

Werk-Material

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **86 (1999)**

Heft 6: **Prototypen : zur Arbeit von Richard Buckminster Fuller (1895-1983)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

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.

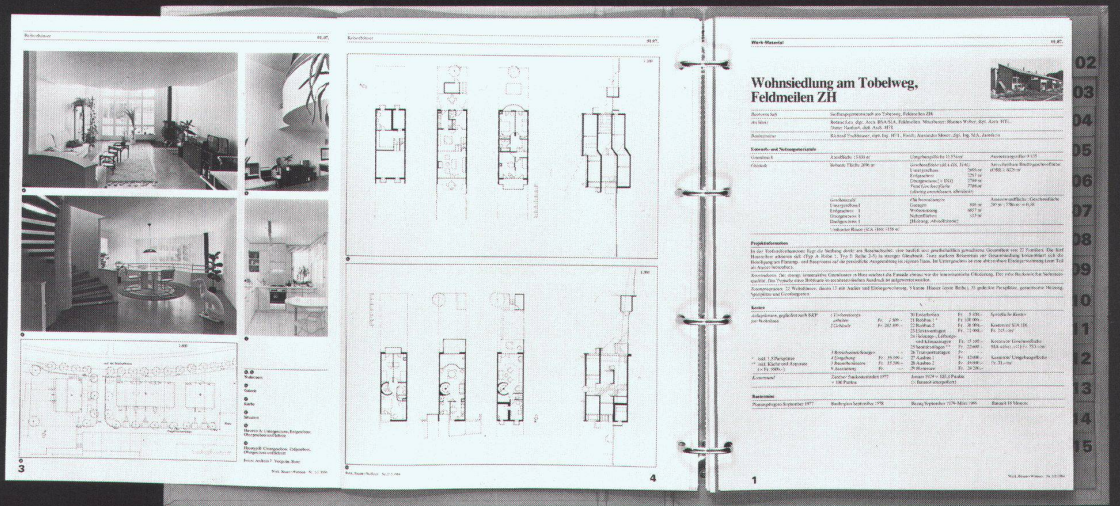
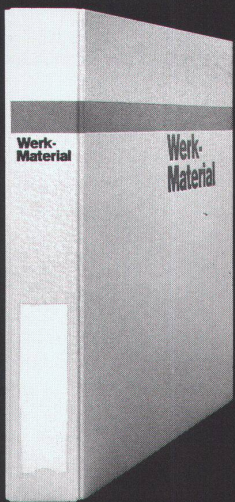
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen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

Werk- Material



Werk-Material 10 Jahre 1982-1992

Dossier 1

| | |
|---|---|
| 01. Wohnen | 01. Habitat |
| 02. Mehrfamilienhäuser mit zirkulärem Aufbau | 02. Maisons multifamiliales avec aménagement circulaire |
| 03. Mehrfamilienhäuser mit besonderen Ausbauten | 03. Maisons multifamiliales avec aménagement spécifique |
| 04. Terrassenhäuser | 04. Maisons en terrasse |
| 05. Punkthäuser | 05. Maisons de pointes |
| 06. Einfamilienhäuser und Reihenhäuser | 06. Maisons individuelles ou en rangées |
| 07. Altbauweise | 07. Maisons dans les immeubles anciens |
| 08. Kinder- und Jugendheim | 08. Maisons pour enfants et jeunes |
| 09. Beispiele | 09. Exemples |

Werk Verlag Werk, Bauen+ Wohnen

Werk-Material 10 Jahre 1982-1992

Dossier 2

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 02. Bildung und Forschung | 02. Ecoles et centres de recherche |
| 03. Kindergärten | 03. Ecoles maternelles |
| 04. Privatschulen | 04. Ecoles privées et secondaires |
| 05. Berufshäuser | 05. Ecoles professionnelles |
| 06. Wohnschulen, Tavernen | 06. Ecoles primaires expérimentales |
| 07. Fachhochschulen | 07. Ecoles techniques supérieures |
| 08. Hochschulen, Universitäten | 08. Maisons d'études universitaires |
| 09. Bibliotheken | 09. Bibliothèques |
| 10.01. Sachverständigen | 10.01. Salles de consultation |
| 10.02. Beispiele | 10.02. Exemples |

Werk Verlag Werk, Bauen+ Wohnen

Werk-Material 10 Jahre 1982-1992

Dossier 3

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 03. Industrie und Gewerbe | 03. Industrie et artisanat |
| 04. Landeshäuser | 04. Agriculture |
| 05. Handel und Verkauf | 05. Commerce et administration |
| 06. Justiz und Polizei | 06. Justice et police |
| 07. Verkehrsmitteln | 07. Installations de transport |
| 08. Wohnanlagen | 08. Bâtiments résidentiels |
| 09. Beispiele | 09. Exemples |

Werk Verlag Werk, Bauen+ Wohnen

Werk-Material 10 Jahre 1982-1992

Dossier 4

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 05. Planung, Gesundheit | 05. Assistance sociale et santé |
| 06. Kultur | 06. Culture |
| 07. Kultur, Gesundheit | 07. Culture et santé publique |
| 08. Selbstverwirklichung | 08. Réalisation et loisirs |
| 09. Freizeit, Sport, Erholung | 09. Loisirs, sport, détente |
| 10. Beispiele | 10. Exemples |

Werk Verlag Werk, Bauen+ Wohnen

Werkhof Stadt Aarau AG



| | |
|----------------------|--|
| Standort | 5000 Aarau, Neumattstrasse |
| Bauherrschaft | Einwohnergemeinde der Stadt Aarau |
| Architekten | Mathis Müller & Ueli Müller, Architekten, Basel Mitarbeit: Markus Widmer, Dominique Salathé, Renato Fontana |
| Bauingenieur | Bodmer Matter Healy, Aarau |
| Spezialisten | Elektro: Industrielle Betriebe Aarau; HLK: Waldhauser Haustechnik, Münchenstein; Sanitär: Bösch AG, Aarau |

Projektinformation

Der Entwurf scheidet ein zur Strasse radial angelegtes Areal aus, wobei die Gebäude den jeweiligen Arealabschluss bilden, eine Umzäunung des Areals in diesem Bereich erübrigt sich. Da die Stadt Aarau Eigentümerin des ganzen Areals ist, konnten die Nachbarnutzungen direkt an die Gebäudevolumen herangeführt werden. Der nördliche Teil des Areals bleibt den Schrebergärten erhalten, der südliche ist einer Transportfirma verpachtet.

Der Werkhof gliedert sich in vier Teile. Das Bürogebäude trennt in einem fließenden Übergang die vorgelagerten Parkplätze von der etwas tiefer liegenden, betrieblich mehrfach genutzten Ebene zwischen Werkstätten und Abstellhallen. Der langgestreckte

zweigeschossige Gebäudekörper des Lagers, im bildlichen Sinne eines Regals, überspannt die gesamte Ebene zwischen Strasse und Sengelbach an der breitesten Stelle und bildet somit den nördlichen raumbildenden Arealabschluss zu den Schrebergärten. Die Werkstätten und Abstellhallen sind konstruktiv so konzipiert, dass sie den Bedürfnissen entsprechend unterteilt oder als Gesamttraum verwendet werden können. Durch die vorgesetzte, flächige Verglasung wirken diese beiden Gebäudevolumen als zentrale Baukörper der Gesamtanlage. Ein natürlich belichteter innerer Erschliessungsraum verbindet das Bürogebäude mit den Werkstätten und dem Lager.

Grundmengen nach SIA 416 (1993) SN 504 416

| | | | | | | | |
|-------------|----------------------|-----|-----------------------|----------|--------------------|------------------|----------------------|
| Grundstück: | Grundstücksfläche | GSF | 13 472 m ² | Gebäude: | Geschosszahl | 1 UG, 1 EG, 1 OG | |
| | Gebäudegrundfläche | GGF | 4 800 m ² | | Geschossflächen GF | UG | 270 m ² |
| | Umgebungsfläche | BUF | 8 672 m ² | | | EG | 4 800 m ² |
| | | | | | | OG | 1 394 m ² |
| | Bruttogeschossfläche | BGF | 6 219 m ² | | GF Total | | 6 464 m ² |
| | Rauminhalt SIA 116 | | 44 250 m ³ | | | | |

Konstruktion / Energie

Bürogebäude: Massivbauweise mit Flachdecken, tragende Aussenwände und Mittelstützen. Fassaden: Beton dunkelgrau eingefärbt.

