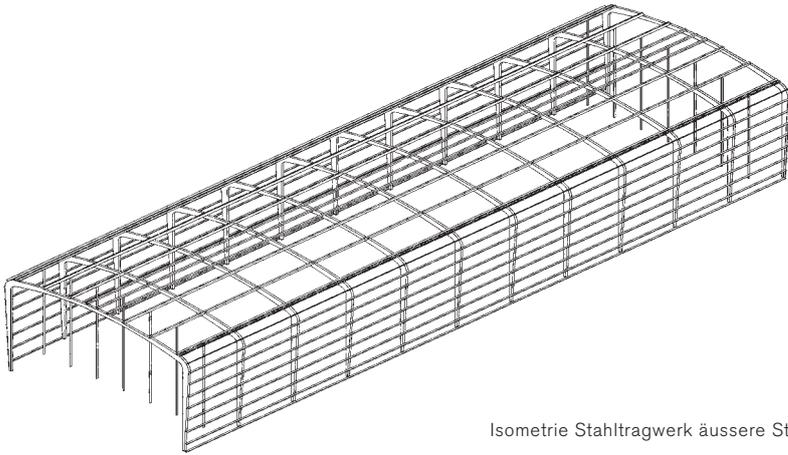
Die Gebäudehülle bildet eine unabhängige Tragstruktur. Sie besteht aus geschweissten Stahl-Hohl-



Querschnitt, M 1:750



Grundriss EG, M 1:750



Isometrie Stahltragwerk äussere Struktur



kastenprofilen, die als Zweigelenrahmen ausgebildet sind. Ihr Querschnitt variiert entsprechend dem Momentenverlauf. An den Fusspunkten sind die Rahmenstiele gelenkig gelagert. Auf den Rahmenriegeln liegen durchlaufende Dachpfetten aus Walzprofilen. Sie dienen als Unterlage für die Dacheindeckung und verbinden die Rahmen mit den Aussteifungen an den Stirnseiten des Gebäudes. Die tragende Dacheindeckung besteht aus Stahl-Trapezprofilen.

Die Fassade mit Stützenabständen von 6,5 Metern ist aus Stahl-Rechteck-Hohlprofilen gefertigt. Die Pfosten-Riegel-Konstruktion ist an die Zwischendecke angeschlossen. Im Dachbereich ist die Medienführung und die Technik für das Obergeschoss untergebracht: Licht, Sprinkler, Rauchmelder und Lautsprecher. Die Steuerung von Sonnenschutz, Beleuchtung, Heizung und Kühlung funktioniert über ein Leitsystem der Firma Gira, das auch mechanische Be- und Entlüftung zulässt. Wasserführende Rohrsysteme in den Massivdecken tragen zur Klimatisierung bei.

