

03/09 steeldoc

Schule und Bildung



Elegante Weiträumigkeit

Bauherrschaft

IMD – International Institute for Management Development, Lausanne

Architekten

Richter & Dahl Rocha Bureau d'architectes SA, Lausanne

Ingenieure

MP Ingénieurs Conseils SA, Crissier

Baujahr

2008



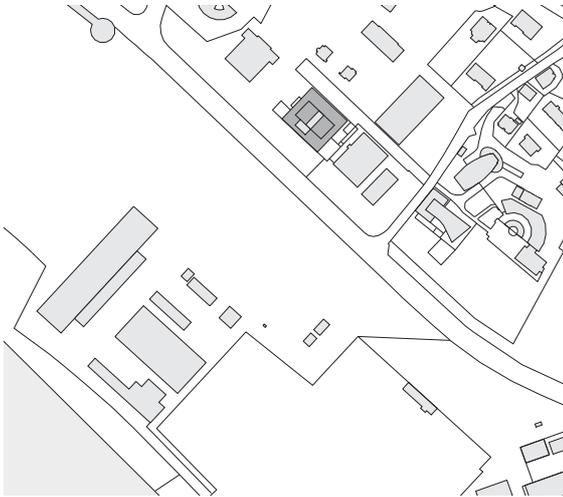
Die klassische Moderne spricht aus dem neuen Schulungsgebäude des Managementinstituts IMD am Genfer See. Der Blick von aussen erinnert ein wenig an die Villa Savoye von Le Corbusier. Das Prinzip der freien Grundrissgestaltung lässt sich auch im Innern ablesen. Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und höchster Qualitätsstandard zeugen aber auch vom kommerziellen Anspruch dieser Architektur.

An exklusiver Lage mit Blick auf den Lac Léman erstreckt sich der Campus des International Institute for Management Development IMD. Ursprünglich in einer ehemaligen Villa untergebracht, zieht der Erfolg der Managementenschule seit den 80er Jahren eine Reihe Erweiterungsbauten nach sich, drei davon wurden dem Architekturbüro Richter & Dahl Rocha direkt in Auftrag geben. Der jüngste Neubau der Anlage,

Preisträger eines Wettbewerbs, ist ein Schulungsgebäude mit diversen Hörsälen und Seminarräumen.

Der weisse, langgestreckte Baukörper in Stahl ruht auf einem massiven Sockelgeschoss. Die horizontale Schichtung der drei Geschosse wird durch eine Differenzierung der Fassaden thematisiert, so dass das Bauvolumen eine schwebende Leichtigkeit gewinnt.