Lagergebäude: Massivbauweise als Betonkonstruktion auf Pfahlfundation. Aussenwände innen isoliert und mit Holzplatten verkleidet.

Werkstätten, Abstellhallen: Montagebauweise mit vorfabrizierten Elementen. Stützen und Hauptträger in Beton, Sekundär-

träger in Stahl. Flachdach mit beschiefelter Dachhaut isoliert auf Dreischichtplatten und Sparrenlage.

Energie: Südorientierung der beheizten Werkstätten. Lagergebäude als Puffer zwischen Aussenklima und Werkstätten. Verglaste Südfassade der Werkstätten mit festen Lamellen für Lichtreflexion und Sonnenschutz.

Natürliche Belichtung aller Räume und Erschliessungszonen.

Anlagekosten nach BKP (1989) SN 506 500

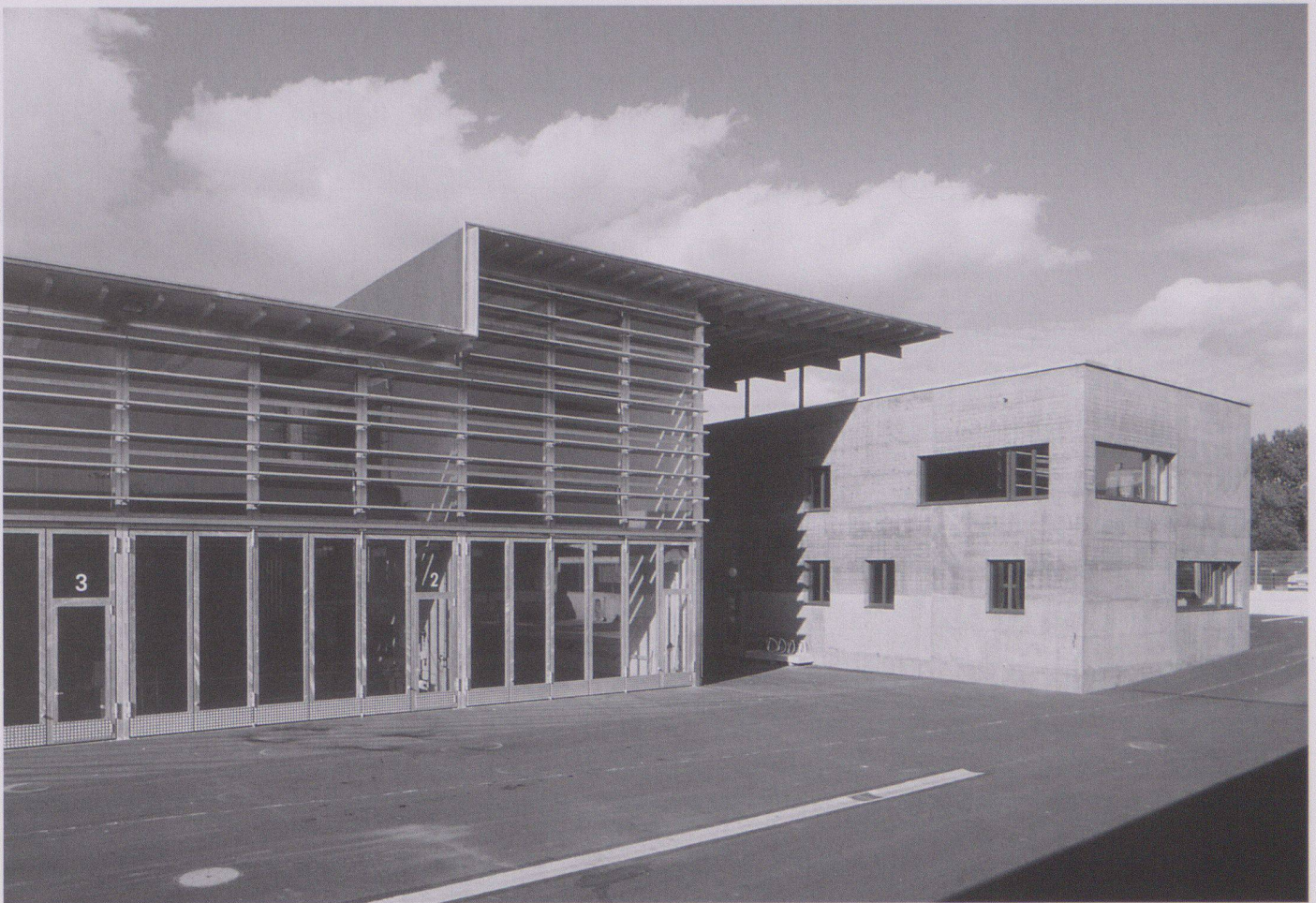
| | | | | | | | |
|-----|-----------------------|-----|--------------|----|-----------------------------------|-----|-------------|
| 1 | Vorbereitungsarbeiten | Fr. | 558 762.- | 20 | Baugrube | Fr. | 137 014.- |
| 2 | Gebäude | Fr. | 8 852 464.- | 21 | Rohbau 1 | Fr. | 3 521 786.- |
| 3 | Betriebseinrichtungen | Fr. | 222 911.- | 22 | Rohbau 2 | Fr. | 1 762 054.- |
| 4 | Umgebung | Fr. | 1 081 443.- | 23 | Elektroanlagen | Fr. | 636 582.- |
| 5 | Baunebenkosten | Fr. | 615 179.- | 24 | Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage | Fr. | 365 147.- |
| 6 | | Fr. | | 25 | Sanitäranlagen | Fr. | 343 540.- |
| 7 | | Fr. | | 26 | Transportanlagen | Fr. | 76 369.- |
| 8 | | Fr. | | 27 | Ausbau 1 | Fr. | 479 643.- |
| 9 | Ausstattung | Fr. | 381 658.- | 28 | Ausbau 2 | Fr. | 385 082.- |
| 1-9 | Anlagekosten total | Fr. | 11 712 417.- | 29 | Honorare | Fr. | 1 145 247.- |

