

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 77 (1990)
Heft: 9: Stadien = Stades = Stadiums

Rubrik: Werk-Material

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

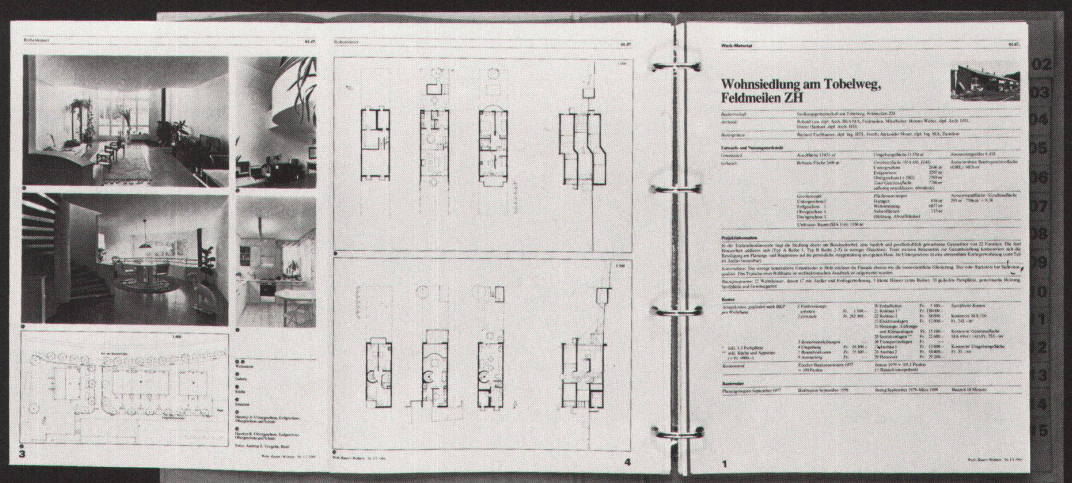
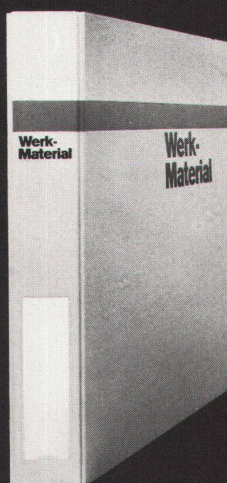
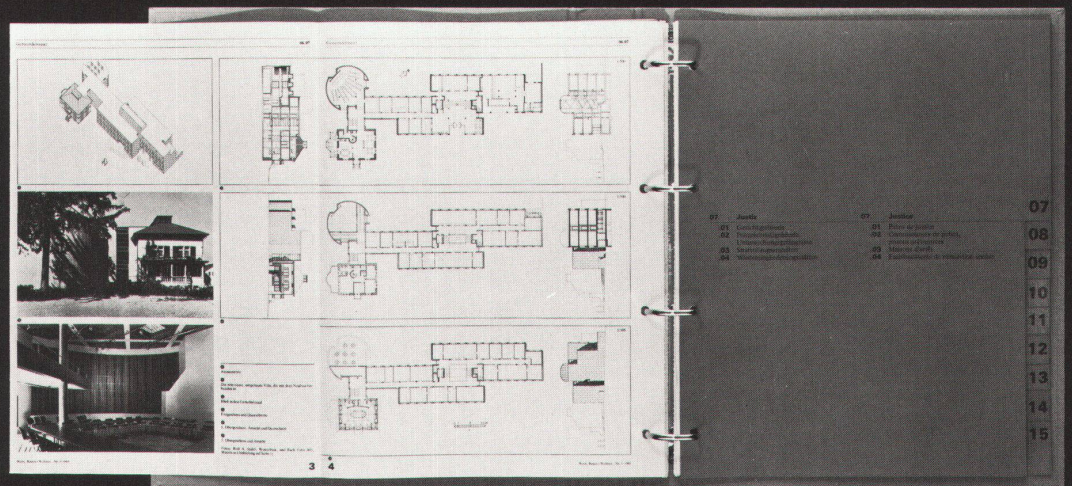
Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

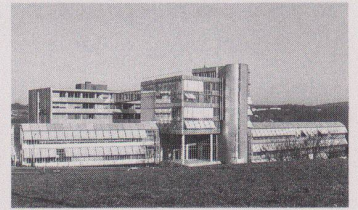
Download PDF: 25.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

