

# werk-material

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **100 (2013)**

Heft 7-8: **Wien = Vienne = Vienna**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

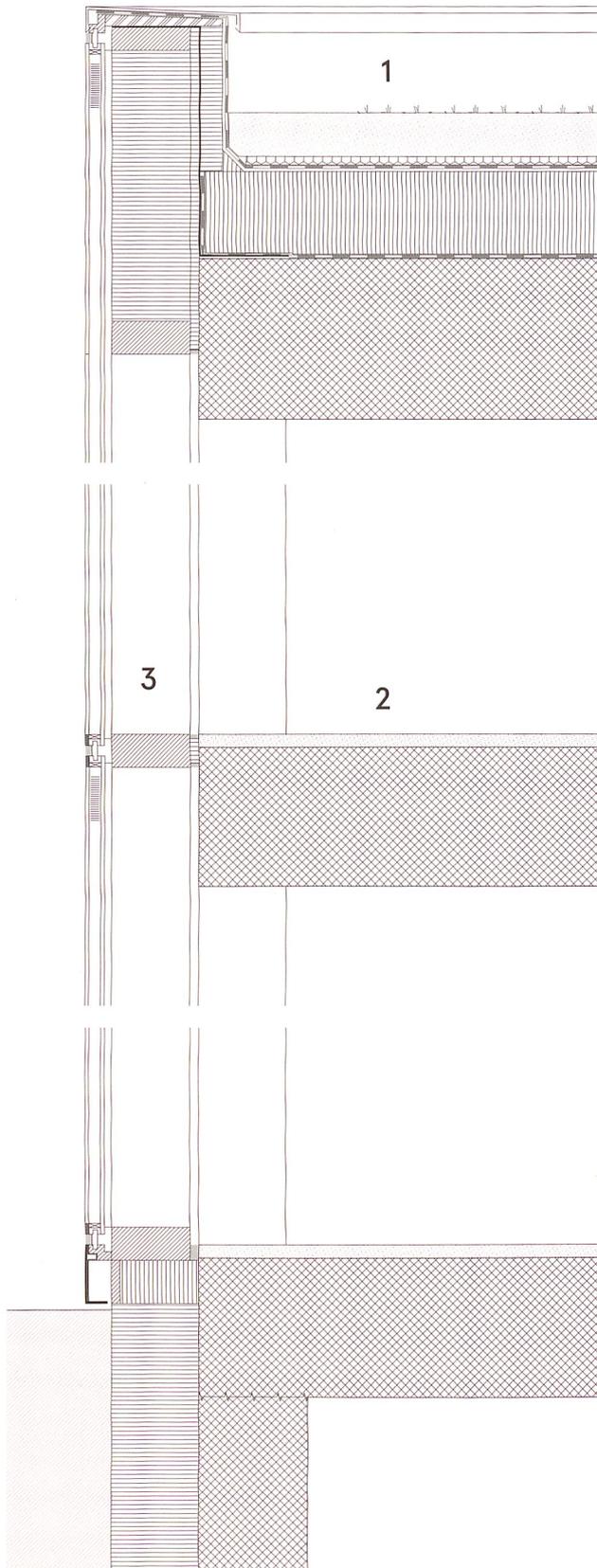
**Standort**  
8608 Bubikon  
**Bauherrschaft**  
Trafag AG, Bubikon  
**Architekt**  
e2a Eckert Eckert Architekten AG;  
Mitarbeit: Wim Eckert, Piet Eckert,  
Daniel Bock, Radek Brunecky,  
Danny Duong, Bryan Graf, Kaori  
Hirasawa, Sebastian Lippok,  
Susanne Mocek, Alexander Struck,  
Anna Maria Tosi, Christian Zehnder  
**Generalunternehmer**  
HRS Real Estate AG, Frauenfeld  
**Bauingenieur**  
Gruenberg & Partner AG, Zürich  
wlv Bauingenieure AG, Mels  
**Bauphysik**  
FEAG Facility Engineering AG, Dietlikon  
**HLKS Planung**  
Kalt + Halbeisen, Kleindöttingen  
**HLKS Ausführung**  
Pfiffner AG, Zürich  
**Elektro**  
enerpeak salzmann ag, Dübendorf  
**Fassadenplaner**  
Roffler Ingenieurberatungen, Malans  
Aepli Metallbau, Gossau  
**Landschaftsarchitektur**  
Nipkow Landschaftsarchitektur, Zürich