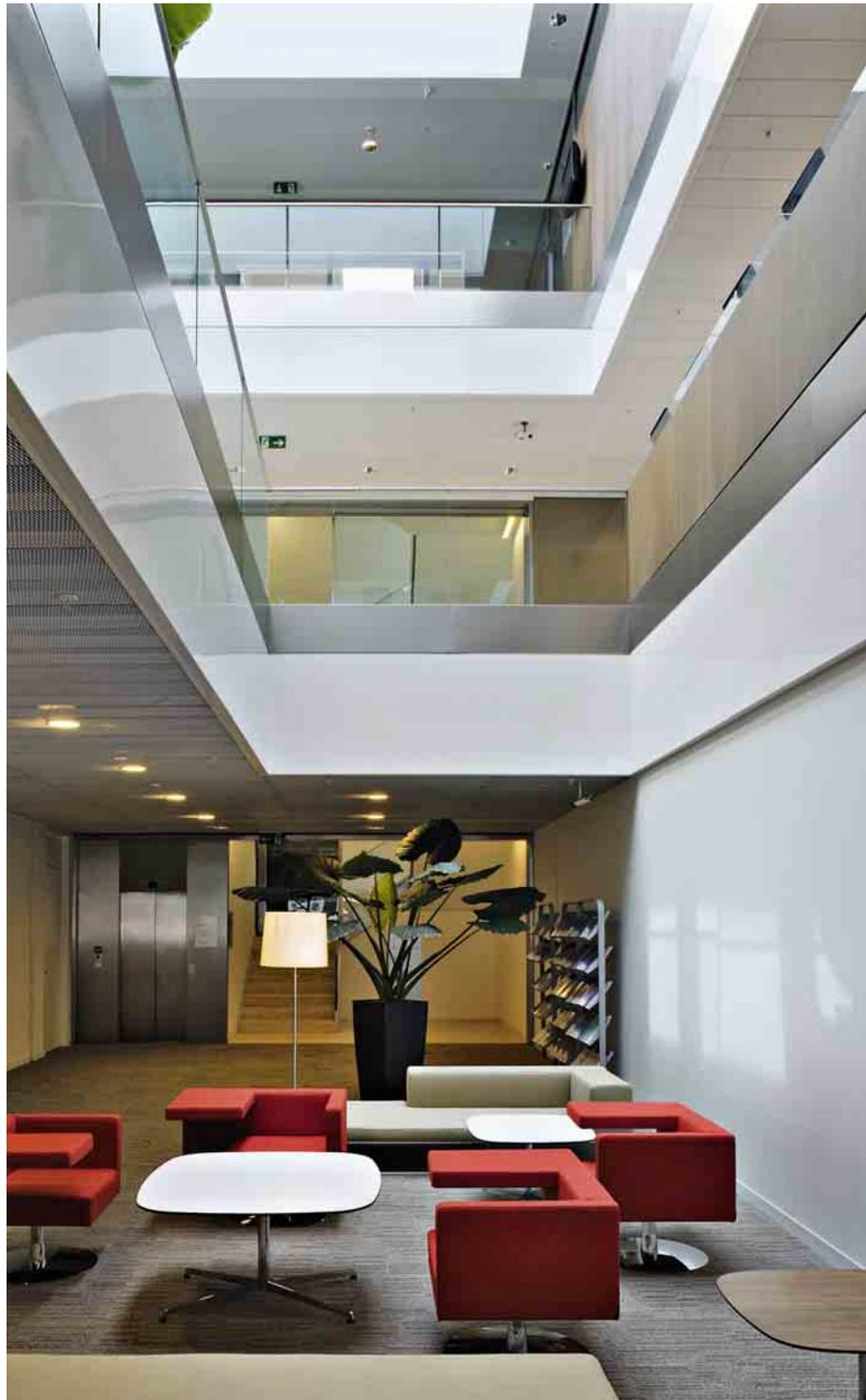
Situationsplan, M 1:7500

Die geometrische Präzision des Baukörpers vermittelt Strenge und Konzentration, aber auch Weite und Grösse, die sich im Inneren durch eine grosszügige Raumfolge von Atrium, Lichthof und Auditorien widerspiegelt. Grosse Spannweiten ermöglichen weitgehend stützenfreie Räume und einen offenen Raum- und Lichtfluss.

Vom Raum zur Fassade

«Schönheit strahlt von Innen», war ein Werbeslogan für Tafelwasser, den sich die Architekten beim Entwurf zum Credo machten. So wurden zuerst die Räume zueinander geordnet, Freiräume und Volumen komponiert und die Verkehrswege so gelegt, dass Auditorium mit Empfangshalle, Lobby und Restaurant ideal erschlossen sind – und zwar so, dass durch alle Räume natürliches Licht fliesst. Dafür sorgen zwei Lichthöfe: der eine bringt Tageslicht in die Lobbyzonen und reicht vom Dach durch das ganze Gebäude bis ins Untergeschoss, der andere ist ein kleiner Patio zur Belichtung der Seminarzonen im oberen Geschoss.