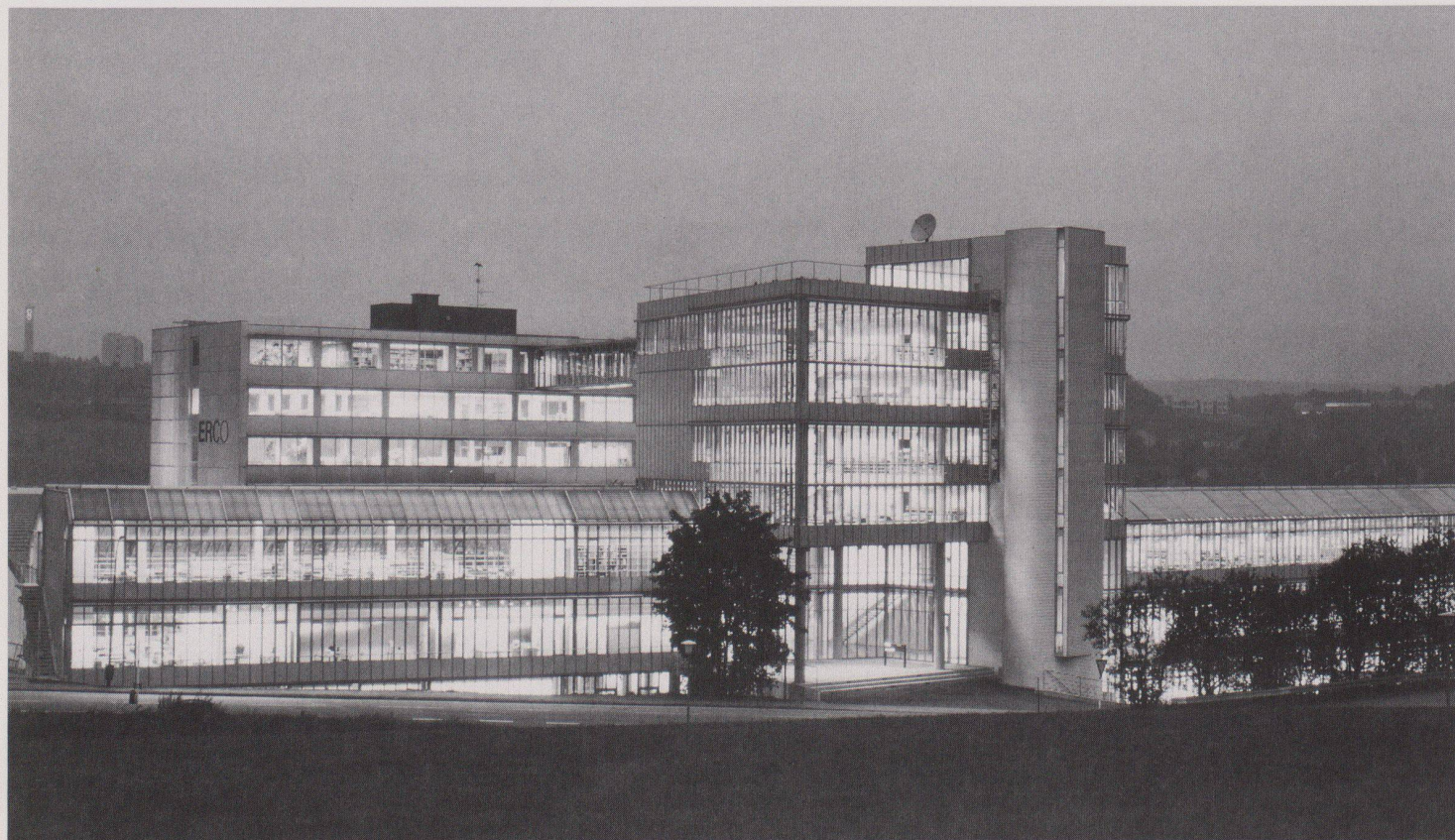
Werk- Material

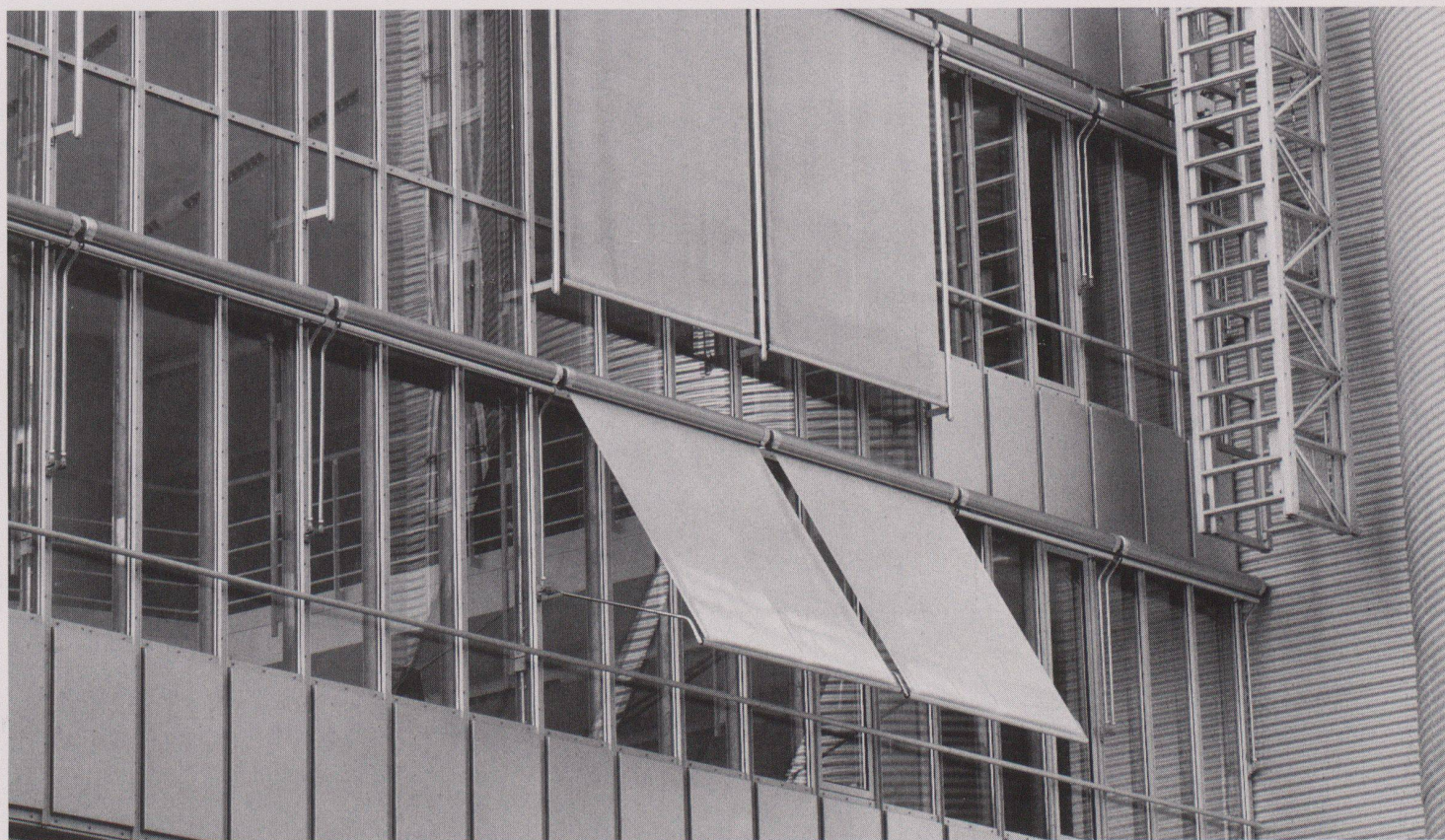


Technisches Zentrum in Lüdenscheid (BRD)