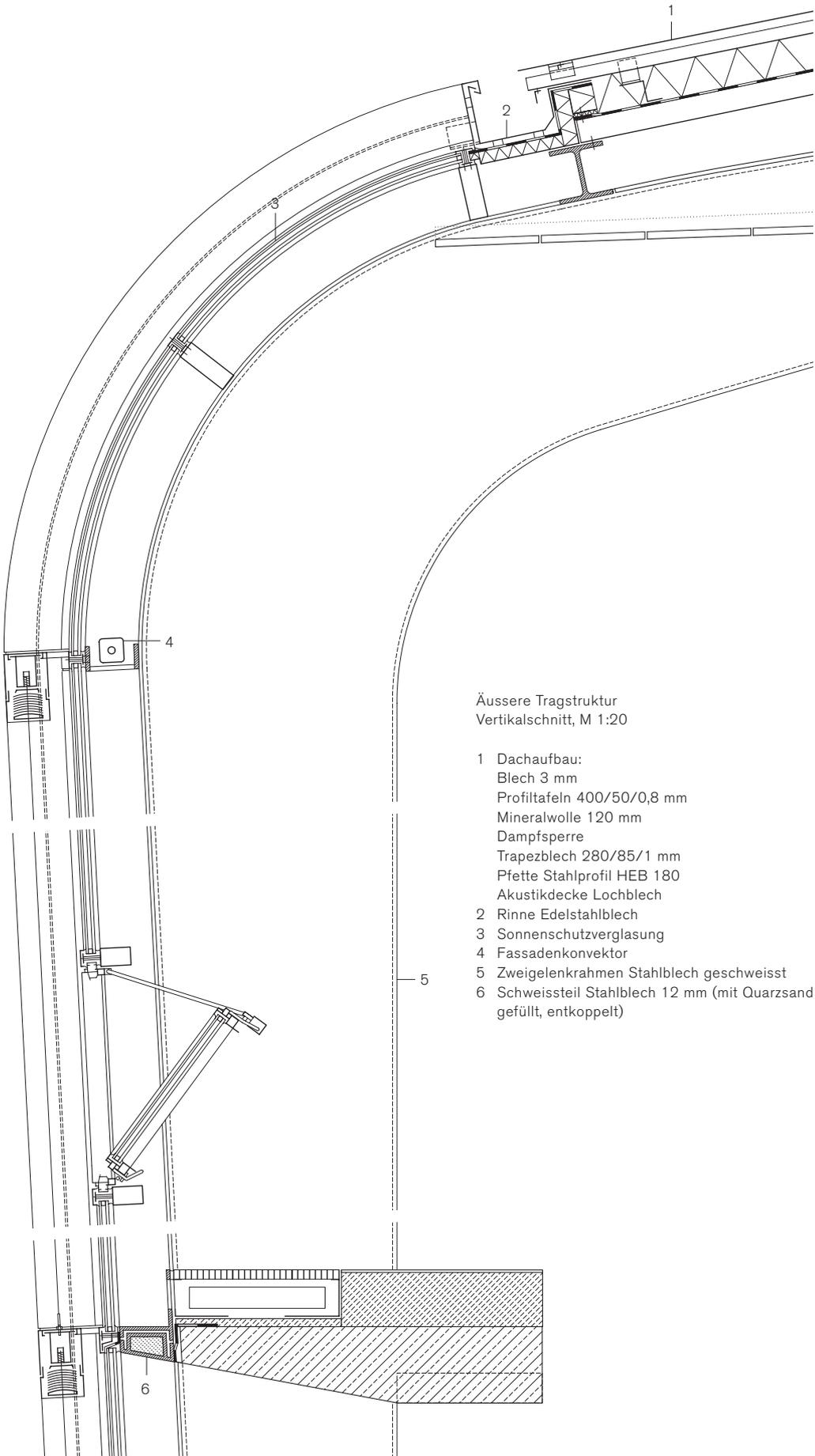
Das Brandschutzkonzept folgt den Gebäudefunktionen: im Erdgeschoss R 90 (Verbundkonstruktion), im Obergeschoss ein Brandschutzanstrich der Stahlkonstruktion R 30. Das ganze Gebäude ist darüber hinaus mit einer Sprinkleranlage ausgestattet. Vergleichsweise wäre hier in der Schweiz lediglich ein Feuerwiderstand R 30 für das Erdgeschoss gefordert.

Ort Radevormwald (Bergisches Land), D
Bauherrschaft Gira Giersiepen GmbH & Co. KG
Architekten Ingenhoven und Partner Architekten, Düsseldorf
Ingenieure Werner Sobek Ingenieure GmbH & KG, Stuttgart (äussere Struktur und Fassade) und KKK Ingenieurgesellschaft mbH, Düsseldorf (innere Struktur)
Stahlbau Fassade Mero GmbH & Co. KG, Würzburg
Stahl-Verbundbau Epesta Stahlbau GmbH, Blankenburg
Gebäudetechnik Gira Giersiepen GmbH & Co. KG, Radevormwald
Baujahr 2003

Das Bürogeschoss ist mit Glaswänden abgetrennt, hier sieht man die Rippen der äussere Tragstruktur.