Kennwerte Gebäudekosten

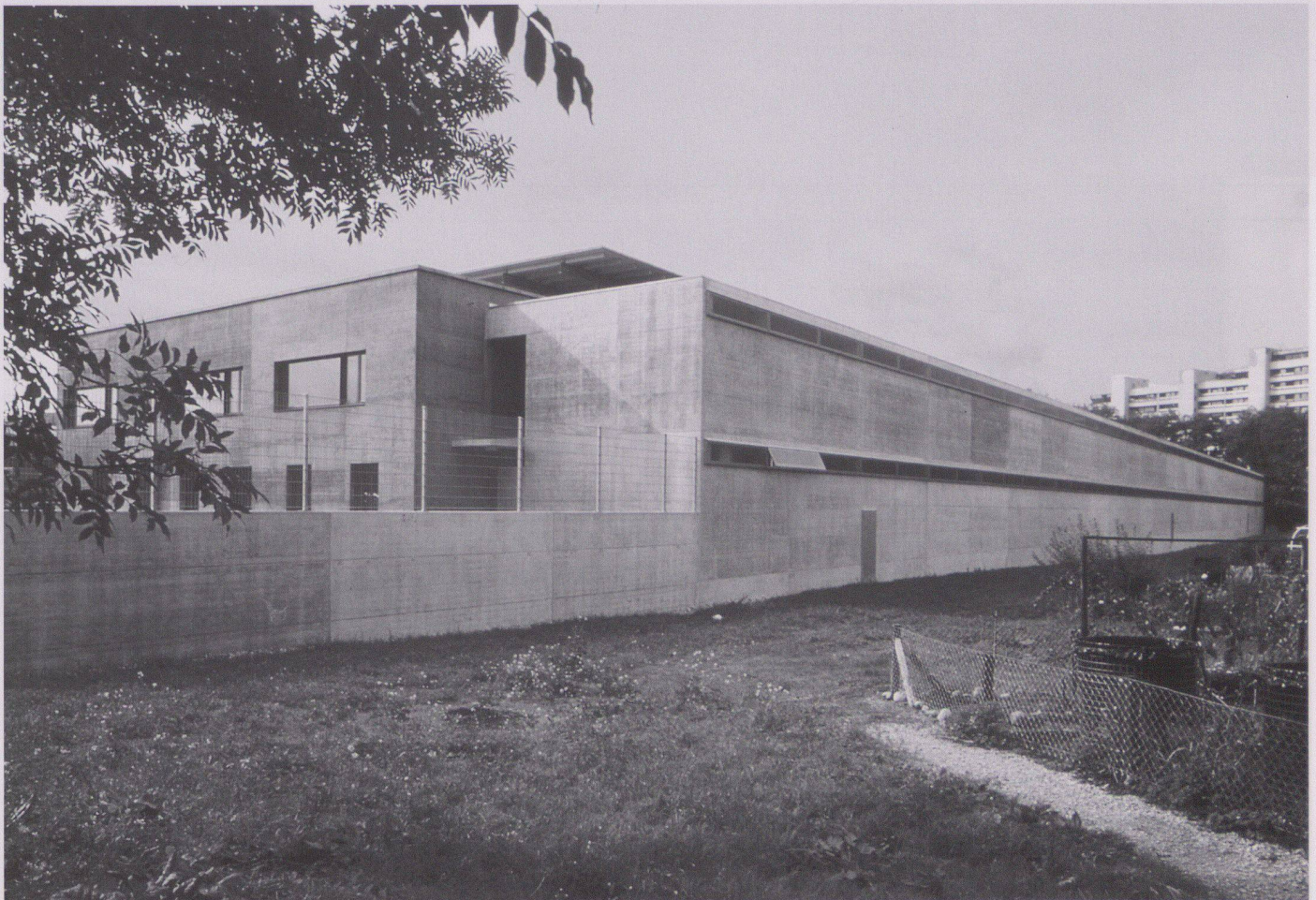
| | | | |
|---|---|-------|----------|
| 1 | Gebäudekosten BKP 2/m ³ SIA 116 | Fr. | 200.- |
| 2 | Gebäudekosten BKP 2/m ³ GV SIA 416 | Fr. | |
| 3 | Gebäudekosten BKP 2/m ² GF SIA 416 | Fr. | 1 370.- |
| 4 | Kosten BKP 4/m ² BUF SIA 416 | Fr. | 125.- |
| 5 | Kostenstand nach Zürcher Baukostenindex (10/1988 = 100) | 10/94 | 113.2 P. |

Bautermine

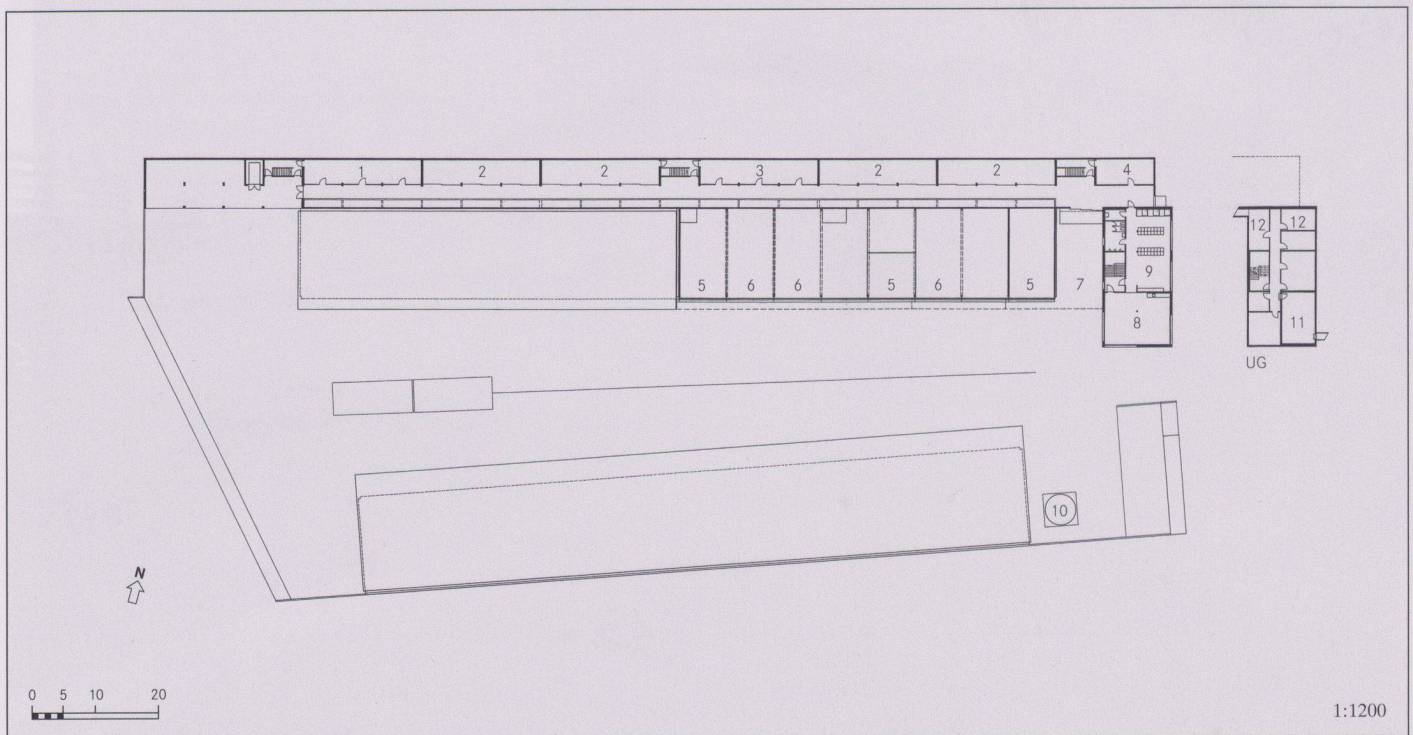
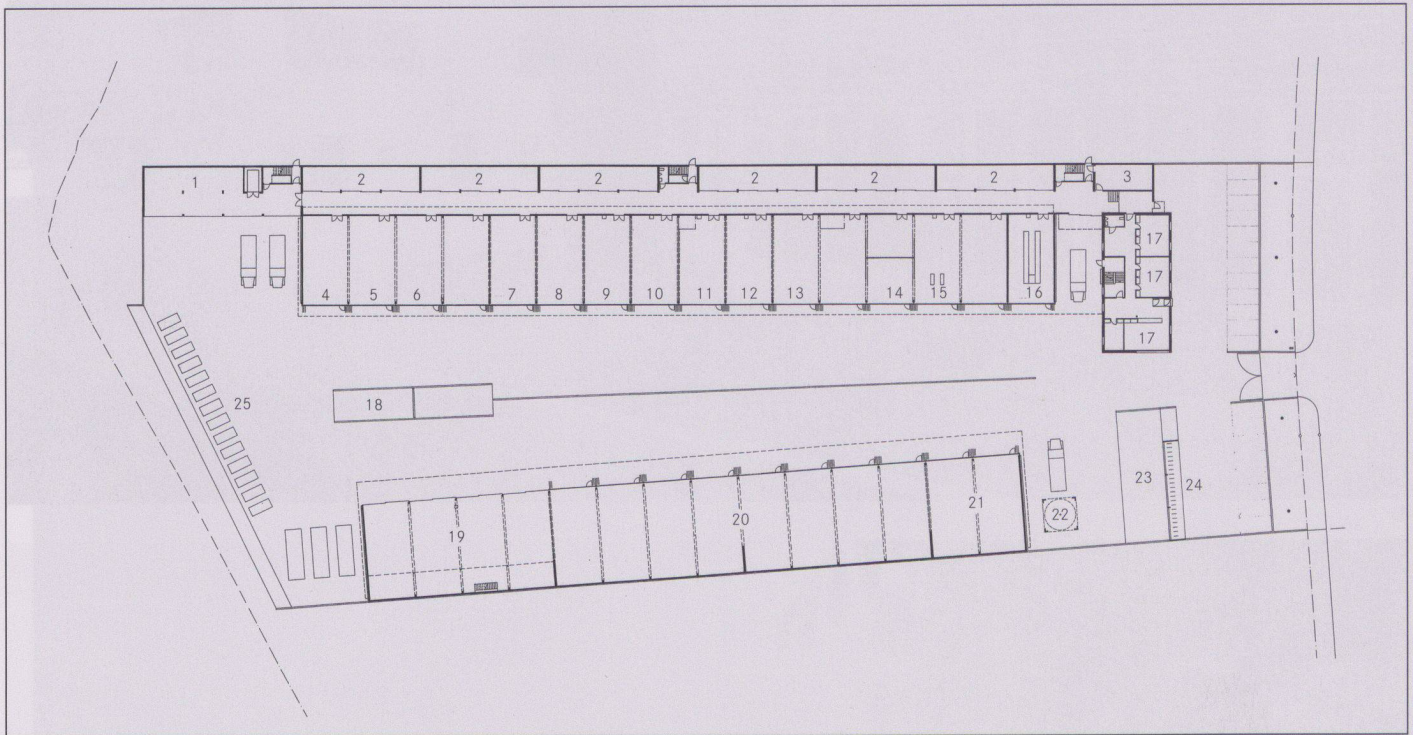
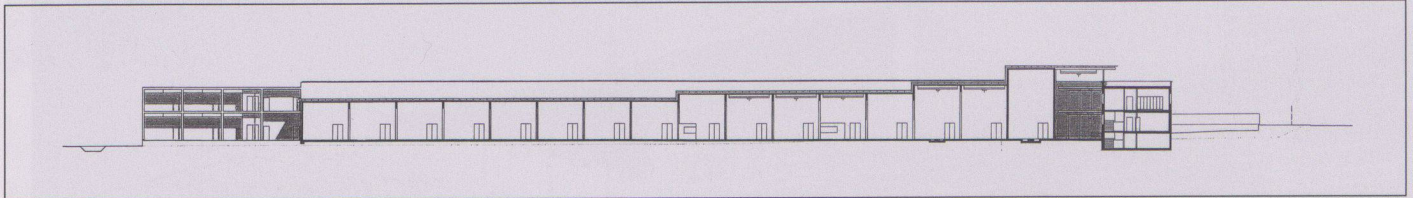
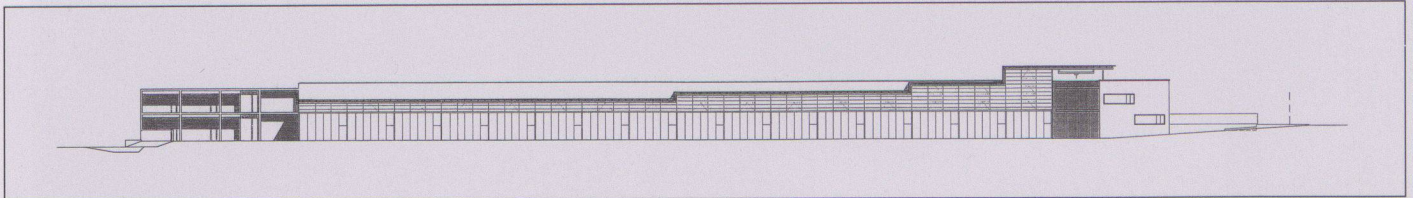
| | |
|----------------|----------------|
| Wettbewerb | September 1991 |
| Planungsbeginn | Mai 1992 |
| Baubeginn | Januar 1994 |
| Bezug | Juni 1995 |
| Bauzeit | 17 Monate |