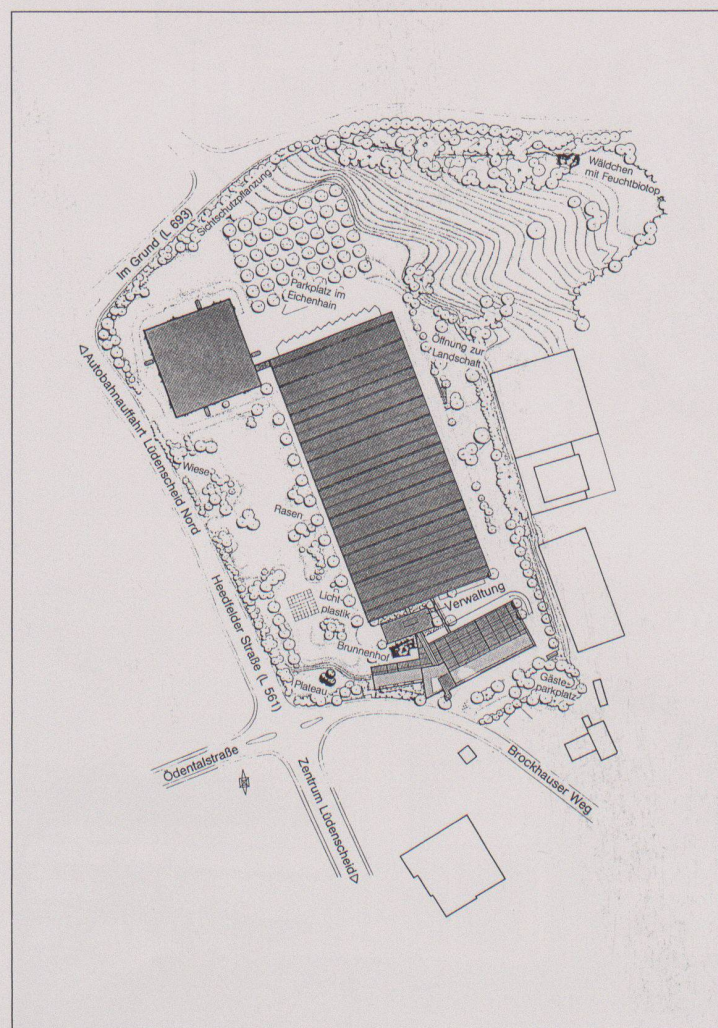


<i>Bauherr</i>	ERCO, Lüdenscheid
<i>Architekt</i>	Kiessler + Partner, Uwe Kiessler, Hermann Schultz; Projektleiter: Heribert Hamann; Mitarbeiter: Vera Ilic, Gunda Dworschak, Alice von Wedemeyer, Matthias Garbe; Bauleitung: Hubert Ossenbeng-Engels, Altena
<i>Fachplaner</i>	Statik: Fritz Sailer + Kurt Stepan, München; HLS-Planung: Michael Trumpp, Gräfelding; ELT-Planung: Heinz Bickmann, Iserlohn; Grünplanung: EGL, Günther Grzimek, Cornelia Feyer, Landshut; Lichtplanung: ERCO, Lüdenscheid
Projektinformation	Die Firma ERCO hat sich in den letzten 20 Jahren zu einem der führenden Leuchtenhersteller entwickelt. Um in der bestehenden Halle weitere Produktionsflächen zu schaffen, wurden die nicht produktiven Bereiche Werkzeugbau, Labors und Musterbau ausgelagert und mit den Abteilungen Lichttechnik, Konstruktion, Werbung, Fotostudio und dem Konferenz- und Schulungsbereich im neuen technischen Zentrum zusammengefasst. Über die mehrgeschossige Eingangshalle wird auch das bestehende Verwaltungsgebäude in zwei Ebenen erschlossen.
<i>Konstruktion</i>	Gründung auf Bohrpfehlen mit darüberliegendem Trägerrost. Mehrgeschossige Bauteile als Stahlbeton-Skelettkonstruktionen mit Rundstützen im Raster 8x8 m und Flachdecken. Nördliche Teile der Flügel und des verbindenden Glashauses als verzinkte Stahlkonstruktionen: Werkzeugbau-Halle im Ostflügel mit unterspannten Bindern über 16 m Spannweite, technische Büros im Westflügel mit Trägern über 8 m Spannweite. Flachdächer mit Begrünung, geneigte Dächer als thermisch getrennte Leichtmetallkonstruktionen mit wärmedämmten Paneelen und Verglasung mit Sonnenschutzlamellen.
Elementbeschreibung	
<i>KGR 1 Grundstück</i>	Abbruch Pförtnerhaus und Parkplatzbefestigung.
<i>KGR 2 Erschliessung</i>	Anschlussgebühren für Abwasser, Wasser, Strom und Telefon.
<i>KGR 3 Bauwerk</i>	
<i>BGR Baugrube</i>	Aushub der Baugrube BKL 3–4, Hinterfüllen der Arbeitsräume mit Kies und Aushubmaterial.
<i>BAF Basisflächen</i>	Stahlbetonrost über Bohrpfehlgründung, Stb-Bodenplatte, Nutzestrich in Technikräumen, im Konferenzbereich Industrietaparkett und Teppich auf Heizestrich, im Vortragssaal aufgeständerte Bodenschräge mit Teppichbelag.
<i>AWF Aussenwandflächen</i>	Stb-Wände in UG, am Treppenturm und als aussteifende Wandscheiben in OG; aussenliegende Dämmung, hinterlüftete Wellblechverkleidung; innen Putz, Anstrich, Fliesen in Nassräumen; Pfosten-Riegel-Fassade aus verzinkten Stahlprofilen mit aufgesetzter, thermisch getrennter Leichtmetallkonstruktion, wärmedämmte Alupaneele, Isolierverglasung; aussen textiler Sonnenschutz, innen Blendschutzrollos, aussenliegende Fluchttreppen aus Stahl, Geländer.
<i>IWF Innenwandflächen</i>	Stb-Rundstützen in ca. 8 x 8 m Rastermass, D=40–60 cm, Stb-Wände, Mauerwerkswände D=24–17,5 cm; Stahl-Feuerschutztüren, Röhrenspantüren in Stahlzargen, Anstrich; verglaste Wandelemente als Stahlrahmenkonstruktionen, Glasbausteinwände zu den Prüflabors; Wandbekleidungen: Putz, Anstrich, Fliesen in Nassräumen; Geländer aus Flachstahlpfosten, Rundrohrstäben und Buchenhandläufen.
<i>HTF Deckenflächen</i>	Stb-Flachdecken D=25 cm; Stb-Rundtreppe, gerade Stahltreppen mit Buchentrittstufen; Holzpflasterbelag im Werkzeugbau, sonst schwimmende Estriche, Lamellenparkett, in den Büros Teppichbeläge, in den Nassräumen Fliesen; Holzbelag auf Rundtreppe; Untersichten: Putz, Anstrich, abgehängte fugenlose Akustikdecken im Konferenzbereich.
<i>DAF Dachflächen</i>	Stb-Flachdächer mit Abdichtung, Begrünung; geneigte Dächer als verzinkte Stahlkonstruktionen mit Bindern über 8 bzw. 16 m Spannweite und darüberliegenden Pfetten, Abstände je 4 m; darauf thermisch getrennte Leichtmetallkonstruktion, Isolierverglasung, wärmedämmte Alu-Paneele mit untergehängten schallabsorbierenden Lochblechen, RWA-Abzüge; Untersicht: Putz, Anstrich, abgehängte fugenlose Akustikdecken; bewegliche Alu-Lamellen als aussenliegender Sonnenschutz.
<i>319 Sonstige Konstruktionen</i>	Baustelleneinrichtung, Fassadengerüst.
<i>32 Gebäudetechnik</i>	Zentraler Installationsblock mit WCs, Ausgussstellen im Betriebsbereich, Dachentwässerung; Anschluss an neue Zentralheizungsanlage im Altbau, Fussbodenheizung im Konferenzraum und in den Büros; Radiatoren und Konvektoren an der Fassade, Deckenstrahlheizung in der Werkzeugbauhalle; Druckluftanlage; Elektroinstallation in Bodenkanälen; Fernmeldeleitungsnetz, Brandmeldeanlage; unterstützende Be- und Entlüftung mit Wärme-Rückgewinnung, Klimatisierung von Messlabors; 1 Personenaufzug, Rohrpostanlage; Sprinklerung der mehrgeschossigen Eingangshalle.
<i>34 Betriebliche Einbauten</i>	Fassadenbefahranlage für vertikale und schräge Glasflächen; Mess- und Prüfeinrichtungen für Labors; Projektionskabine; Hochfrequenzabschirmung.
<i>35 Besondere Bauausführung</i>	Pfahlgründung auf Stb-Bohrpfählen D=1,2 m, im Stützenraster 8x8 m; Anschluss an bestehendes Verwaltungsgebäude in 2 Ebenen; zusammenhängend damit eine Neuorganisation der 2 Altbaugeschosse.
<i>KGR 4 Gerät</i>	Beschilderung, Fussmatten, Feuerlöscher; Beleuchtung mit Lichtrohrsystemen und Einzelleuchten, in der Eingangshalle mit Freistrahlern auf Stromschienen.
<i>KGR 5 Aussenanlagen</i>	Neugestaltung des gesamten Aussenbereichs mit asphaltierten Zufahrten, offenen Stellplätzen im UG Ostflügel, Parkplatz mit Baumpflanzung, Rasen- und Pflanzflächen; Pförtnergebäude, Stützmauer an der Zufahrt, gedeckter Zugang zur bestehenden Produktionshalle; Beleuchtung und Versorgungsanlagen aussen.
<i>KGR 6 Zusätzliche Massnahmen</i>	Baureinigung.
<i>KGR 7 Nebenkosten</i>	Planungshonorare, allgemeine Nebenkosten.
<i>Bauzeit</i>	Mitte 1986 bis Mitte 1988.
<i>Vergabeform</i>	beschränkte Ausschreibung, freie Vergabe.
<i>Grundstück</i>	Baugrund mit etwa 3 m Höhenunterschied zur Strasse.





3



4

Flächen-/Rauminhalte			A	B	C	Gesamt	A/BGfA	A/BR1a
HNf	Hauptnutzfläche	m ²	7074	0	0	7074	68,25%	0,14
NNf	Nebennutzfläche	m ²	864	1260	68	2192	8,34%	0,02
Nf	Nutzfläche	m ²	7938	1260	68	9266	76,58%	0,16
FF	Funktionsfläche	m ²	484	0	0	484	4,67%	0,01
VF	Verkehrsfläche	m ²	1265	1143	737	3145	12,20%	0,02
NGF	Nettogrundrissfläche	m ²	9687	2403	805	12895	93,46%	0,19
KF	Konstruktionsfläche	m ²	678	0	0	678	6,54%	0,01
BGF	Bruttogrundrissfläche	m ²	10365	2403	805	13573	100,00%	0,20
BRI	Bruttorauminhalt	m ³	50943	6880	2358	60181	-	1,00

Grobelemente			Menge	Me/m ² BGfA
BGR	Baugrube	m ³	-	-
BAF	Basisflächen	m ²	4244	0,41
AWF	Aussenwandflächen	m ²	7263	0,70
IWF	Innenwandflächen	m ²	4602	0,44
HTF	Deckenflächen	m ²	8985	0,87
DAF	Dachflächen	m ²	3928	0,38
319	Sonst. Konstruktionen	-	-	-
31	Baukonstruktion	-	-	-

1 Ansicht von Süden

2 Produktionshalle (Werkzeugbau), Ostflügel

3 Südfassade, Ausschnitt über dem Haupteingang

4 Situation

⑤

Ebene - 4,25

- 1 Glashalle
- 2 Foyer
- 3 Ausstellung
- 4 Konferenzraum
- 5 Vortragssaal
- 6 Projektion
- 7 Werkzeugbau
- 8 Härteöfen
- 9 Schleifraum
- 10 Magazin
- 11 Musterraum

Gartenplan

- A Kiefer
- B 3 Zuckerrohr-Ahorne
- C Bambus
- D Spitzahorn
- E Kies
- F Robinie
- G Brunnenkulptur:
Hermann Birkigt, 1968
- H Granitplatten
- J Schnurbaum
- K Grosspflaster aus Granitstein
- L Rasen

⑥

Ebene ± 0,00

- 12 Eingangshalle
- 13 Luftraum Glashalle
- 14 Lichttechnik
- 15 Lichtprojektierung
- 16 Tageslichtsimulator
und Drehspiegelmessung
- 17 Labor
- 18 Mock-up
- 19 Luftraum Werkzeugbau
- 20 Spritzwasser
- 21 Funkschutz
- 22 Dauerprüfung
- 23 Meisterbüro
- 24 EDV
- 25 Temperatur-Messraum
- 26 Musterbau und Design
- 27 Elektronik-Entwicklungslabor

⑦

Ebene + 4,24

- 28 Luftraum Eingangshalle
- 29 Oberdeck Eingangshalle
- 30 Luftraum Mock-up
- 31 Luftraum Lichttechnik
- 32 Einkauf und
Qualitätssicherung
- 33 Luftraum Prüflabor
- 34 Konstruktionsbereich

⑧

Ansicht von Süden

⑨

Ebene + 7,42

- 35 Projektkoordination
- 36 Katalogarchiv
- 37 Archiv

Ebene + 10,60

- 38 Luftraum
Projektkoordination
- 39 Grafik und Fotografie
- 40 Fotostudio
- 41 Fotolabor