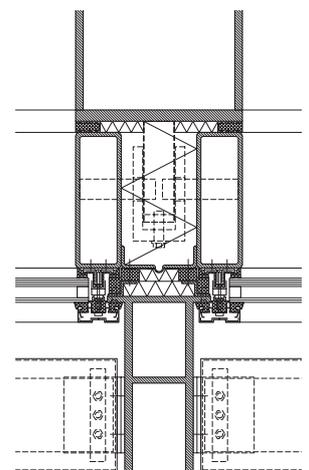
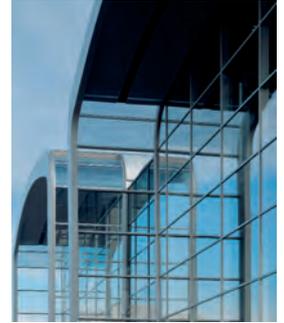
Die innere Tragstruktur ist wie ein Tisch in das Gebäude eingestellt. Die Verbundträger haben Aussparungen für die Medienführung.





Äussere Tragstruktur
Vertikalschnitt, M 1:20

- 1 Dachaufbau:
Blech 3 mm
Profiltafeln 400/50/0,8 mm
Mineralwolle 120 mm
Dampfsperre
Trapezblech 280/85/1 mm
Pfette Stahlprofil HEB 180
Akustikdecke Lochblech
- 2 Rinne Edelstahlblech
- 3 Sonnenschutzverglasung
- 4 Fassadenkonvektor
- 5 Zweigelenkrahmen Stahlblech geschweisst
- 6 Schweisstiel Stahlblech 12 mm (mit Quarzsand gefüllt, entkoppelt)



Horizontalschnitt Zweigelenk-
rahmen, M 1:10
Zweigelenkrahmen geschweisst
Fassadenpfosten
Glasrahmen
Sonnenschutzlamellen
Lisene mit Dachentwässerung

Impressum

steeldoc 04/06, Dezember 2006
Bauen in Stahl
Bautendokumentation des Stahlbau Zentrums Schweiz

Herausgeber:
SZS Stahlbau Zentrum Schweiz, Zürich
Evelyn C. Frisch, Direktorin

Designkonzept:
Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zürich

Texte, Redaktion und Layout:
Evelyn C. Frisch, Zürich

Fotos und Quellennachweis:
Titel: Werner Huthmacher, Berlin (Gläserne Manufaktur)
Editorial: H.G. Esch, Hennef (Gläserne Manufaktur)
Essay: Architekturbüro Fritz Haller, Solothurn
Produktionsgebäude Gira: Fotos von H.G. Esch, Hennef; Pläne von Ingenhoven und Partner Architekten, Detailplan S. 11 von DETAIL, Zeitschrift für Architektur und Baudetail
BMW Trainingsakademie: Fotos von Christian Gahl, Berlin; Pläne von Ackermann und Partner Architekten, Detailplan S. 15 von DETAIL, Zeitschrift für Architektur und Baudetail.
Textquelle aus Baumeister 1/05
Gläserne Manufaktur: Fotos von H.G. Esch, Hennef und von Werner Huthmacher, Berlin (S. 16, 17, 18), Luftbild S. 16 von Knut O. Lauber, Bonn; Planmaterial und Bilder zur Verfügung gestellt von Stahl-Informations-Zentrum, Düsseldorf
Wischerfabrik Valeo: Fotos von Jens Weber, München; alle Pläne von DETAIL, Zeitschrift für Architektur und Baudetail
Produktionshalle Bugatti: Fotos von H.G. Esch, Hennef, Pläne von Henn Architekten, München
Die Projektbeschreibungen stammen von den beteiligten Architekten und Ingenieuren.

Administration, Abonnemente, Versand:
Andreas Hartmann, SZS

Druck:
Kalt-Zehnder-Druck AG, Zug

ISSN 0255-3104

Jahresabonnement Inland CHF 40.- / Ausland CHF 60.-
Einzelexemplar CHF 15.-
Preisänderungen vorbehalten.

Bauen in Stahl/steeldoc® ist die Bautendokumentation des Stahlbau Zentrums Schweiz und erscheint mindestens viermal jährlich in deutscher und französischer Sprache. Mitglieder des SZS erhalten das Jahresabonnement und die technischen Informationen des SZS gratis.

Die Rechte der Veröffentlichung der Bauten bleiben den Architekten vorbehalten, das Copyright der Fotos liegt bei den Fotografen. Ein Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers und bei deutlicher Quellenangabe gestattet.