**Wettbewerb**  
Dezember 2008  
**Planungsbeginn**  
Januar 2009  
**Baubeginn**  
August 2010  
**Bezug**  
Dezember 2011  
**Bauzeit**  
16 Monate

**Fotograf**  
Rasmus Norlander



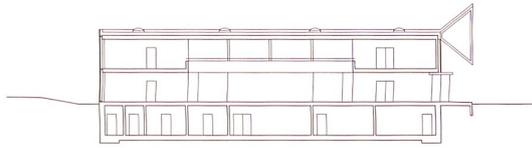
Homogene Hülle: Gelochte Aluminiumbleche umgebenden ganzen Baukörper (oben)  
Eingang zum «inneren Garten» zwischen Büro- und Hallenbau.



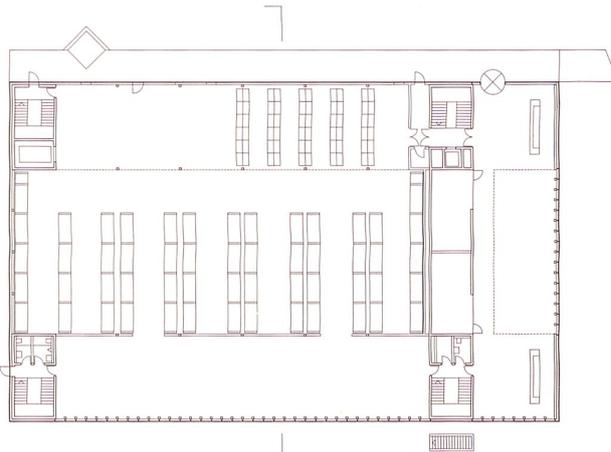
- 1 Dachaufbau**
- Anspritzbegrünung/  
Einschichtsubstrat 10 cm
  - Vlies- und Drainageschicht, 2 cm
  - Abdichtung 1 cm
  - Wärmedämmung 20 cm
  - Dampfsperre 1 cm
  - Sichtbeton 37 cm
- 2 Bodenaufbau**
- Hartbeton 3 cm
  - Sichtbeton 32 cm
- 3 Fassadenaufbau**
- Betonstützen, vorgefertigt  
20/20 cm
  - SG-Glasfront in Pfosten-Riegel-  
Konstruktion 26 cm
  - Glas mit integrierter Lamellenstore