1

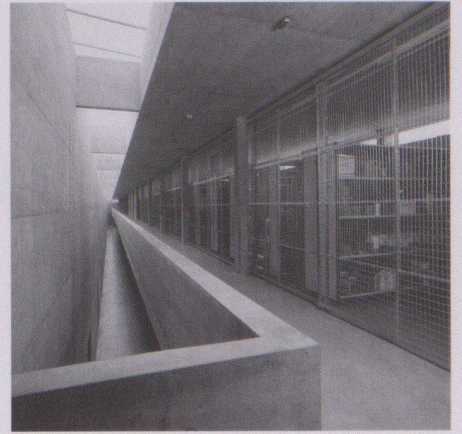


2

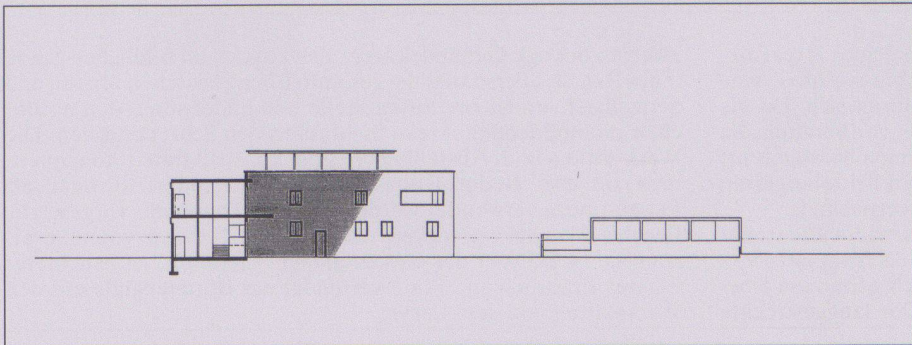




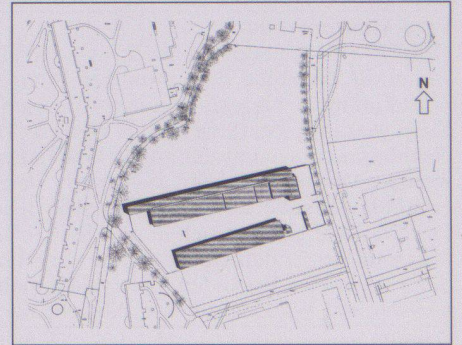
7



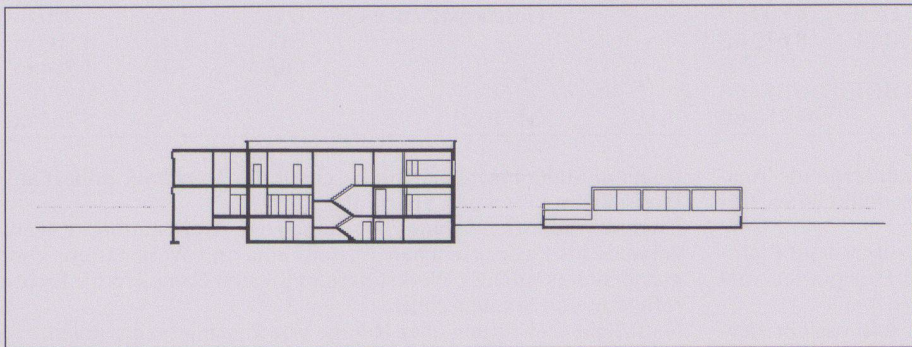
8



9



10



11

1 Werkstätten und Büro von Süden

2 Werkstätten von Norden

3 Südfassade

4 Längsschnitt Werkstätten

5 Obergeschoss: 1 Maurerlager, 2 Magazine, 3 Heizung, 4 Zivilschutz, 5 Forstamt, 6 Kehrrechtswagen, 7 Eisenlager, 8 Holzlager, 9 Maurer, 10 Maler, 11 Schreiner, 12 Handwerkliche Reparaturen, 13 Schlosserei, 14 Maschinen, 15 Lkw-/Pkw-Reparaturen, 16 Waschraum, 17 Büro, 18 Waschplatz, 19 Marktstände/Geräte/Festtische, 20 Fahrzeug- und Gerätehalle, 21 Elektrofahrzeuge, 22 Split- und Salzsilo, 23 Abtropfplatz, 24 Veloparkplatz, 25 Sammelstellen

6 Erdgeschoss: 1 Düngerlager, 2 Magazine, 3 Öl/Chemikalien, 4 Trockenraum, 5 Laderampe, 6 Laderampe mit Kran, 7 Kran, 8 Aufenthaltsraum, 9 Garderobe, 10 Split- und Salzsilo
Untergeschoss Büro: 11 Schutzraum, 12 Installationen