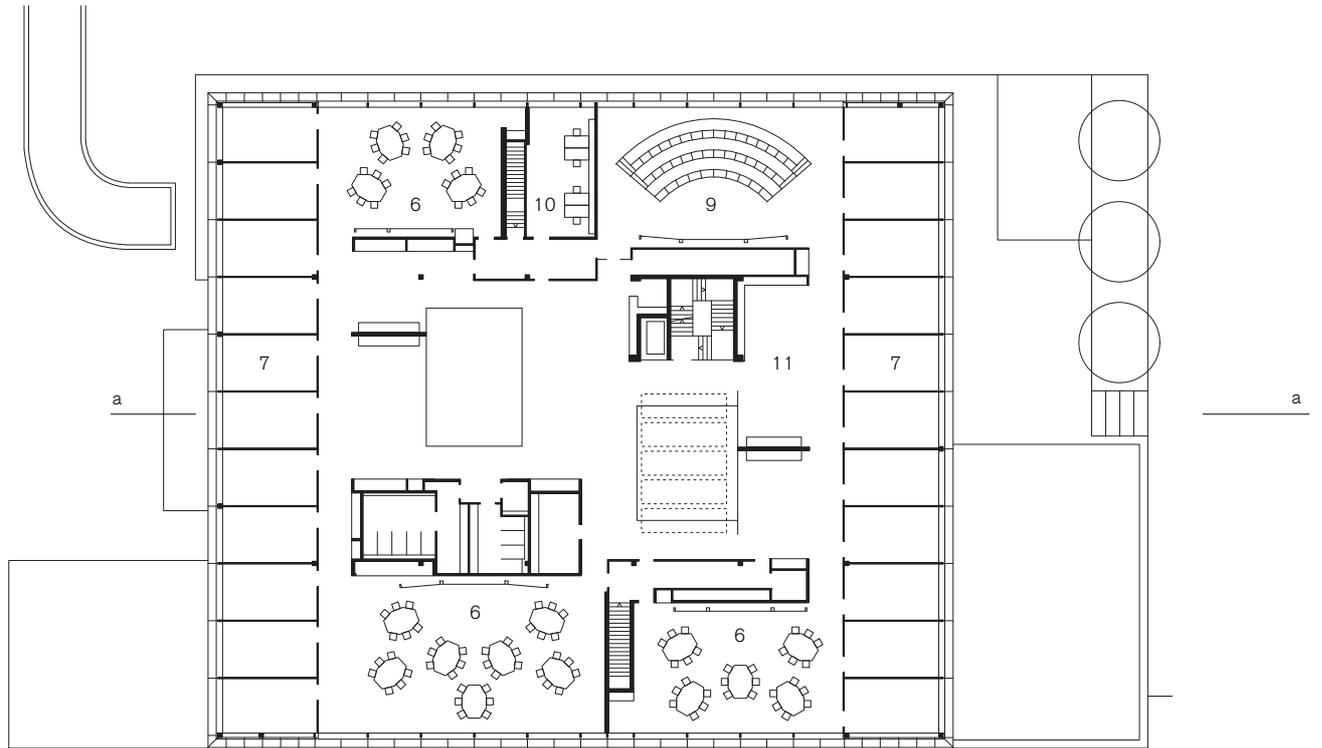
Die Fassade spiegelt durch Vor- und Rücksprünge sowie durch die Fensterteilung die unterschiedlichen Raumzonen wider und wird so zum Gesicht der inneren Organisation. Die Fensterbänder unterstreichen den freien Grundriss im Innern – so wie dies Le Corbusier bei seiner Villa Savoye zum Manifest der Moderne werden liess. Im Fassadenbereich mit Spannweiten von 48 Metern werden lediglich drei sehr schlanke Stützen benötigt.