Ebene + 13,78

- 42 Marktvorbereitung
- 43 Luftraum Fotostudio

⑩

Ansicht von Westen

⑪

Axonometrieschnitt durch die
Werkzeugbau-Halle

⑫

Axonometrieschnitt über dem Hauptein-
gang

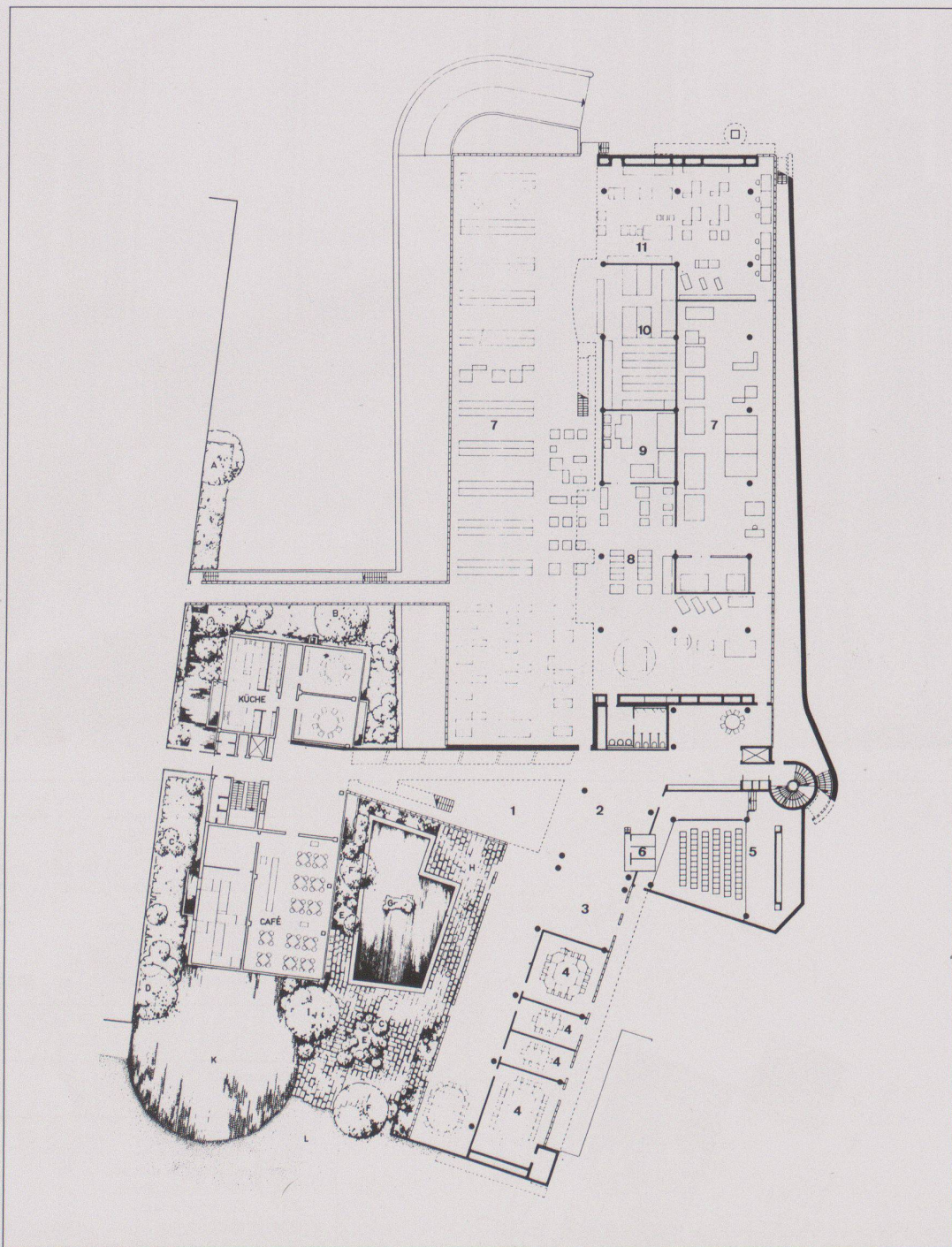
⑬

Ebene + 16,96

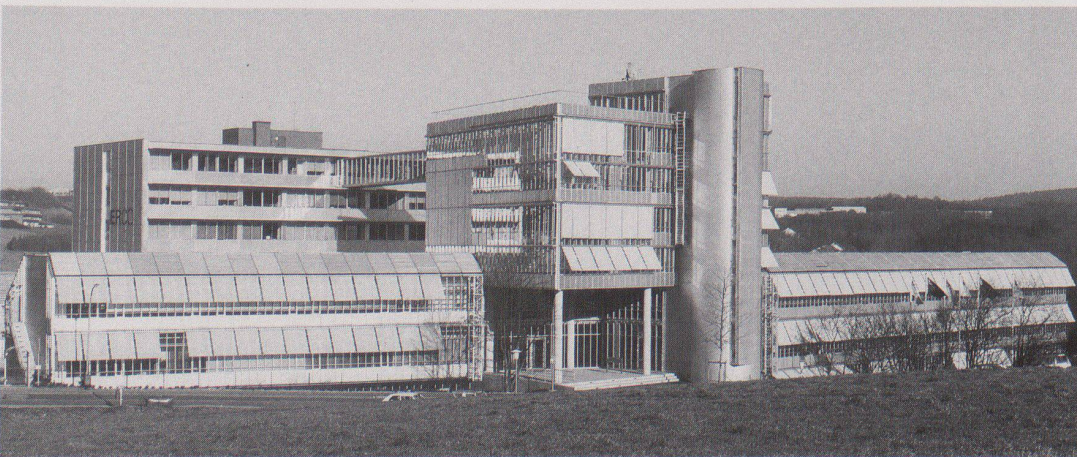
- 44 Luftraum Marktvorbereitung
- 45 Sekretariat
- 46 Technikraum

Ebene + 20,14

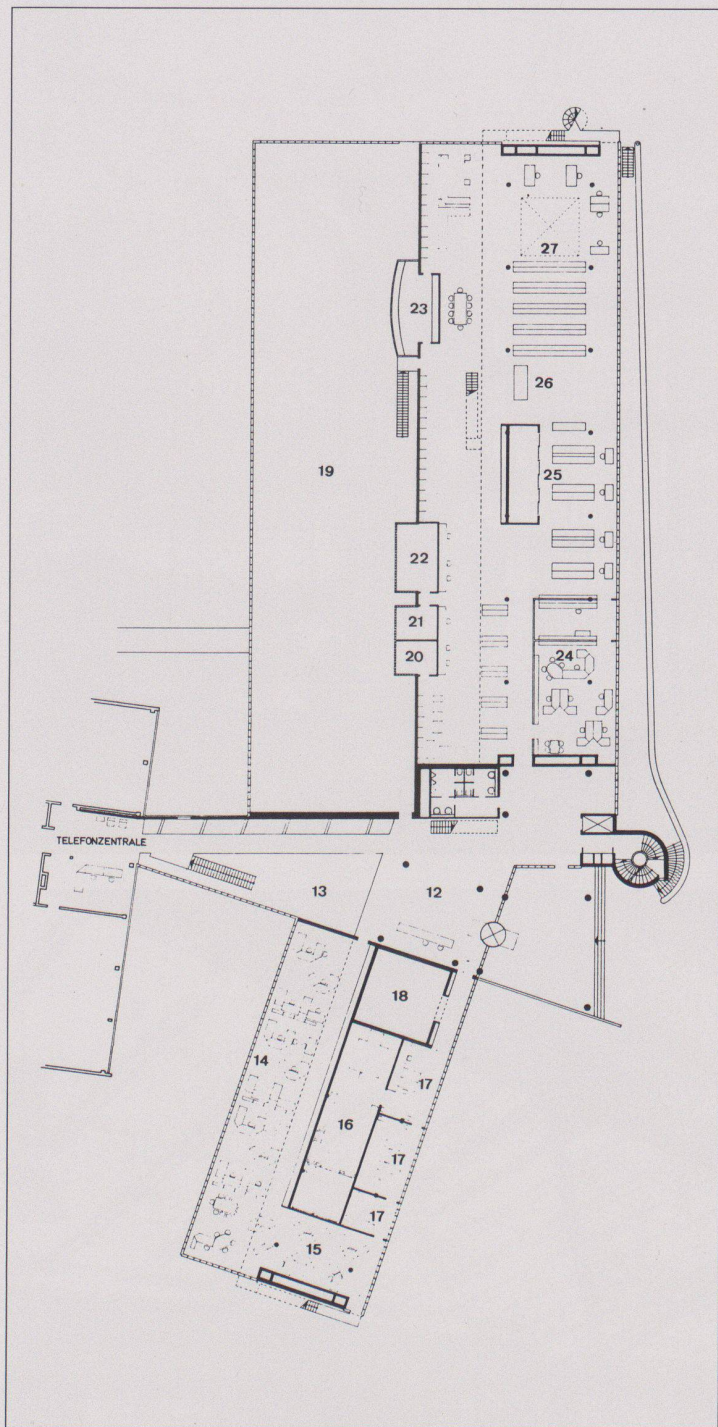
- 47 Luftraum Büro
- 48 Besprechung
- 49 Dachterrasse