7 Ostfassade Büro (im Hintergrund: Wohnbauten Telli)

8 Materialmagazine

9 Westfassade Büro

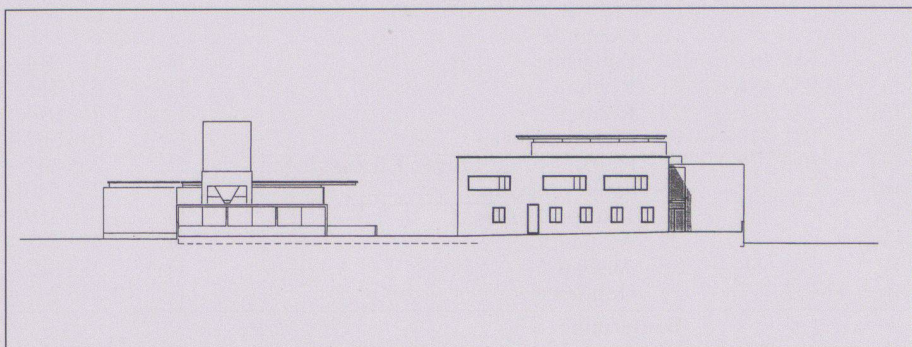
10 Situation

11 Schnitt Büro

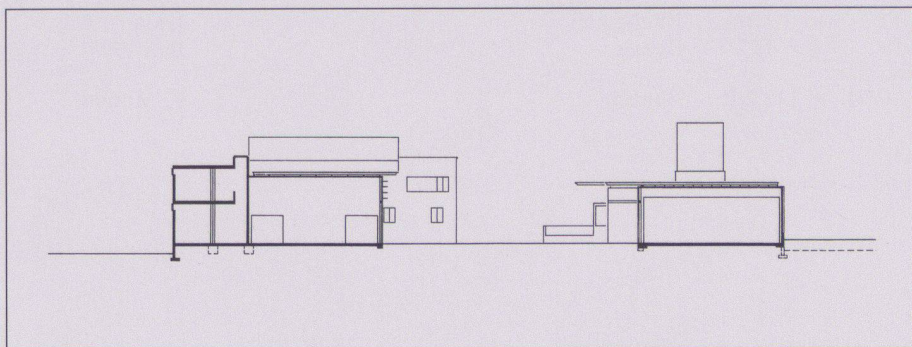
12 Ostfassade

13 Querschnitt

Fotos: Jörg Müller, Aarau (1, 2, 8)

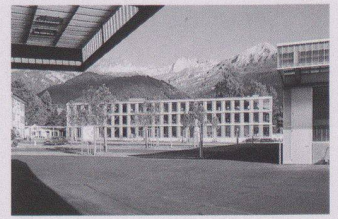


12



13

Werkhof Elektrizitätswerk, Altdorf UR



| | |
|----------------------|--|
| Standort | 6460 Altdorf, Herrengasse 1 |
| Bauherrschaft | Elektrizitätswerk Altdorf |
| Architekten | H2S Architekten, Regula Harder, Barbara Strub, Jürg Spreyermann, dipl. Arch. ETH/SIA, Zürich |
| Kostenplanung | Häusermann & Leuthard AG, Luzern |
| Bauleitung | P. Hörner, Altdorf |
| Bauingenieur | EWI Altdorf AG, Ingenieure & Berater, Altdorf |
| Spezialisten | Elektroplanung: EWA Elektrizitätswerk Altdorf; HLK- und Sanitärplanung: Marty AG, Altdorf; Fassadenberatung: Mebatech AG, Baden; Bauphysik/Energieberatung: Meier AG, Dällikon; Landschaftsarchitektur: Ryffel & Ryffel, Uster |

Projektinformation

Das für die Bebauung vorgesehene Grundstück Eselsmätteli befindet sich am Rande des historischen Ortskerns. Auf der dreieckigen Parzelle befand sich bereits das Direktionsgebäude aus dem 17. Jahrhundert, welches zu einem Ensemble von Herrenhäusern entlang der Gotthardstrasse gehört. Mit dem Projekt sollte der parkähnliche Charakter der herrschaftlichen Umgebung erhalten bleiben. Das geforderte Raumprogramm wurde in drei Volumen aufgliedert: Bürogebäude (B), Lager-/Werkstattgebäude (L) und Einstellhalle (E). Sie stehen wie die Ökonomiegebäude der benachbarten Patrizierhäuser entlang der ergänzten

Umfassungsmauer und gliedern den Aussenraum in eine Folge von stimmungs- und nutzungsmässig verschiedenen Höfen: der zentrale Parkhof, der Gartenhof, der Gartenhof und der Eingangshof. Durch die Bepflanzung des zentralen Parkhofes mit Baum-paaren wird das üppige Grün der benachbarten Gärten ins Areal-innere weitergeführt und das Thema des eingangsnahen Ziergartens oder der traditionellen Vorfahrt neu interpretiert. Die in Profilit, Aluminium und Klarglas ausgeführten glatten Glaskuben ordnen sich dem bestehenden Patrizierhaus unter und verbinden sich grünlich schimmernd mit der parkähnlichen Umgebung.

Grundmengen nach SIA 416 (1993) SN 504 416

| Grundstück: | Grundstücksfläche | | GSF | 8 468 m ² | Gebäude: | Geschosszahl | | | B: 1 UG, 1 EG, 2 OG; L: 1 UG, 1 EG, Mezzanin; E: 1 UG, 1 EG | | |
|-------------|-----------------------------|-----|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|---|---|---|
| | bearbeitete Umgebungsfläche | BUF | | | | Geschossflächen GF | | | B | L | E |
| | | | | 5 653 m ² | | UG | 910 m ² | 1 027 m ² | 937 m ² | | |
| | Ausnutzungsziffer (BGF:GSF) | AZ | Gestaltungsplan | | | EG | 721 m ² | 1 382 m ² | 712 m ² | | |
| | | | B | L | E | OG | 721 m ² | 191 m ² | | | |
| | Gebäudegrundfläche GGF | | 721 m ² | 1 382 m ² | 712 m ² | DG | 721 m ² | | | | |
| | Rauminhalt SIA 116 | | 10 400 m ³ | 14 200 m ³ | 7 400 m ³ | GF Total | 3 073 m ² | 2 600 m ² | 1 649 m ² | | |
| | Gebäudevolumen GV | | 9 573 m ³ | 13 091 m ³ | 6 729 m ³ | | | | | | |

Raumprogramm

Bürogebäude: EG: Empfang, Netzleitstelle, Cafeteria, Schulungsraum, Sekretariat, Sitzungszimmer; UG: Rapportraum, Garderoben, Archiv, Technik; OG: Zellenbüros, Sitzungszimmer. Lager-/Werkstattgebäude: EG/Mezzanin: Warenausgabe, Hoch-

regallager, Werkstätten, Büro Werkstatt und Lager; UG: Lager, Hochregallager, Technik. Einstellhalle: EG: Werkstatt, Waschraum, Einstellhalle, Trocknungsraum, Lager; UG: Einstellhalle, Technik

Konstruktion

B: Betonskelettkonstruktion, L/E: Stahlskelettkonstruktionen, Installations-/Erschliessungskern in Beton.

Einheitliche Fassadenkonstruktion B/L/E: Baukastensystem von drei geschosshohen Elementen: Zweifachisoliertes, doppelschaliges Profilitglas je nach Anforderung gefüllt mit einer transparenten Wärmedämmung aus Zellulose und schmale gedämmte Aluminiumlüftungsflügeln hinter Lochblechverkleidungen. Ent-

sprechend der Gebäudenutzung werden die Anteile der verschiedenen Elemente variiert.

Dächer: eloxiertes Aluminiumprofilalblech.

Haustechnik: Lüftung: nur wenige Spezialräume gelüftet.

Heizung: Grundwasser WP; B: Konvektoren, L: Heizwände, E: unbeheizt.