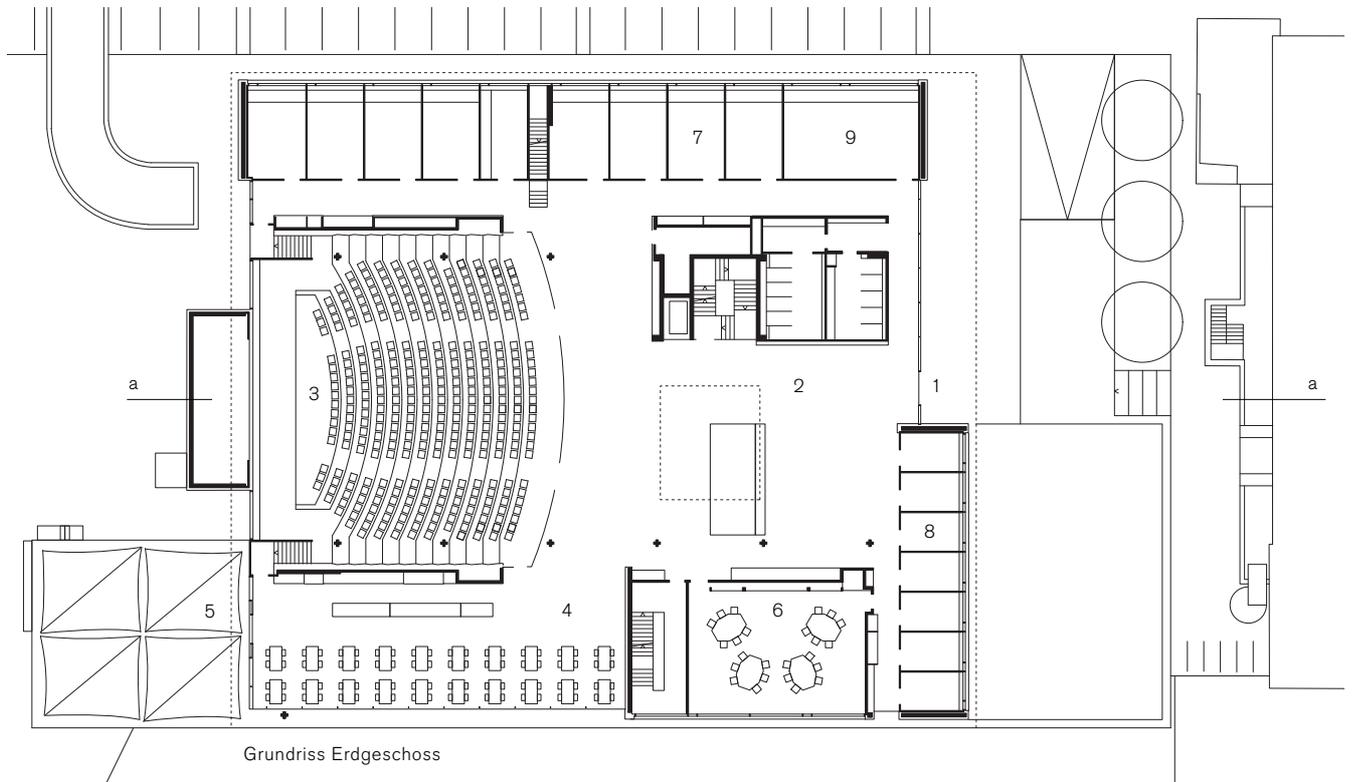
Schwebendes Stahlskelett

Die Lage des grossen Auditoriums bestimmt das Tragsystem, welches grösste Spannweiten bei minimaler Deckenhöhe erlaubt und damit zu einer optimalen Raumausnutzung führt. Das Deckensystem über dem Auditorium ist an einer Überkonstruktion aus Stahl aufgehängt, so dass hier weniger Last auf die Stützen fällt – die Spannweite beträgt 19 Meter. Dieser Aufbau bildet gleichzeitig eine beschattete Pergola auf dem Dach, die von einer breiten Zone extensiver Begrünung eingefasst wird.

Vom Sockelgeschoss aus blickt man über zwei Etagen direkt in den Himmel. Weil die Deckenkonstruktion aufgehängt ist, wird der Blick durch tragende Elemente kaum behindert.