Detailschnitt

0 10 30 50 cm



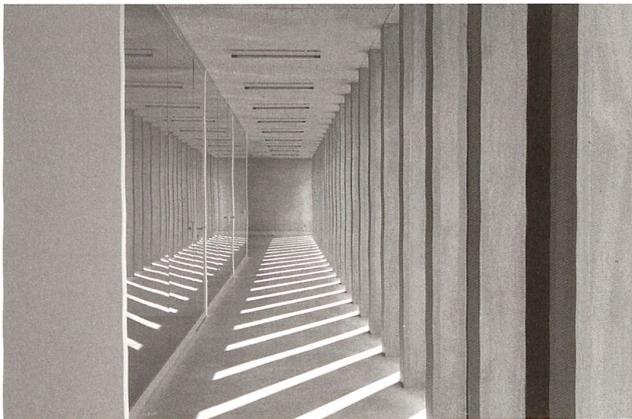
Schnitt



Erdgeschoss



Obergeschoss



Korridor entlang der Fassade im ersten Obergeschoss



Treppen Kern mit im Haus hergestellten Leuchten

## Projektinformation

Das Baugrundstück wird linear und parallel zur Haupterschliessung der Industriestrasse eingeteilt. Hierbei wird das Prinzip des Nebeneinanders etabliert, um dadurch mit möglichst geringem Aufwand einen maximalen Nutzen zu erzielen: Erschliessungen werden parallel zu bestehenden Strassen gelegt, um mit kurzen Wegen alles erreichen zu können. Während die Anlieferung direkt von der Strasse aus erfolgt, liegt der Zugang für Kunden und Mitarbeiter an der Stirnseite. Die Anlage selbst – sie lässt sich für ein Erweiterungsszenario verdoppeln – ist dadurch in folgende programmatische Streifen unterteilt: Zufahrt, Parkierung, Vorfahrt, Bürobau, Garten und Hallenbau

## Raumprogramm

Zwischen Büro- und Hallenbau wird eine grüne Gartenzone eingeführt, die einerseits als Pufferzone dient, andererseits für eine zweiseitige Belichtung der beiden Baukörper sorgt. Eine Serie von Brücken bindet die beiden Bauten zusammen, strukturiert den dazwischen liegenden Grünraum und sorgt beiderseits für eine äusserst flächeneffiziente Erschliessung. Eine in der Halle angelegte Galerie erlaubt sowohl den internen Geschosswechsel als auch die Verbindung der beiden Bauten miteinander.

## Typischer Grundriss

Die Entwicklung der typischen Grundrisse stellt die entsprechenden Gebäudeteile klar in ihrer typologischen Anlage dar: Der innere Garten wird als zusätzlicher «Incentive» für die Belegschaft aufgefasst und dient sowohl dem Hallenbau als auch dem Bürobau.

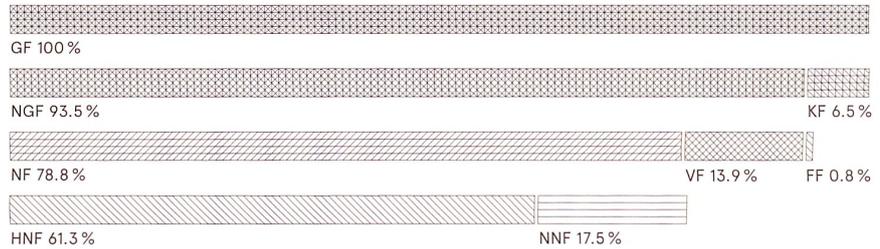
## Konstruktion

Die beiden Gebäude – Büro- und Hallenbau – mit ihrem entsprechenden Zwischenraum (Garten) werden mit einer einheitlichen Fassade eingehaust. Dadurch entsteht ein homogenes Erscheinungsbild und eine für ein Hightech-Unternehmen präzise äussere Anmutung. Darüber hinaus fungiert die gelochte Metallfassade als Faradayscher Käfig, was wegen der Nähe zur SBB-Trasse Voraussetzung für die Reinraumproduktion im Inneren ist.

## Organisation

Auftragsart für: Studienauftrag  
Auftraggeberin: Trafag AG, Bubikon  
Projektorganisation: Ausführung mit Generalunternehmung