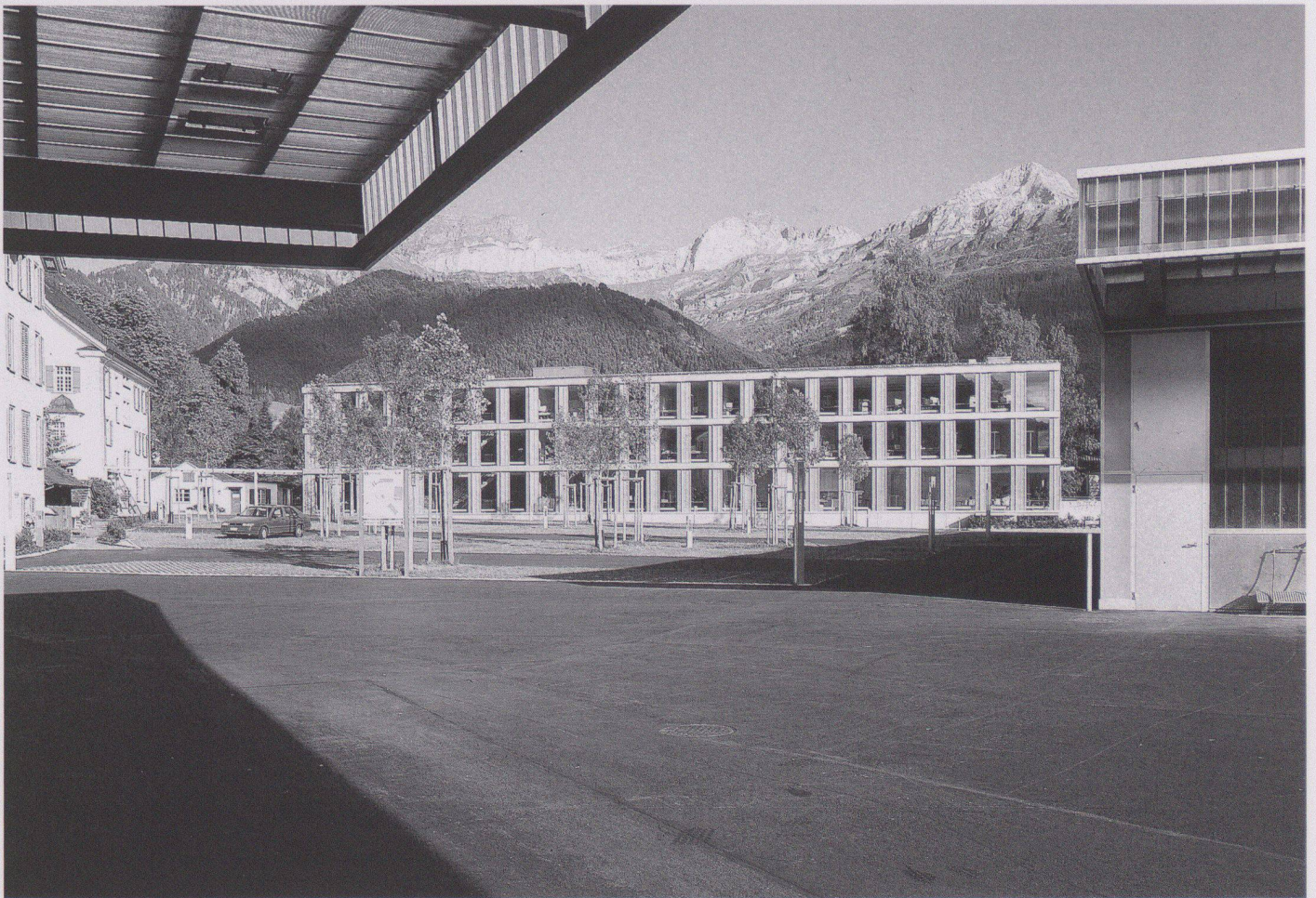
Elektro: USV, Brandmelder.

Anlagekosten nach BKP (1989) SN 506 500

| | B/L/E/Umgebung | | (Baukosten ab 1995: 6,5% MwSt. inkl.) | | | | | |
|-------------------------|----------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|
| | B | L | E | B | L | E | | |
| 1 Vorbereitungsarbeiten | Fr. | 560 000.- | | 2 Gebäude | Fr. | 6 491 000.- | 4 037 000.- | 2 110 000.- |
| 2 Gebäude | Fr. | 12 638 000.- | | 20 Baugrube | Fr. | 47 000.- | 109 000.- | 70 000.- |
| 3 Betriebseinrichtungen | Fr. | 827 000.- | | 21 Rohbau 1 (inkl. Fassade) | Fr. | 2 283 000.- | 2 170 000.- | 1 214 000.- |
| 4 Umgebung | Fr. | 1 938 000.- | | 22 Rohbau 2 | Fr. | 254 000.- | 258 000.- | 285 000.- |
| 5 Baunebenkosten | Fr. | 592 000.- | | 23 Elektroanlagen | Fr. | 1 163 000.- | 404 000.- | 150 000.- |
| 6 | Fr. | | | 24 HLK | Fr. | 696 000.- | 118 000.- | 19 000.- |
| 7 | Fr. | | | 25 Sanitäranlagen | Fr. | 164 000.- | 131 000.- | 66 000.- |
| 8 | Fr. | | | 26 Transportanlagen | Fr. | 41 000.- | 86 000.- | |
| 9 Ausstattung | Fr. | 270 000.- | | 27 Ausbau 1 | Fr. | 737 000.- | 305 000.- | 67 000.- |
| 1-9 Anlagekosten total | Fr. | 16 825 000.- | | 28 Ausbau 2 | Fr. | 587 000.- | 133 000.- | 71 000.- |
| | | | | 29 Honorare | Fr. | 519 000.- | 323 000.- | 168 000.- |

Kennwerte Gebäudekosten

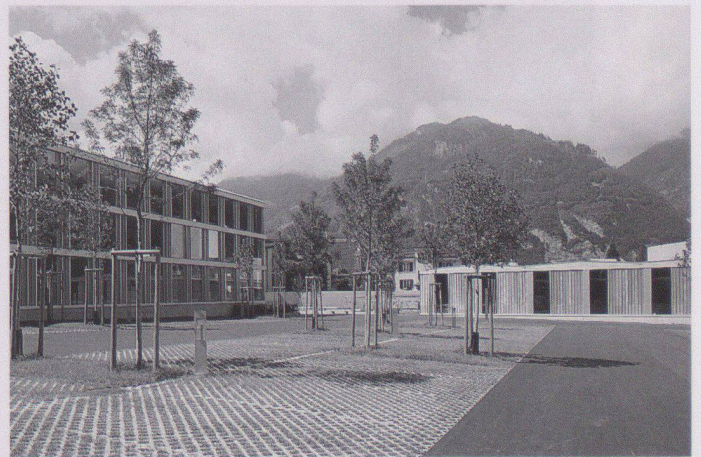
| | B | L | E | Bautermine | B | L | E | |
|---|------|--------|----------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 Gebäudekosten BKP 2/m ³ SIA 116 | Fr. | 624.- | 284.- | 285.- | Wettbewerb | September 1994 | September 1994 | September 1994 |
| 2 Gebäudekosten BKP 2/m ³ GV SIA 416 | Fr. | 678.- | 308.- | 313.- | Planungsbeginn | Oktober 1994 | Oktober 1994 | Oktober 1994 |
| 3 Gebäudekosten BKP 2/m ² GF SIA 416 | Fr. | 2112.- | 1552.- | 1279.- | Baubeginn | Februar 1996 | April 1996 | April 1997 |
| 4 Kosten BKP 4/m ² BUF SIA 416 | Fr. | 343.- | | | Bezug | Juli 1997 | Juli 1997 | November 1997 |
| 5 Kostenstand nach Zürcher Baukostenindex (10/1988 = 100) | 4/97 | | 112.0 P. | Bauzeit | 17 Monate | 15 Monate | 7 Monate | |