Grundriss Obergeschoss

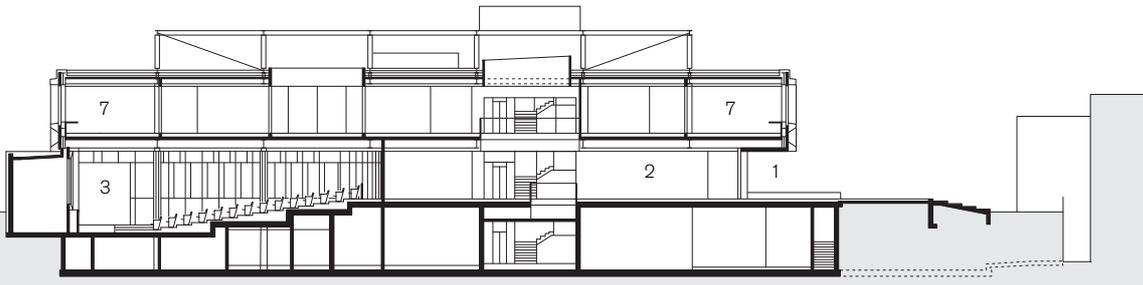


Grundriss Erdgeschoss

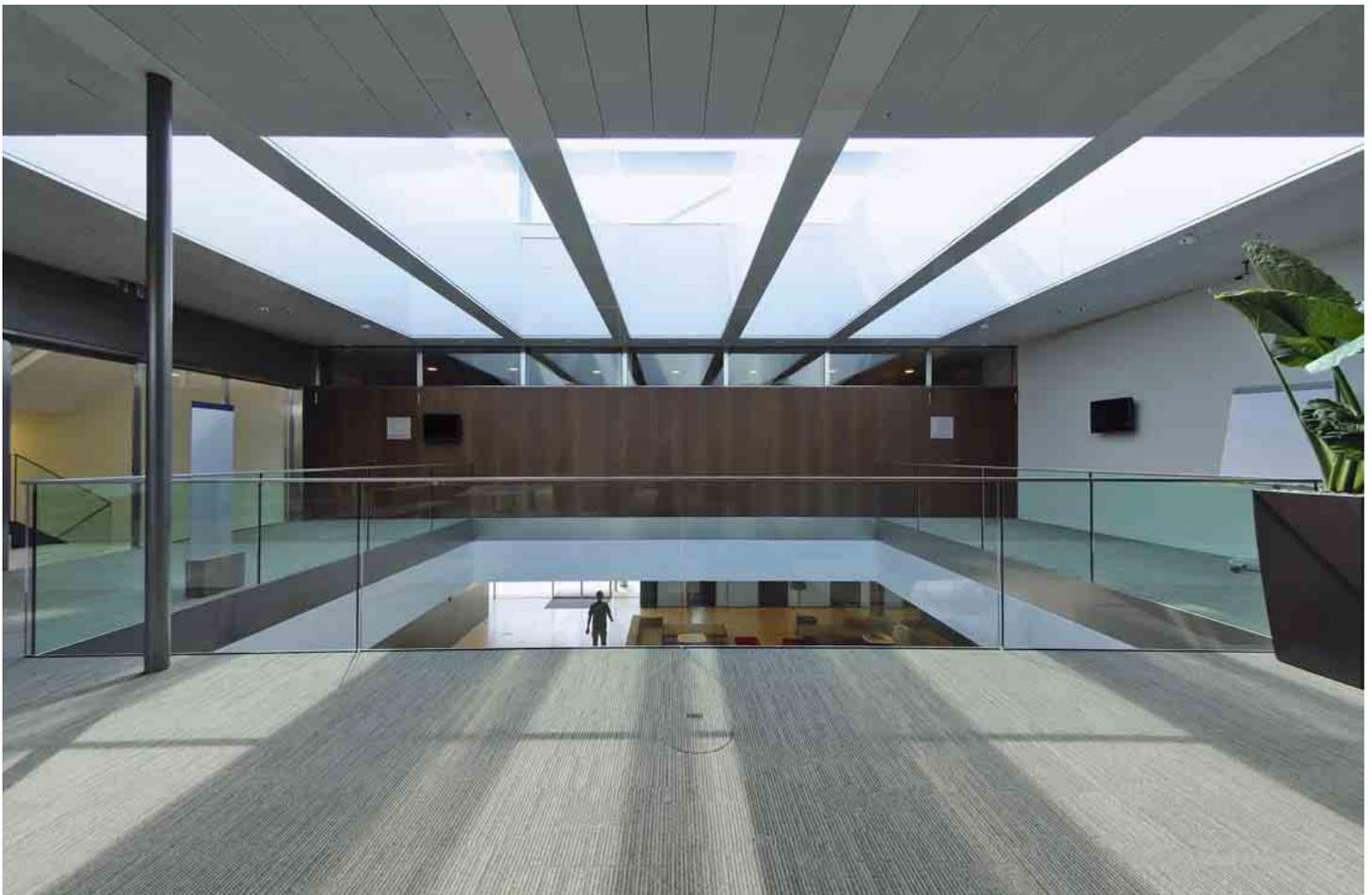
Grundrisse, Schnitt, M 1:500

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1 Eingang | 6 Schulungsraum |
| 2 Foyer | 7 Arbeitsraum |
| 3 Auditorium (350 Personen) | 8 „Coaching“ |
| 4 Cafeteria | 8 Konferenzraum |
| 5 Terrasse | 9 Auditorium (40 Personen) |
| | 10 Büro |
| | 11 Garderobe |

Ein Dachaufbau trägt die abgehängten Decken. Die grosszügigen Raumsequenzen werden nur durch wenige, sehr schlanke Stützen markiert. Tageslicht fliesst durch das ganze Gebäude.