## Flächenklassen



## Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück	
GSF Grundstücksfläche	12 000 m <sup>2</sup>
GGF Gebäudegrundfläche	3 370 m <sup>2</sup>
UF Umgebungsfläche	8 630 m <sup>2</sup>
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche	4 860 m <sup>2</sup>
UUF Unbearbeitete Umgebungsfläche	3 770 m <sup>2</sup>
Gebäude	
GV Gebäudevolumen SIA 416	43 590 m <sup>3</sup>
GF 2.UG unbeheizt	36 m <sup>2</sup>
2.UG beheizt	895 m <sup>2</sup>
1.UG unbeheizt	142 m <sup>2</sup>
1.UG beheizt	2 365 m <sup>2</sup>
EG unbeheizt	36 m <sup>2</sup>
EG beheizt	3 251 m <sup>2</sup>
ZG unbeheizt	36 m <sup>2</sup>
ZG beheizt	874 m <sup>2</sup>
OG unbeheizt	36 m <sup>2</sup>
OG beheizt	3 251 m <sup>2</sup>
GF Grundflächetotal beheizt und unbeheizt	10 922 m <sup>2</sup>
Grundfläche total beheizt	10 636 m <sup>2</sup> 100.0%
NGF Nettogeschossfläche (beheizt)	9 941 m <sup>2</sup> 93.5%
KF Konstruktionsfläche (beheizt)	695 m <sup>2</sup> 6.5%
NF Nutzfläche total	8 379 m <sup>2</sup> 78.8%
Dienstleistung Produktion	2 083 m <sup>2</sup> 6 296 m <sup>2</sup>
VF Verkehrsfläche	1 474 m <sup>2</sup> 13.9%
FF Funktionsfläche	88 m <sup>2</sup> 0.8%
HNF Hauptnutzfläche	6 515 m <sup>2</sup> 61.3%
NNF Nebennutzfläche	1 864 m <sup>2</sup> 17.5%

## Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500 (inkl. MwSt. ab 2001: 7.6 %) in CHF

BKP	
1 Vorbereitungsarbeiten	350 000.— 2.00%
2 Gebäude	14 400 000.— 81.80%
3 Betriebseinrichtungen	1 500 000.— 8.50%
4 Umgebung	580 000.— 3.30%
5 Bauebenenkosten	780 000.— 4.40%
9 Ausstattung	0.— 0.00%
1-9 Erstellungskosten total	17 610 000.— 100.00%
2 Gebäude	14 400 000.— 100.00%
20 Baugrube	800 000.— 5.60%
21 Rohbau 1	4 500 000.— 31.30%
22 Rohbau 2	3 400 000.— 23.60%
23 Elektroanlagen	950 000.— 6.60%
24 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	1 100 000.— 7.60%
25 Sanitäranlagen	350 000.— 2.40%
26 Transportanlagen	330 000.— 2.30%
27 Ausbau 1	430 000.— 3.00%
28 Ausbau 2	740 000.— 5.10%
29 Honorare	1 800 000.— 12.50%

## Kostenkennwerte in CHF

1 Gebäudekosten	330.—
BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416	
2 Gebäudekosten	1 310.—
BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	
3 Kosten Umgebung	119.—
BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	
4 Zürcher Baukostenindex (4/2005=100) 4/2010	112.2

## Energiekennwerte SIA 380 / 1 SN 520 380 / 1

Energiebezugsfläche	EBF	5 033 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.62
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	101 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		72 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q <sub>ww</sub>	25 MJ/m <sup>2</sup> a
Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8 °C		38 °C

**Standort**

Kanalstrasse 18, 5745 Safenwil  
Bauherrschaft

Ribag Licht AG, Safenwil

**Architekt**

Frei Architekten AG, Aarau;