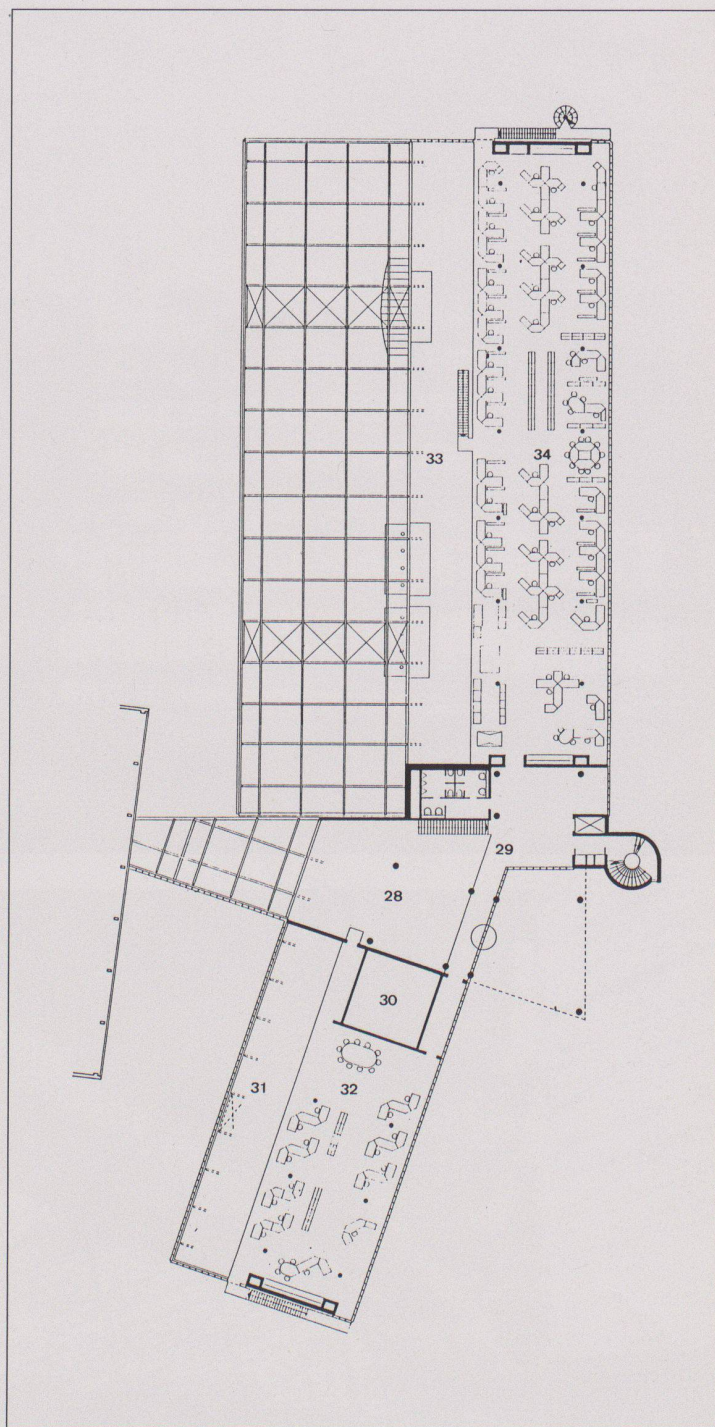
⑤



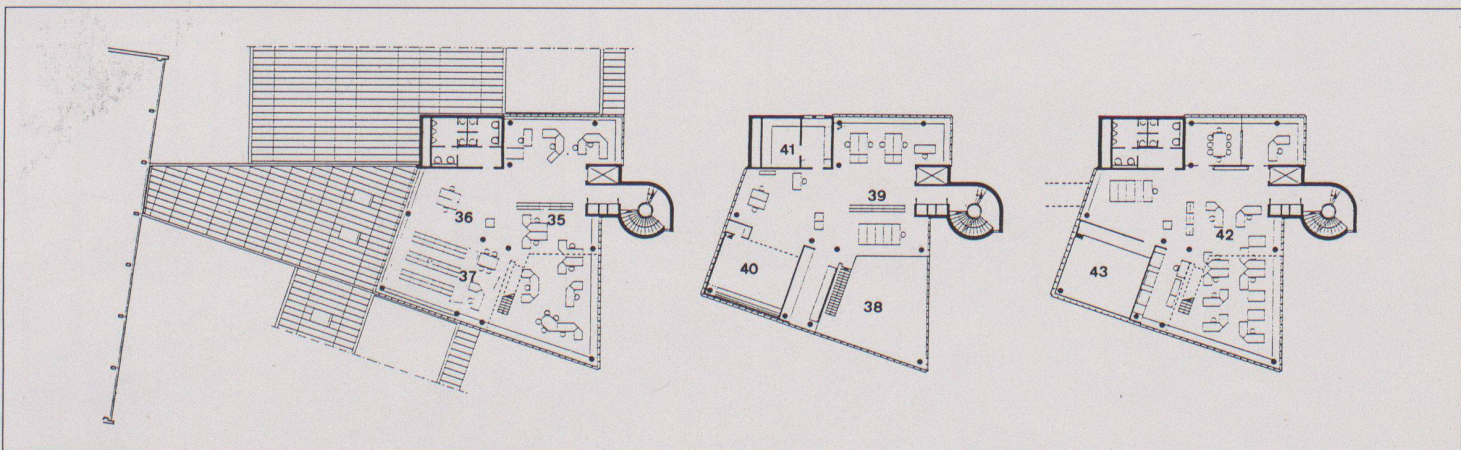
⑧



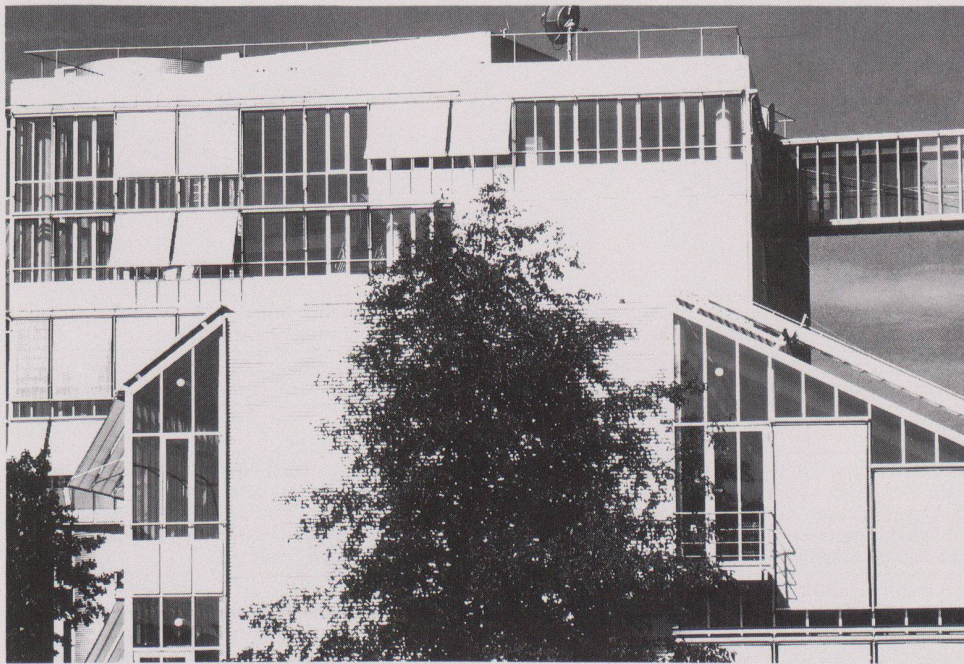
6



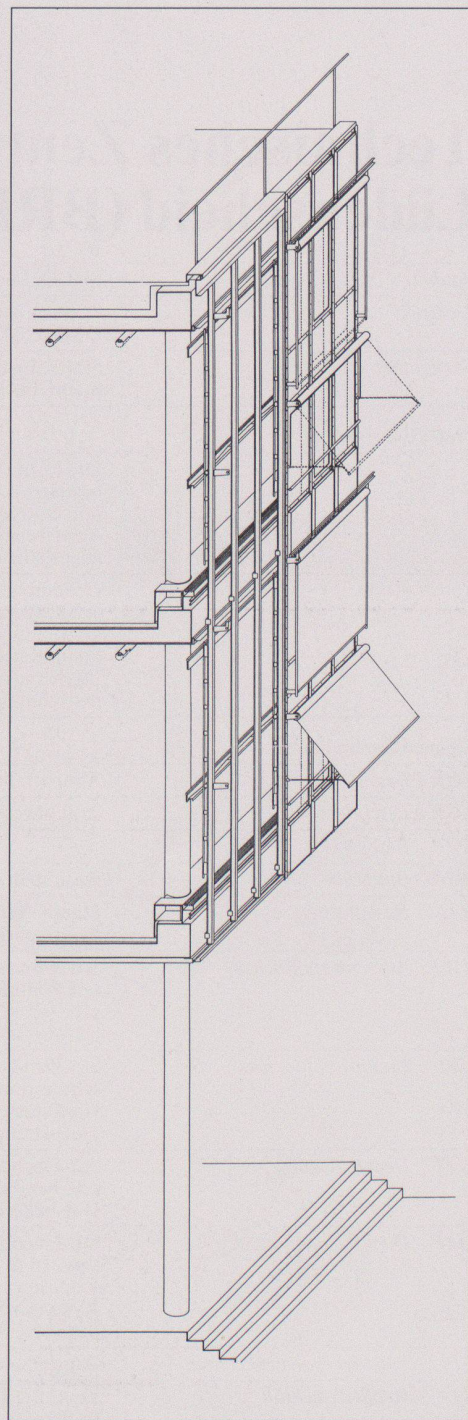
7



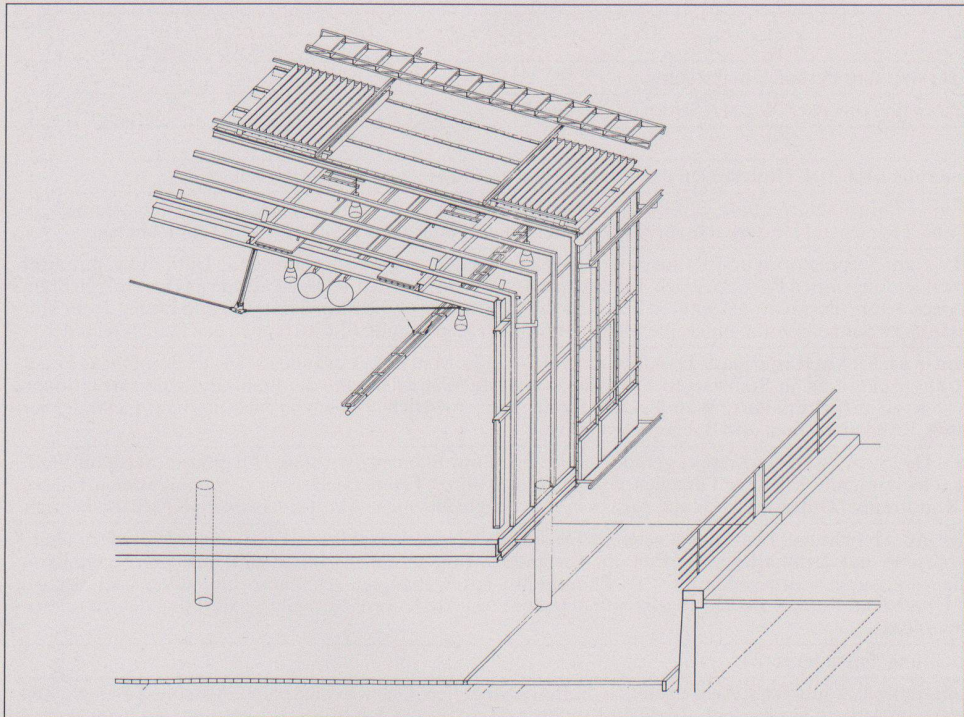
9



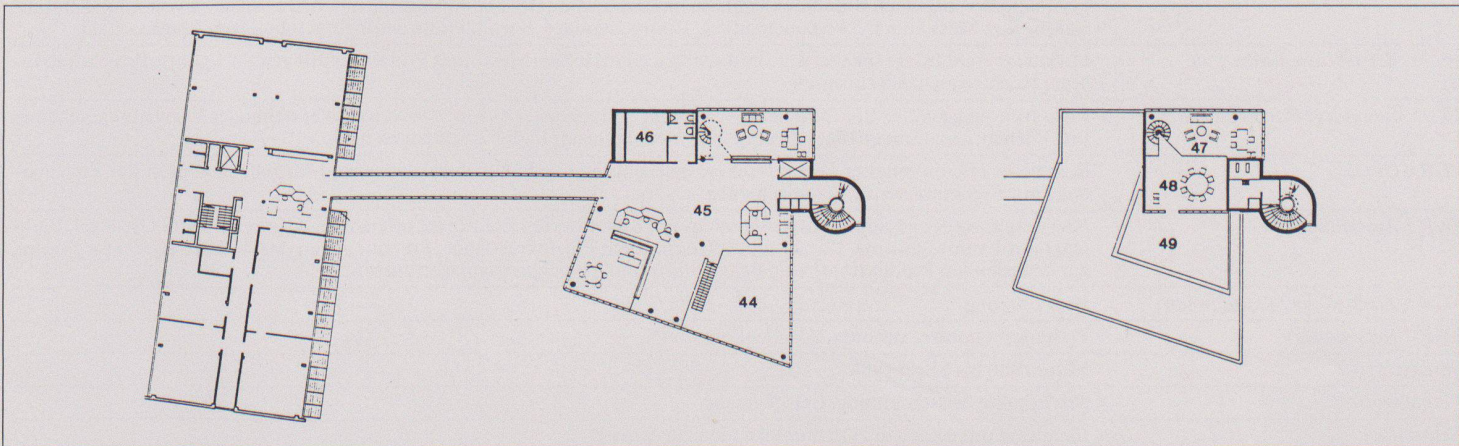
10



12



11



13

Berghaus Jungfrauojoch



Bauherrschaft	Jungfrauabahn-Gesellschaft, Interlaken
Architekt	Ernst E. Anderegg, Arch. BSA/SIA, Meiringen Mitarbeiter: U. Gysin, W. Trauffer
Ingenieur	Balzari + Schudel AG, Bern Mitarbeiter: D. Versteeg/U. Graber
Andere	Elektro: Boess & Jenk AG, Thun; Sanitär: Hans Kündig AG, Bern; Heizung/Lüftung: A. Baumann AG, Thun

Entwurf und Nutzungsmerkmale

Gebäude	Bebaute Fläche	900 m ²	Geschossflächen (SIA 416.1141)	
			Untergeschoss	745 m ²
			Erdgeschoss	915 m ²
			Obergeschoss	2745 m ²
			Total	4400 m ²
			(allseitig umschlossen, überdeckt)	
	Geschosszahl		Flächennutzungen	Aussenwandfläche: Geschossfläche
	Untergeschoss	1	Restaurants	3360:4400=0,76
	Erdgeschoss	1	Kino, Ausstellung	300 m ²
	Obergeschosse	4	Halle, Zirkulation	900 m ²
			Nebenflächen	1650 m ²