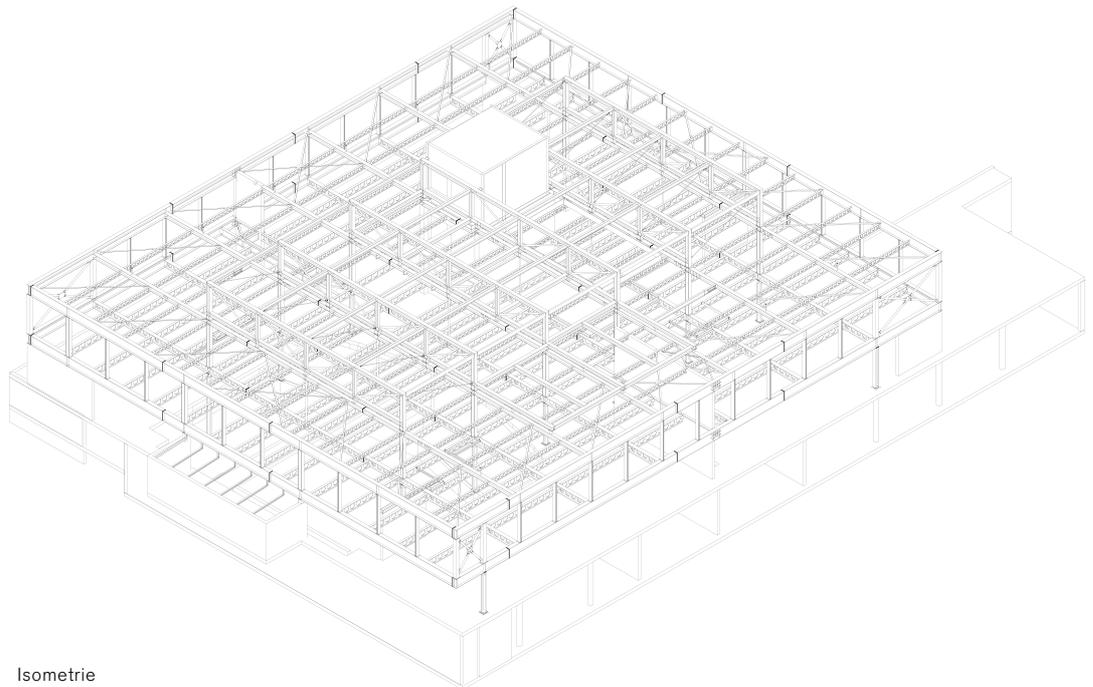
Schnitt aa





Die leichte Skelettkonstruktion aus mehrheitlich Lochstegträgern in der Horizontalen und Hohlprofilen in der Vertikalen ist prädestiniert für die einfache und flexible Leitungsführung sowie für minimale Fundamente. In der Vorprojektphase wurden von den Ingenieuren verschiedene Tragsysteme geprüft und verglichen. Die Lösung in Stahl bot für das Projekt die besten Voraussetzungen, insbesondere weil sie grosse Spannweiten erlaubt, durch schlanke Konstruktionschnitte die Raumausnutzung optimiert und die klaren Linien des Projektes unterstützt.

Die Stahlstruktur aus Lochstegträgern und Hohlprofilstützen ist extrem leicht und erlaubt eine flexible und raumsparende Leitungsführung.



Isometrie

Der Aufbau, an dem das Deckensystem abgehängt ist, bildet gleichzeitig eine beschattete Pergola auf dem Dach, die von einer breiten Zone extensiver Begrünung eingefasst wird.





Das Sockelgeschoss in Beton ist teilweise ins Erdreich eingegraben und dient der möglichst gleichmässigen Lastabtragung auf einem relativ schwierigen Baugrund. Auf diesem Sockel erhebt sich die zweigeschossige Stahlstruktur, die im Prinzip aus zwei Kassettendecken und ein paar Stützen besteht. Ausgesteift wird die Konstruktion durch eine Serie Diagonalen in der Deckenebene sowie Windverbänden an jeder Gebäudeecke. Zudem dienen der massive Treppenkern und drei Betonscheiben der Stabilisierung. Das geringe Gewicht erlaubte ausserdem eine minimale Fundamentausbildung, so dass der Rohbau trotz des damals relativ hohen Stahlpreises insgesamt auch wirtschaftlich die beste Lösung war.