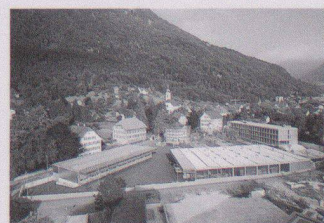
1



2



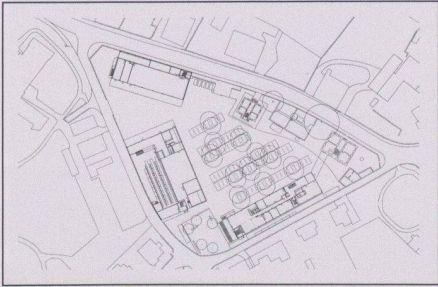
3



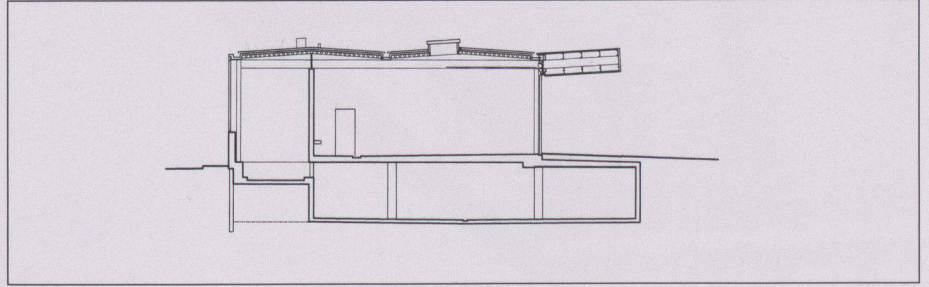
4

1
Verwaltungsgebäude (B)
2
Strassenfassade
Verwaltungsgebäude (B)

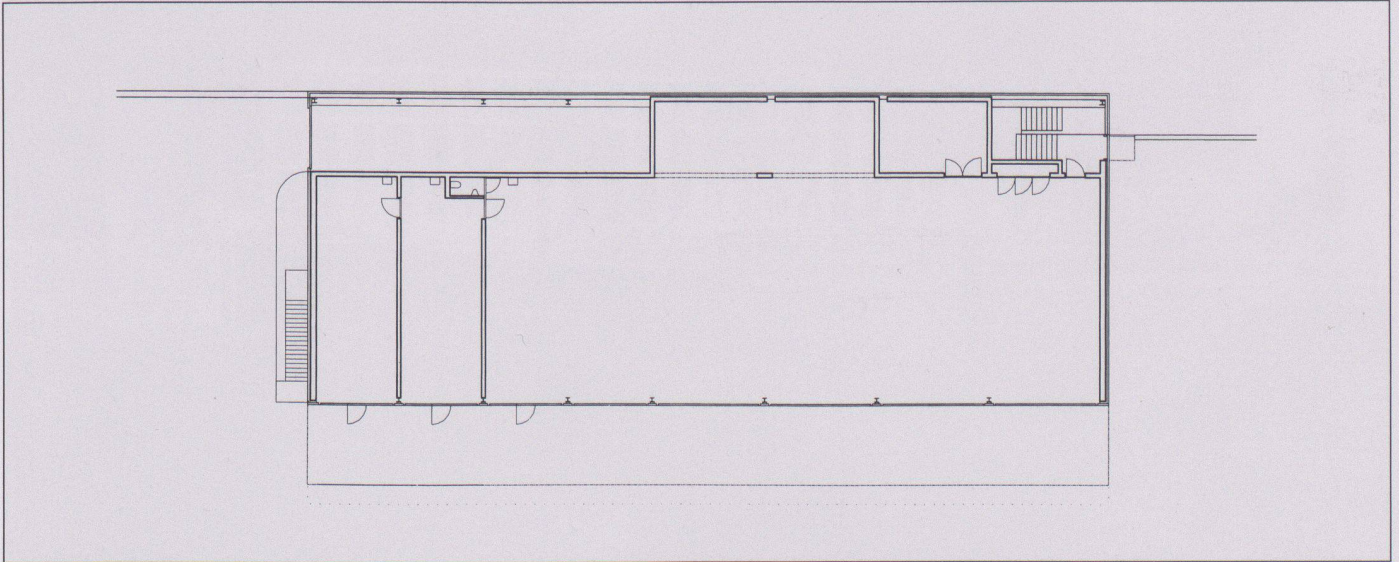
3
Hof mit Verwaltungsgebäude (B) und
Lager-/Werkstattgebäude (L)
4
Luftbild Gesamtanlage