Mitarbeit: Christian Frei,  
Franziska Gygax, Fredy Künzli

**Bauingenieur**

Bodmer Bauingenieure AG, Aarau

**Spezialisten**

Leimgruber Fischer Schaub AG,  
Ennetbaden

Hefti Hess Martignoni Aarau AG,  
Aarau

**Wettbewerb**

November 2007

Planungsbeginn  
Dezember 2007

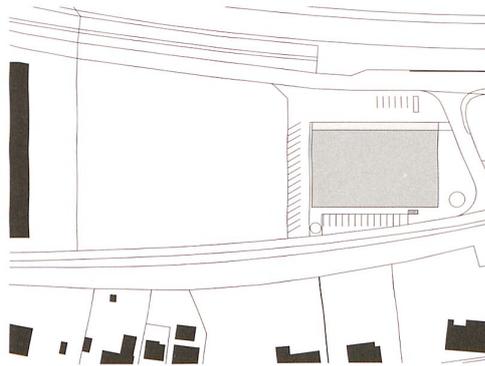
Baubeginn  
Oktober 2008

Bezug  
Juni 2009

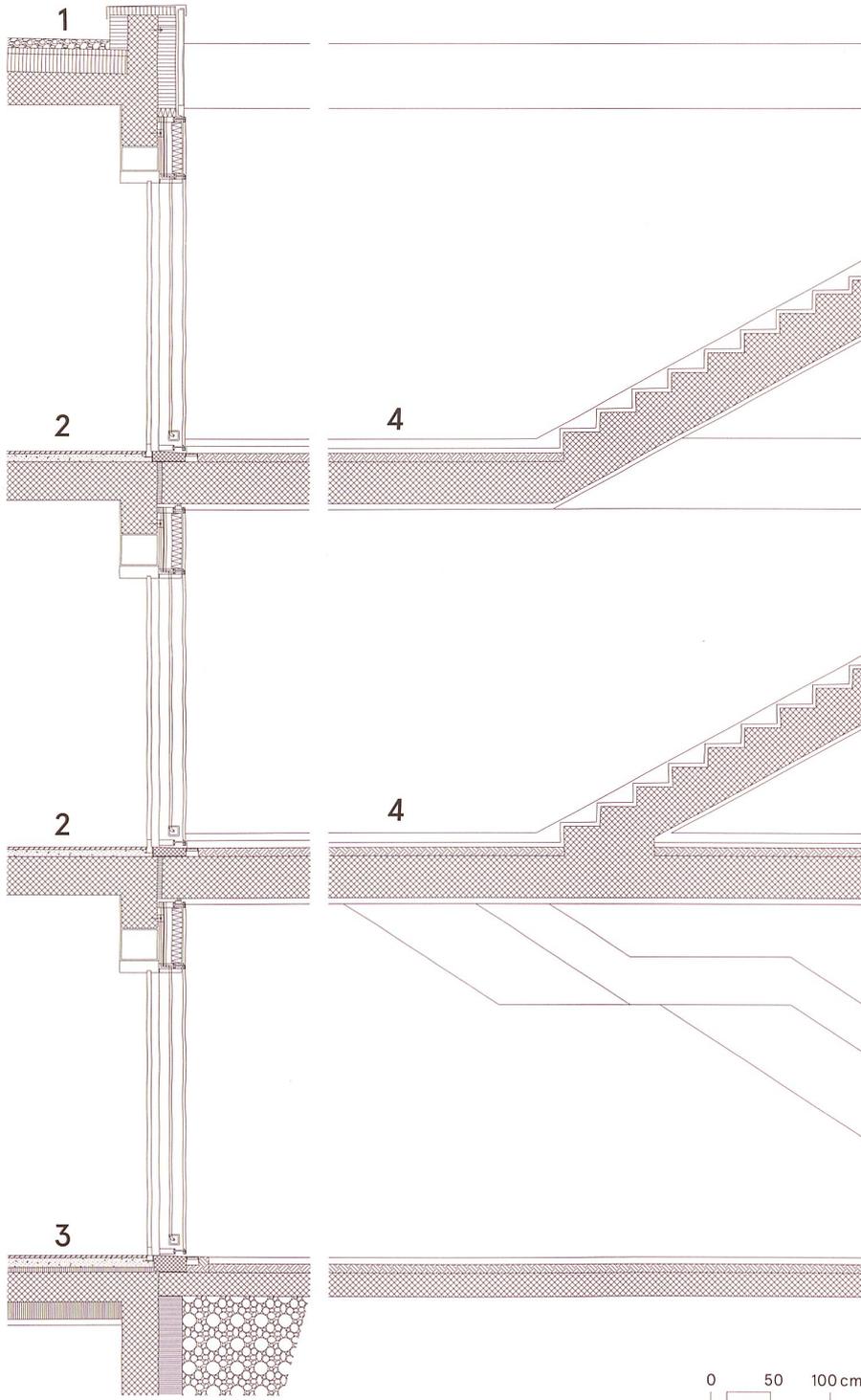
Bauzeit  
9 Monate

**Fotograf**

Felix Wey



Vordach und Werbeträger zugleich: Die Fassade zur Autobahn (oben); Inszenierter Schattenwurf: Blick in das Foyer von der Galerie im ersten Obergeschoss aus.