Leicht und schlank: das Deckensystem

Die Decke über dem Erdgeschoss ist eine schlanke Verbundkonstruktion (Trapezblech und Stahlbeton) auf Lochstegträgern. Trotz einer Spannweite von 19 Metern übersteigt die Deckenstärke keine 70 Zentimeter. Die komplexe, technische Leitungsführung ist dank der durchbrochenen Stahlträger bereits voll-

ständig integriert. Zudem sind die Installationen leicht zugänglich und erneuerbar. Die Dachkonstruktion funktioniert nach demselben Prinzip. Hier diente das Trapezblech auch als Dampfsperre, so dass auf die Betondecke ganz verzichtet und wiederum Gewicht eingespart werden konnte. Die zugänglichen Dachbereiche wie die Terrasse wurden mit einem Holzboden belegt.

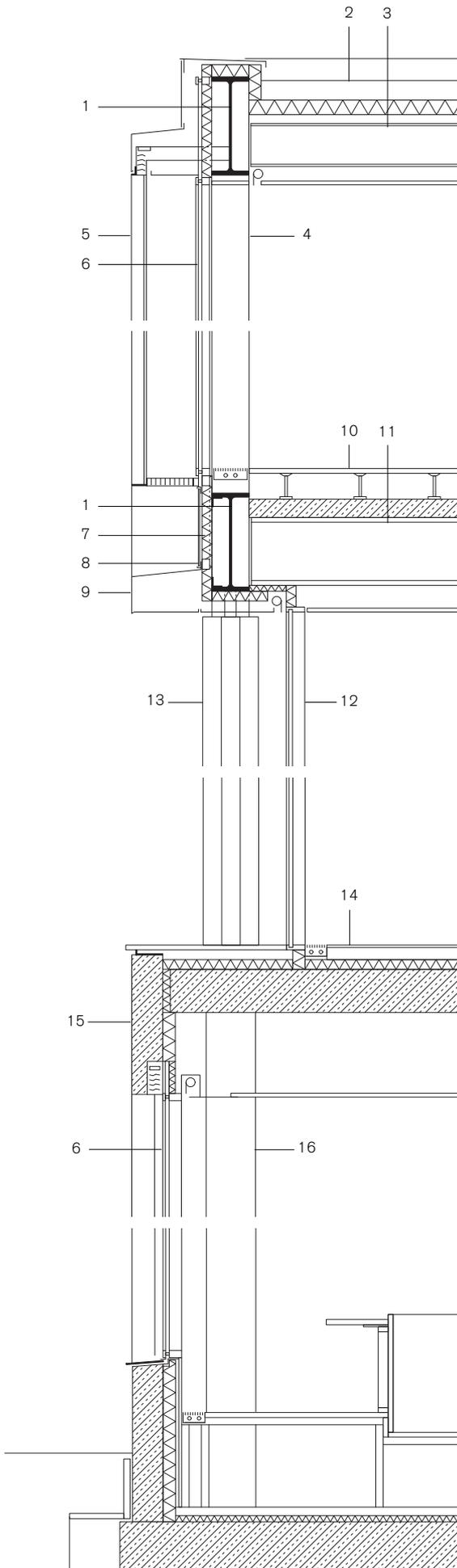
Der Quartierplan beschränkte die Höhe des Gebäudes, so dass ein Teil des Sockelgeschosses eingegraben wurde. Das sehr schlanke Deckensystem und die Leitungsführung innerhalb der Konstruktion trugen diesem Umstand Rechnung. Der Rohbau war in nur acht Monaten produziert und montiert. Dies dank der Vorfabrikation im Werk und der schnellen, trockenen und staubfreien Montage. Durch die Verwendung von Recyclingstahl, die Reduktion der Massen und die Flexibilität in der Nutzung entspricht der Bau den Massstäben nachhaltigen Bauens.

Im Erdgeschoss spricht die Grosszügigkeit eines Mies van der Rohe. Der freie Raumfluss erlaubt Blicke hinaus ins Grüne, die Stahlstützen sind aus vier Winkelprofilen gefügt, der Boden mit hellen Travertinplatten belegt.