	Umbauter Raum (SIA 116)	18350 m ³		

Projektinformation

Das Berghaus liegt an der steil abfallenden Südseite des Jungfrauojoch-Ostgrates. Das nach dem Brand 1972 erstellte Gletscherrestaurant wurde in das neue Betriebskonzept einbezogen. Extreme topographische und klimatische Bedingungen beeinflussten Planung, Ausführung sowie Bauablauf- und Organisation: Stein- und Eisschlag, Lawinen, Windgeschwindigkeiten bis 250 km/h, Temperatur bis -30 °C, eingeschränkte Platzverhältnisse für Baustelleneinrichtungen, Touristenverkehr bis täglich 5000 Personen. Der Grundriss basiert auf einem hexagonalen Rastersystem von 3,60 m und folgt in seinem Umriss mehrheitlich dem Felsverlauf. Die abgewinkelten Hauptfassaden nehmen die Aussichtsachsen Aletschgletscher und Jungfrau auf und ermöglichen eine grosse Zahl schöner Restaurationsplätze. Die übereinander- und zurückgestaffelten Grundrissebenen schliessen an das bestehende Gletscherrestaurant an und werden von einem in schiefer Ebene gelegenen Pultdach in den Fels zurückgebunden; Hauptelement des Gebäudeschnittes bildet der Blick zum Konkordiaplatz.