**1 Deckenaufbau Dienstleistung**

- Extensive Begrünung 50 mm
- Pflanzensubstrat 35 mm
- Speichermatte 10 mm
- Drain-/Schutzmatte 10 mm
- Wasserisolation
- Trennlage
- Wärmedämmung 200 mm
- Dampfsperre
- Betondecke im Gefälle (2%)  
258–370 mm

**2 Bodenaufbau Dienstleistung**

- Textiler Bodenbelag 10 mm
- Unterlagsboden 70 mm
- PE-Folie
- Betondecke 320 mm

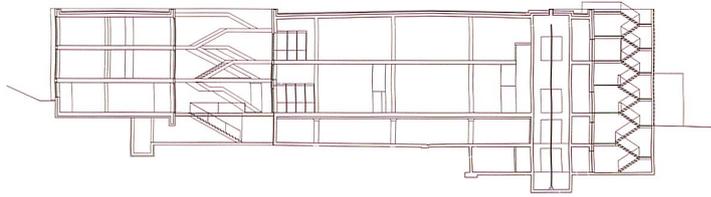
**3 Bodenaufbau EG**

- Bodenbelag 20 mm
- Unterlagsboden 80 mm
- PE-Folie
- Trittschalldämmung 20 mm
- Wärmedämmung 20 mm
- Betondecke 250 mm
- Wärmedämmung 140 mm
- Magerbeton 50 mm