Dieses Gebäude ist ein attraktives Beispiel für den wirtschaftlichen und ökologischen Einsatz von Stahl im Geschossbau. Obwohl das Material kaum sichtbar in Erscheinung tritt, zeugt die grosszügige Eleganz der Räume und der Lichtführung vom Potenzial der Stahlbauweise. Das Projekt wurde deshalb mit dem Prix Acier 2009 ausgezeichnet. (ef)

Ort Chemin de Bellerive 34, Lausanne
Bauherrschaft IMD – International Institute for Management Development, Lausanne
Architekten Richter & Dahl Rocha Bureau d'architectes SA, Lausanne
Ingenieure MP Ingénieurs Conseil SA, Crissier
Stahlbau Sottas SA, Bulle
Konstruktion Stahlskelett, teilweise abgehängt, Verbunddeckensystem mit Lochstegträgern, Trapezblech und Stahlbetonschicht, Stützen aus Hohlprofilen bzw. Winkelprofilen
Stahlgewicht 445 t
Abmessungen Stahlbau Gebäudegrundfläche 45 x 48 m, Höhe 8 m, Bauvolumen 20 000 m³, Geschossfläche 4 975 m²
Bauzeit 2007 – 2008, Rohbau 8 Monate
Fertigstellung 2008
Auszeichnung Prix Acier 2009



Die Vorteile der Stahlstruktur: stützenfreie Sicht aus dem Restaurant und Spannweiten von 19 Metern im Auditorium, das 350 Plätze fasst. Die Innenräume profitieren vom freien Raum- und Lichtfluss.

Fassadenschnitt, M 1:50

- 1 Randträger I-Profil 300/800 mm
- 2 Dachaufbau:
Extensive Begrünung 140 mm
Abdichtung 20 mm
Dämmung 120 mm
Dampfsperre
Trapezblech 72 mm
- 3 Lochstegträger ACB, h=350 mm
- 4 Fassadenstütze 100/300 mm
- 5 Rahmenkonstruktion für Lamellenstore
- 6 Pfosten-Riegel-Fassade,
Verglasung 35 mm
- 7 Dämmung 150 mm
- 8 Glas emailliert, 8 mm

- 9 Aluminiumblech 3 mm, einbrennlackiert
- 10 Bodenaufbau OG:
Teppichboden 7 mm
Doppelboden 243 mm
Stahlbetonverbunddecke 150 mm
- 11 Lochstegträger ACB, h=550 mm
- 12 Festverglasung 35 mm in Edelstahlrahmen
- 13 Kreuzstütze 390/390/90 mm,
verkleidet mit Edelstahlblech
- 14 Bodenaufbau EG:
Naturstein 20 mm
Estrich 90 mm
Trittschalldämmung 80 mm
Stahlbeton 400 mm
- 15 Stahlbeton, Oberfläche gespitzt
- 16 Stütze Stahlbeton Ø 300 mm

Impressum

steeldoc 03/09, September 2009
Bauen in Stahl
Bautendokumentation des Stahlbau Zentrums Schweiz

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

Redaktion:
Evelyn C. Frisch (verantw.), Johannes Herold, SZS
Martina Helzel, circa drei, München

Layout:
Martina Helzel, circa drei, München

Texte:
Evelyn Frisch (ef), Johannes Herold (jh), Cordula Rau (cr)

Fotos:
Titel: Hannes Henz, Zürich
Editorial: Jean-Michel Landecy, Genf
Schulanlage Leutschenbach: Dario Pfammatter, Architekturbüro
Christian Kerez, Zürich (Seite 4, 10 unten), Hannes Henz, Zürich
(Seite 5, 7 unten, 8, 9, 10 oben, 11), Cordula Rau, München
(Seite 7 oben)
IMD: Yves André, St-Aubin-Sauges (Seite 12, 13, 16 unten, 18, 19
oben), Olivier Wavre, Lausanne (Seite 15, 16 oben, 17, 19 unten)
Collège de la Combe: Jean-Michel Landecy, Genf
École de la Maladière: Yves André, St-Aubin-Sauges (Seite 26,
27, 28 oben), Guscetti & Tournier SA, Carouge (Seite 28 Mitte
und unten, 29, 30)

Quellen: Die Informationen und Pläne stammen von den Planungs-
büros. Zeichnungen teilweise überarbeitet durch Stefan Zunhamer,
circa drei, München.

Designkonzept:
Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zürich

Administration, Abonnemente, Versand:
Giesshübel-Office, Zürich

Druckvorstufe und 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 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.