Konstruktion: Boden und Rückwand auf Riegel- bzw. Rippenkonstruktion in Stahlbeton, Aussenisolation 150 mm. Kontrollierbarer Hohlraum zwischen Gebäude und Fels. Stahlskelett auf ganze Gebäudehöhe. In zwei Richtungen geneigtes Pultdach 25° in Stahlkonstruktion, dimensioniert zur Aufnahme von 3,5 t/m² Schneelast, 1 t/m² Schubkraft (mit 23 Spannkabeln und insgesamt 2450 t Gebrauchslast in Fels verankert), mit Übergangskonstruktion in Stahlbeton an Fels angeschlossen. Kreuzweise verlegte Brettschichtholzträger, dazwischen 300 mm isoliert, darüber Sarnafil-Unterdach fugenlos verschweisst und mechanisch hinterlüftete, glatte und schlagfeste Dachhaut in Alu-Panelen (Steinschlag/Schnee-Abgleiten). Spezielle, geheizte Rinnenkonstruktion zur Trinkwasserfassung. Nachträglicher Einbau der Blechverbund-Zwischendecken. Metallfassade 170 mm wärmegeklämmt, hochisoliertes, dreifach-verglastes Fenster System ISAL 96 DV mit zusätzlichem Reinigungsflügel, Sonnenschutzglas. k-Werte: Fenster 0,7 W/m² °C; Rahmen 1,4; Brüstung 0,25; Dach 0,22; Rückwand gegen Fels 0,35; Energiekennzahl: 500 MJ/m² a.

Raumprogramm: Ankunftshalle 450 m² als Erweiterung der Bahnhofskaverne mit Stationsbüro, Informationsstelle und Kiosk, Cafeteria 70 P, Lounge 150 m² und Felsterrasse; Restauration ca. 760 Sitzplätze aufgeteilt in Top-Rest. bedient, Self-Service-Rest., Restaurant für Gruppenreisende und Konferenzraum. Diaprojektionsraum «Toporama» 60 P und Galerie für Ausstellungen 100 m²; Direktionsbüro, 10 Personalzimmer sowie übrige Nebenräume für Technik, Lager, Ver- und Entsorgungsräume, Luftschutzraum.

Kosten

Anlagekosten, gegliedert nach BKP	1 Vorbereitungsarbeiten	Fr. 8880000.-	20 Erdarbeiten	Spezifische Kosten
	2 Gebäude	Fr. 32700000.-	21 Rohbau 1	
	3 Betriebs-einrichtungen		22 Rohbau 2	Kosten/m ² SIA 116 Fr. 1782.-
			23 Elektroanlagen	
			24 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	Kosten/m ² Geschossfläche SIA 416 (1141) Fr. 7431.80
			25 Sanitäranlagen	
			26 Transportanlagen	
	4 Umgebung	Fr. 2720000.-	27 Ausbau 1	
	5 Baunebenkosten	Fr. 1050000.-	28 Ausbau 2	
	9 Ausstattung	Fr. 765000.-	29 Honorare	
Kostenstand	Zürcher Baukostenindex 1977 = 100 Punkte		November 1986 = 137,5 Punkte (2/3 Bauzeit interpoliert)	

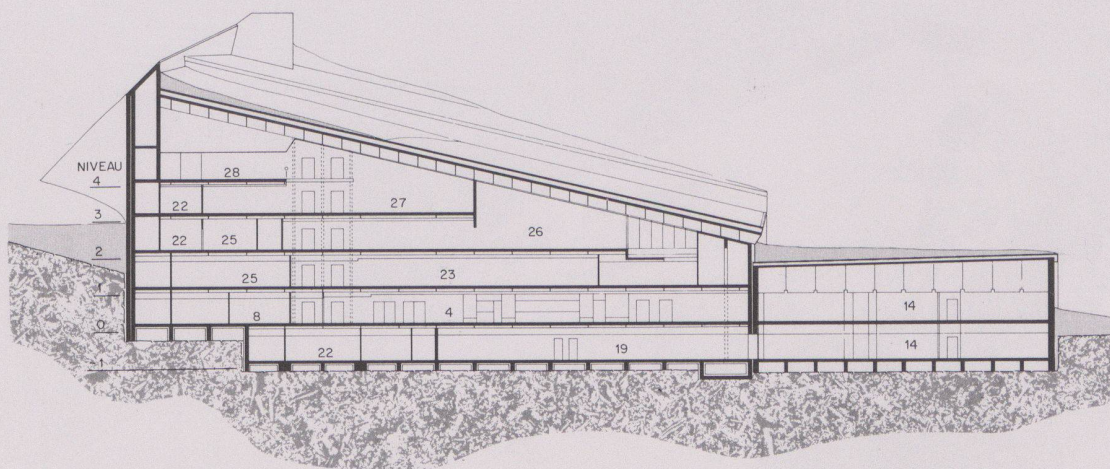
Bautermine

Planungsbeginn Januar 1982	Baubeginn April 1983	Bezug April 1987	Bauzeit 48 Monate
----------------------------	----------------------	------------------	-------------------