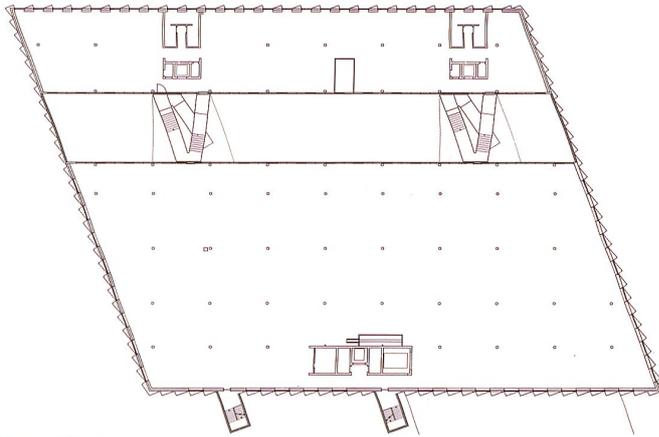
**4 Bodenaufbau Ausstertrepp**

- Hartbeton 80 mm
- Betondecke 350 mm

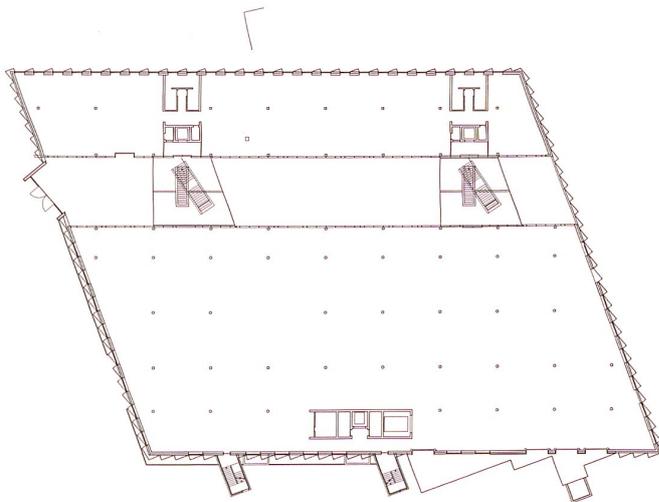
Detailschnitt



Schnitt

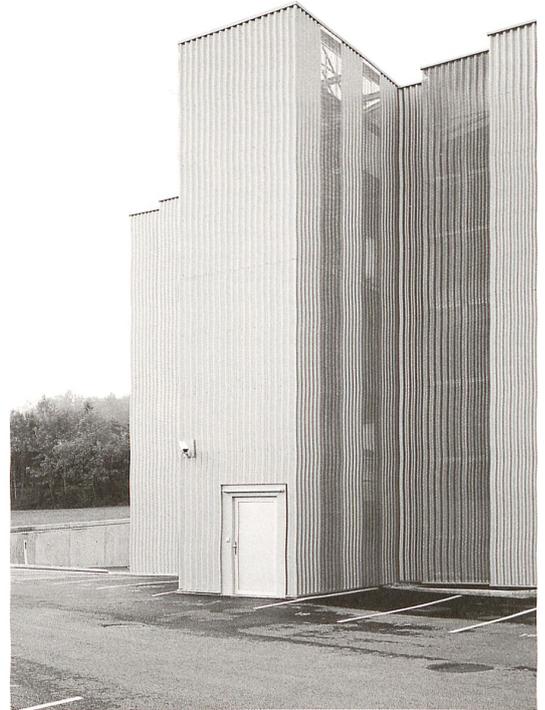


Obergeschoss



Erdgeschoss

0 5 10



Turmartig hervorstehendes Nottreppenhaus



Treppenanlage in der Zwischenzone

### Projektinformation

Der Umgang mit Licht in all seinen Facetten und seine Umsetzung in gutes Design ist die Kernkompetenz der Firma Ribag. Ihr Neubau soll diese Firmenphilosophie widerspiegeln und weithin sichtbar nach aussen tragen. Der kompakte Baukörper mit klaren Linien und einer einzigen expressiven Geste in Form des Vordachs zur Autobahn hin spielt auf seinen Fassaden mit unterschiedlichen Teilaspekten der Phänomene Licht, Transparenz und Schatten. Die verglasten und verspiegelten Fassadenteile befassen sich mit der Thematik Scheinen und Durchscheinen. Die optische Gestaltung des gegen die Autobahn gerichteten Screens stammt von Prof. Jürg Nänni. Das Thema Schwarz-Weiss, also Licht und Schatten, und die Grafik selbst untermalen so die Geschäftsaktivitäten der Firma Ribag. Das Bild und die Stimmung des Gebäudeinneren verwandeln sich mit dem Sonnenstand und sind geprägt durch den Schattenwurf der Fassadenstützen.

### Raumprogramm

Die Organisation des Gebäudes beruht auf einer klaren Gebäudestruktur und legt Wert auf eine grosse Nutzungsflexibilität und rationale Abläufe. Infolge ihrer unterschiedlichen Bedürfnisse an Raumhöhen, Belichtung, Ausbaustandard und Komfort werden die zwei Bereiche Produktion und Administration in räumlich getrennten Trakten nebeneinander angeordnet. Im zweigeschossigen Administrationstrakt sind die publikumsintensiveren Nutzungen wie Empfang, Showroom und Sitzungszimmer im Erdgeschoss zusammengefasst, während das Obergeschoss unterteilbare Büro- und Entwicklungsräume fasst. Herz des Produktionstraktes ist die zentral angeordnete Lagereinheit für Paletten, Kleinteile und Langgut. Von ihr ist die gut belichtete Montage im Süden wie auch die Spedition im Norden erschlossen. Im Untergeschoss befinden sich Garderoben, Technikräume und zusätzliche Lagerflächen.

### Konstruktion

Untergeschoss, Erdgeschoss und Obergeschoss in Ortbeton und mit vorfabrizierten Stützen. Dachkonstruktion Lager als Metall-Beton-Verbunddecke. Fassaden verglast als Pfosten-Riegel-Konstruktion mit integriertem Sonnenschutz. Fassaden geschlossen als hinterlüftete Konstruktion mit Aluminiumverkleidung.