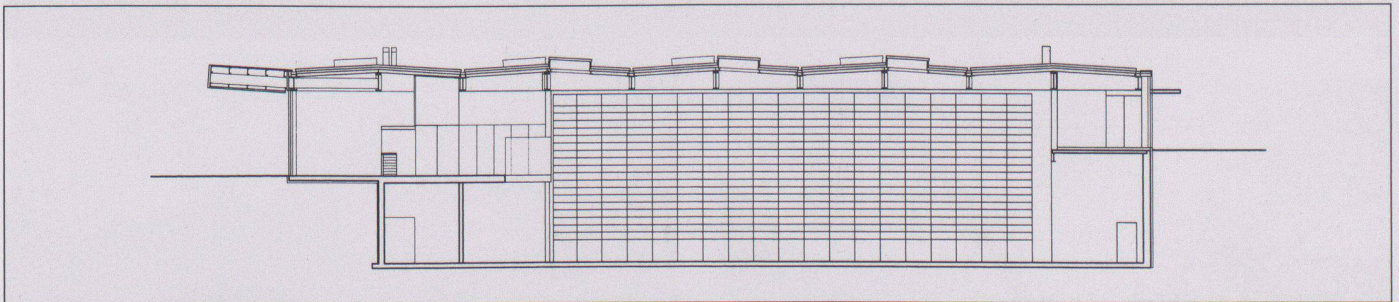
5



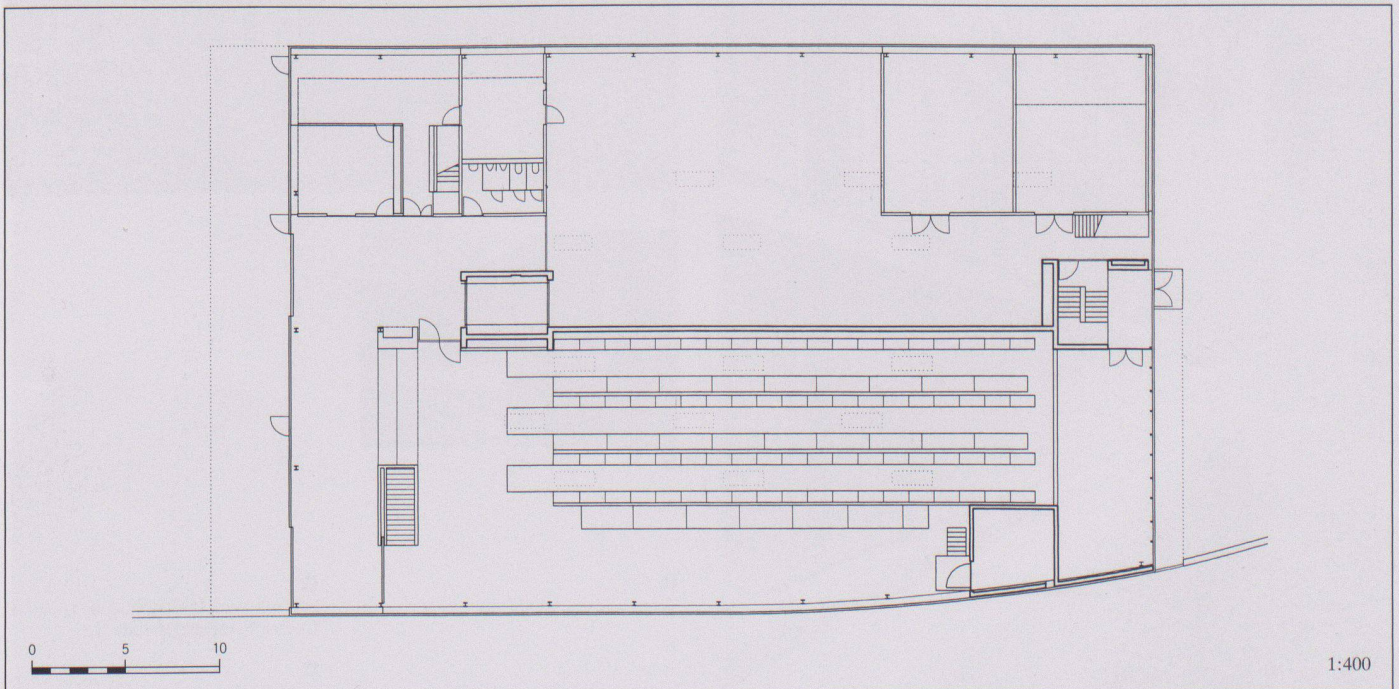
6



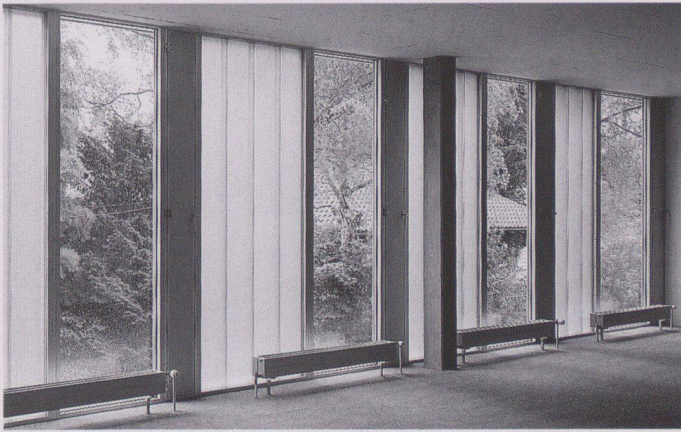
7



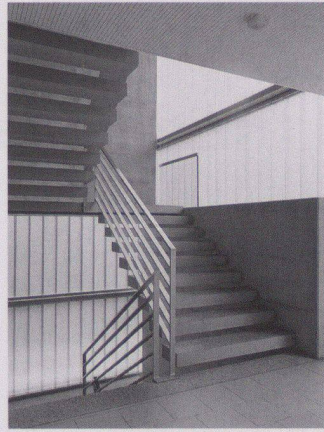
8



9



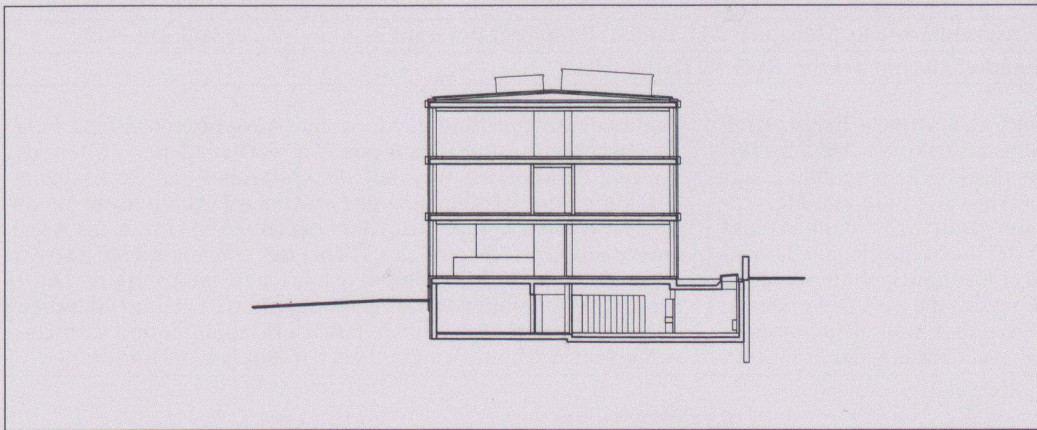
10



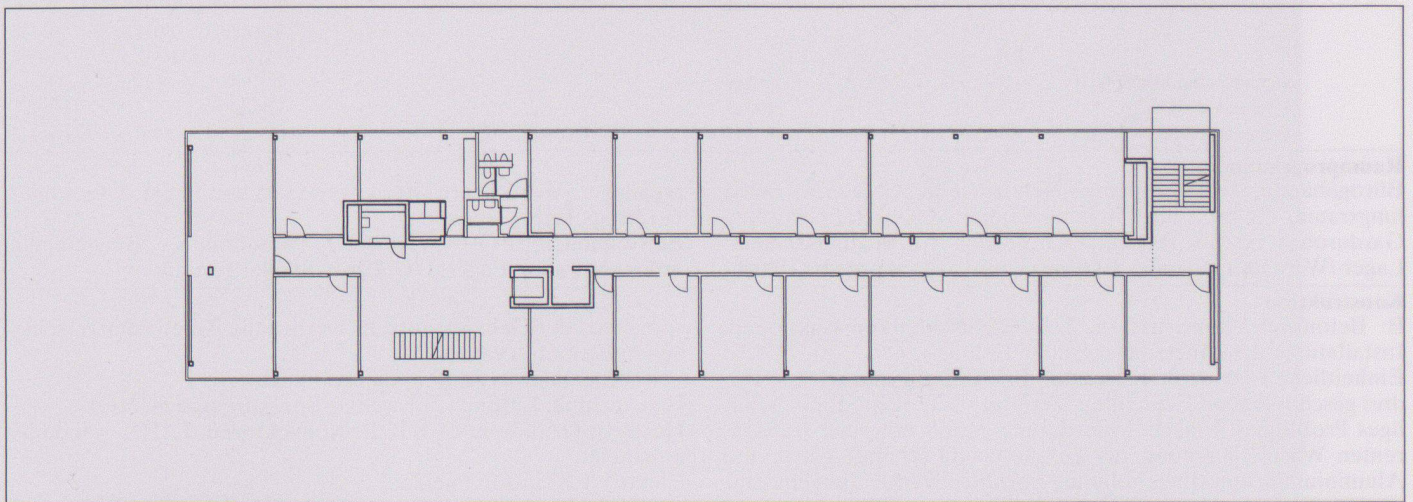
11

- 5 Situation
- 6 Querschnitt Einstellhalle (E)
- 7 Erdgeschoss Einstellhalle (E)
- 8 Längsschnitt Lagergebäude (L)
- 9 Erdgeschoss Lagergebäude (L)
- 10 Innenaufnahme Büro/Fassade
- 11 Treppenhaus (B)
- 12 Querschnitt Verwaltungsgebäude (B)
- 13 1. Obergeschoss Verwaltungsgebäude (B)
- 14 Erdgeschoss Verwaltungsgebäude (B)

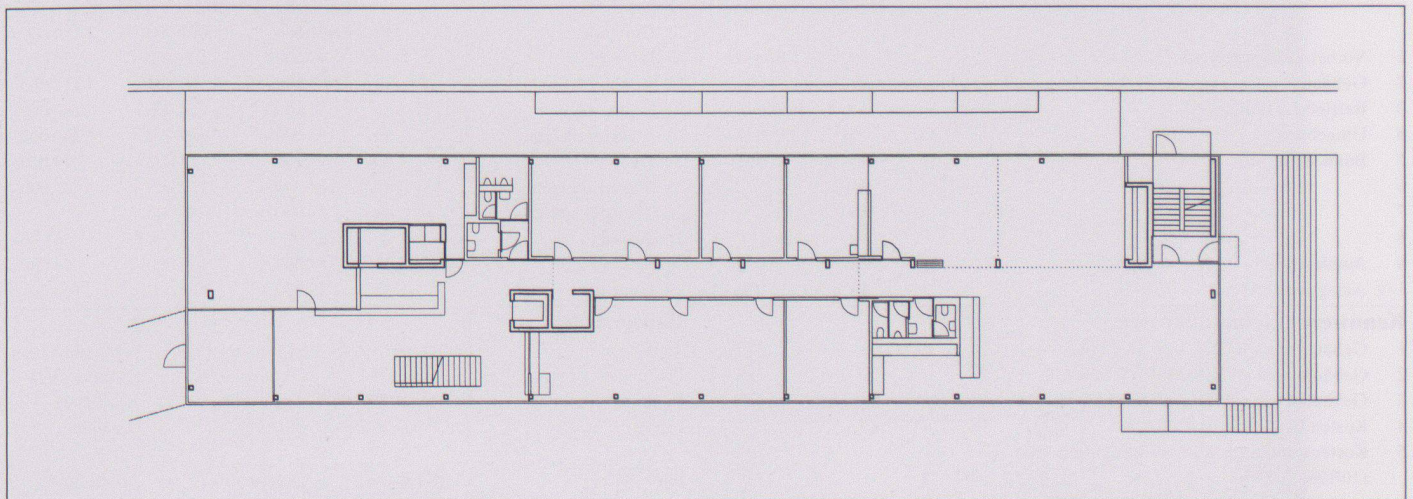
Fotos: Hannes Henz, Zürich



12



13



14