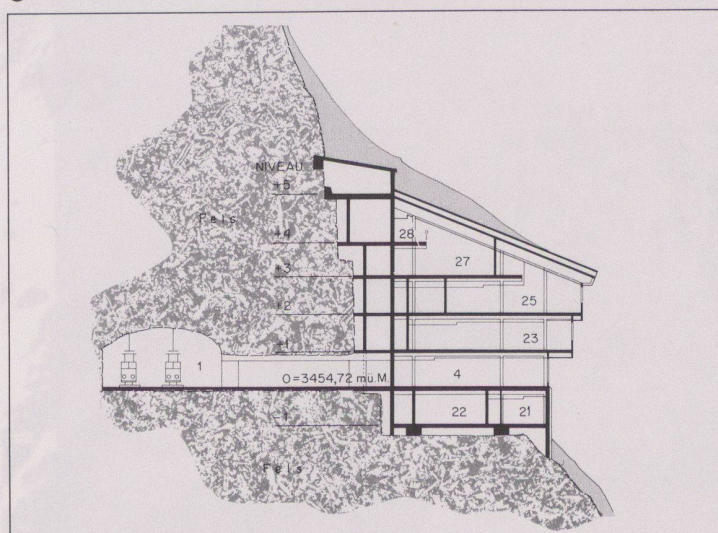


Gesamtansicht von Nordosten

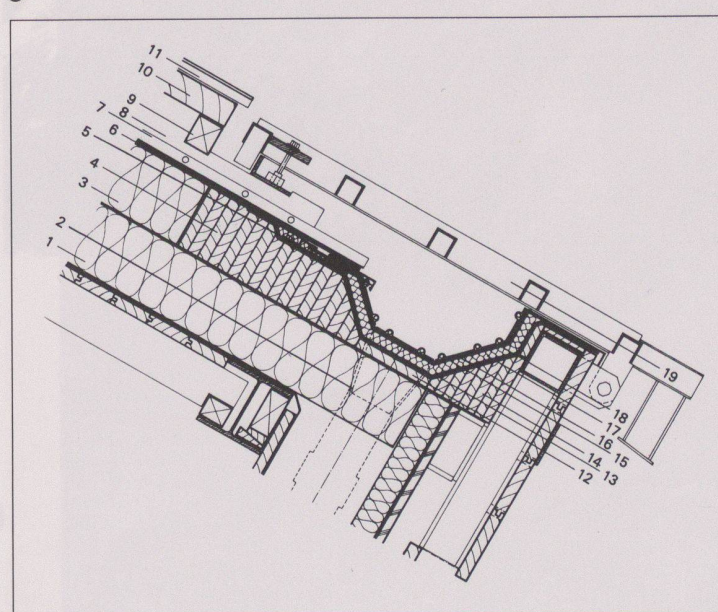




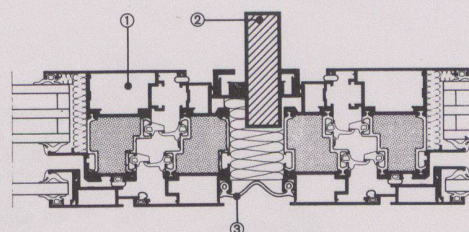
2



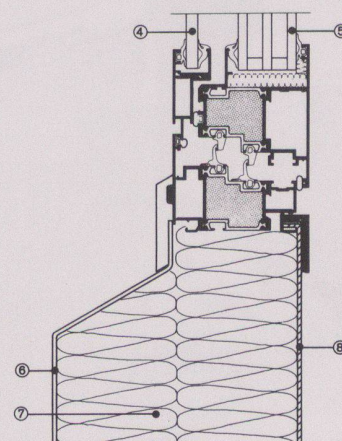
3



4



5



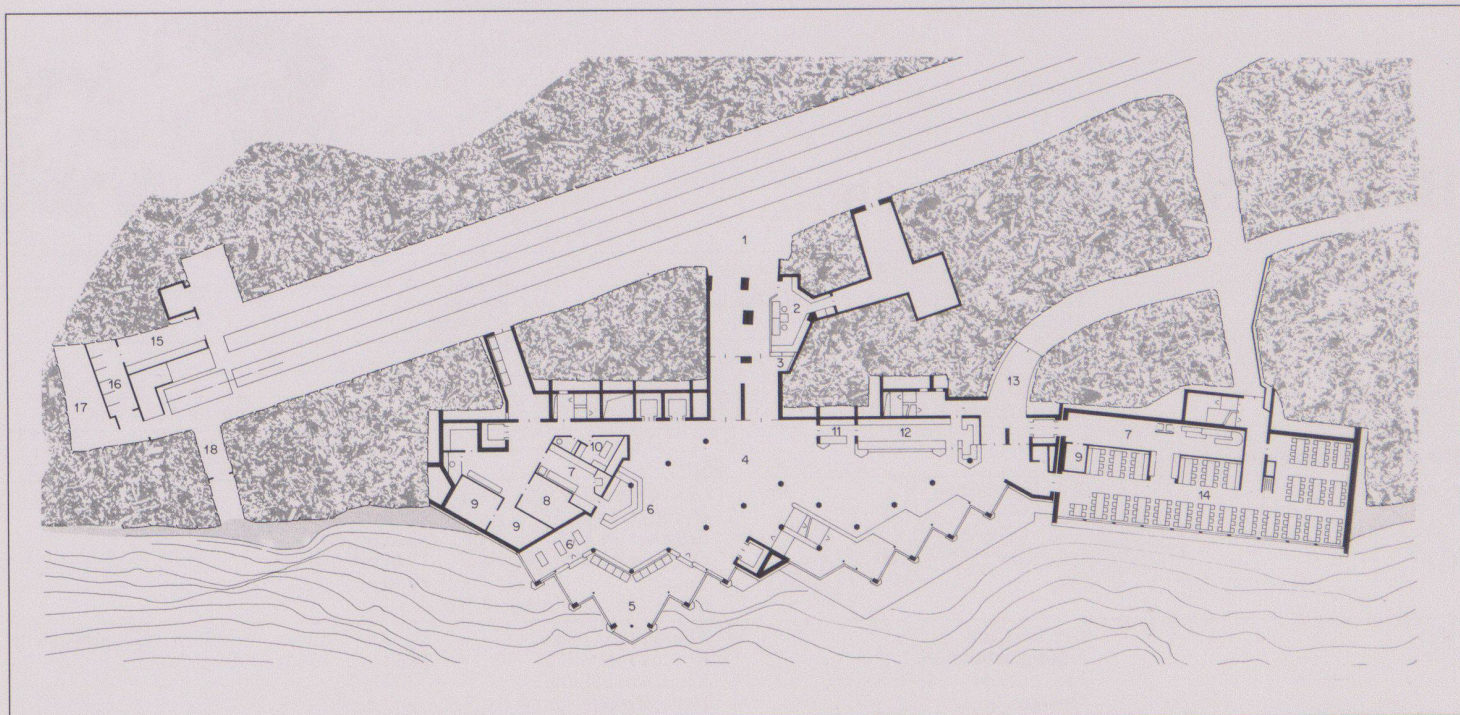
2 Längsschnitt

3 Querschnitt

4 Beheizbare Dachrinne

- 1 Sarnaroc Typ 80
- 2 Einlauftrichter
- 3 Sarnaroc Typ Spezial
- 4 Brettschichtholz 150/450 mm
- 5 Einlaufblech Sarnafil-Kaschiert
- 6 Sarnafil-Dichtungsbahn G 441-24 E

- 7 Heizblech
- 8 Konterlattung Brettschichtholz 120/180 mm
- 9 Latte 60/70 mm
- 10 Diagonalschalung 60 mm
- 11 Aluminium-Panale
- 12 Brett 30/180 mm
- 13 Sarnafil-Dichtungsbahn G 410-18
- 14 Brettschichtholz 160/160 mm
- 15 Rinnenheizung
- 16 Abdeckung CR-NI-ST 0,5 mm
- 17 Mineralwollfilz 25 mm
- 18 Rinne CR-NI-ST 2,5 mm
- 19 Schutzrost feuerverzinkt



6

5

Typischer Fassadenschnitt, Fensterdetails

1 Hochisoliertes Fenster System ISAL 96 DV
 $k_F 0,93 \text{ W (m}^2 \text{ K)}$ mit Reinigungsflügel

2 Aussteifung

3 Elementstoss aussen aus EPDM-Profil

4 Sonnenschutzglas Calorex AD

5 Wärmeschutzglas Iplus neutral

6 Äusseres Brüstungsblech, Aluminium 3 mm

7 Wärmedämmung 170 mm

8 Inneres Brüstungsblech, Stahl 3 mm feuerverzinkt

6

Niveau 0

1 Endstation Jungfrauabahn

2 Stationsbüro

3 PTT- und Bahnschalter

4 Eingangshalle

5 Aussichtsraum

6 Stehbar

7 Office

8 Lager

9 Kühl- und Gefrierraum

10 Sanität

11 Information

12 Kiosk

13 Ausgang Gletscher

14 Bestehendes Gletscherrestaurant

15 Werkstatt

16 Kehrlicht

17 Getränke

18 Hubstapler

7

Niveau +1

23 Self-Service-Restaurant

24 Küche

25 Restaurant Top of Europe

26 Kino

27 Ausstellung/Galerie

28 Halle Ausgang

8

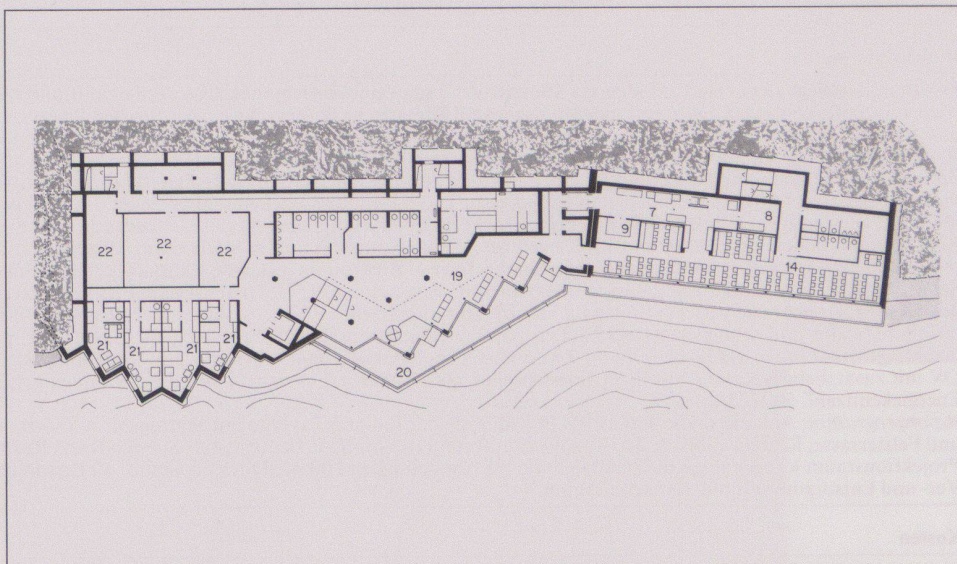
Niveau -1

19 Lounge

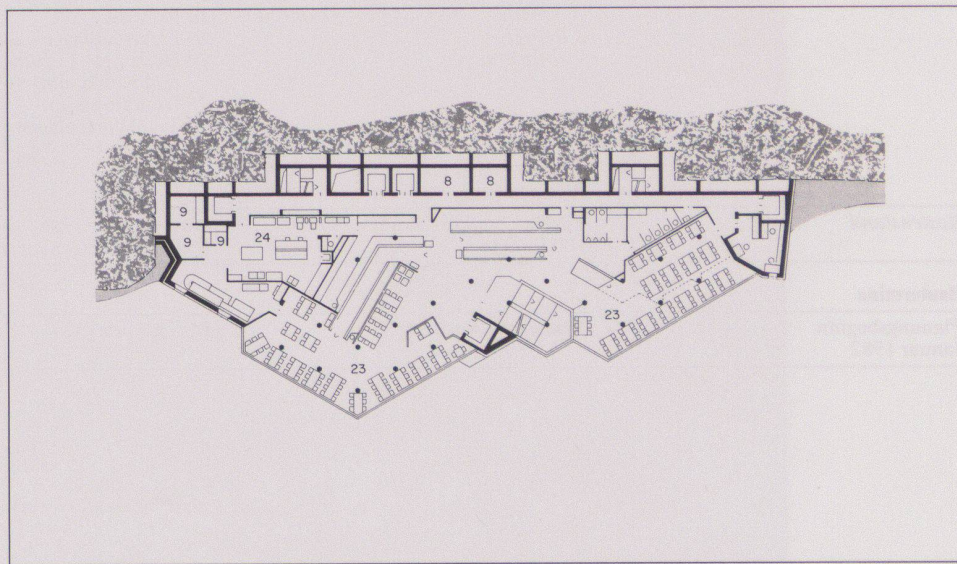
20 Terrasse

21 Zimmer

22 Technik



7



8