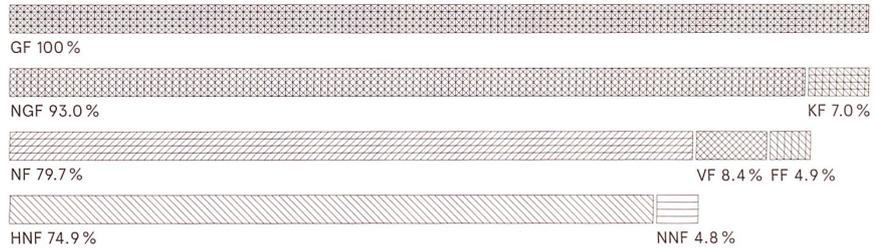
### Gebäudetechnik

Minergie, Wärmeerzeugung mit Erdsonden, Heizen und Kühlen durch Betonkernaktivierung, kontrollierte Lüftung.

### Projektorganisation

Auftragsart: Privater Wettbewerb  
Auftraggeberin: Ribag Licht AG, Safenwil  
Projektorganisation: Einzelunternehmen

### Flächenklassen



### Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück	
GSF Grundstücksfläche	10 573 m <sup>2</sup>
GGF Gebäudegrundfläche	1 726 m <sup>2</sup>
UF Umgebungsfläche	8 847 m <sup>2</sup>
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche	2 462 m <sup>2</sup>
UUF Unbearbeitete Umgebungsfläche	6 385 m <sup>2</sup>

Gebäude	
GV Gebäudevolumen SIA 416	17 910 m <sup>3</sup>
GF UG	1 701 m <sup>2</sup>
EG	1 725 m <sup>2</sup>
1.OG	1 003 m <sup>2</sup>
GF Geschossfläche total	4 429 m <sup>2</sup>
Geschossfläche total	4 429 m <sup>2</sup> 100.0%
NGF Nettogeschossfläche	4 119 m <sup>2</sup> 93.0%
KF Konstruktionsfläche	310 m <sup>2</sup> 7.0%
NF Nutzfläche total	3 531 m <sup>2</sup> 79.7%
Büro	1 069 m <sup>2</sup>
Montage	290 m <sup>2</sup>
Lager	1 959 m <sup>2</sup>
VF Verkehrsfläche	372 m <sup>2</sup> 8.4%
FF Funktionsfläche	216 m <sup>2</sup> 4.9%
HNF Hauptnutzfläche	3 318 m <sup>2</sup> 74.9%
NNF Nebennutzfläche	213 m <sup>2</sup> 4.8%

### Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416	477.-
2	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	1 930.-
3	Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	142.-
4	Zürcher Baukostenindex (4/2005=100) 4/2010	112.2

### Energiekennwerte SIA 380 / 1 SN 520 380 / 1

Energiebezugsfläche	EBF	5 441 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	0.74
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	66 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		80%
Wärmebedarf Warmwasser	Q <sub>ww</sub>	9.7 MJ/m <sup>2</sup> a
Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8 °C		35 °C
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total	Q	11.83 kWh/m <sup>2</sup> a
Stromkennzahl: Wärme	Q	10.30 kWh/m <sup>2</sup> a

### Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500 (inkl. MwSt. ab 2001: 7.6 %) in CHF

BKP		
1	Vorbereitungsarbeiten	246 000.- 2.60%
2	Gebäude	8 550 000.- 90.70%
4	Umgebung	350 000.- 3.70%
5	Baunebenkosten	270 000.- 2.90%
9	Ausstattung	14 000.- 0.10%
1-9	Erstellungskosten total	9 430 000.- 100.00%
2	Gebäude	8 550 000.- 100.00%
20	Baugrube	450 000.- 5.30%
21	Rohbau 1	3 690 000.- 43.20%
22	Rohbau 2	430 000.- 5.00%
23	Elektroanlagen	580 000.- 6.80%
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen	975 000.- 11.40%
25	Sanitäranlagen	340 000.- 4.00%
26	Transportanlagen	180 000.- 2.10%
27	Ausbau 1	440 000.- 5.10%
28	Ausbau 2	410 000.- 4.80%
29	Honorare	1 050 000.- 12.30%