

**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen  
**Herausgeber:** Bund Schweizer Architekten  
**Band:** 77 (1990)  
**Heft:** 12: Dolf Schnebli

**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.](#)

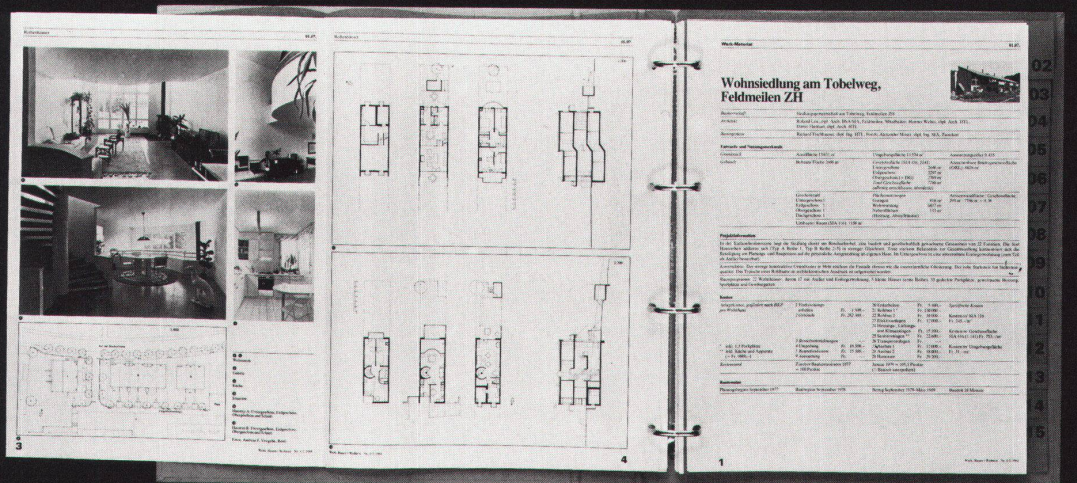
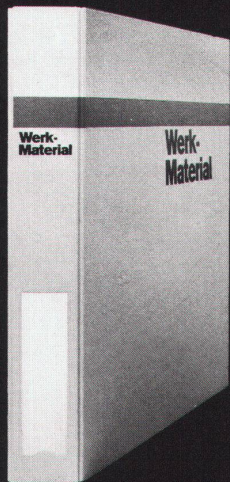
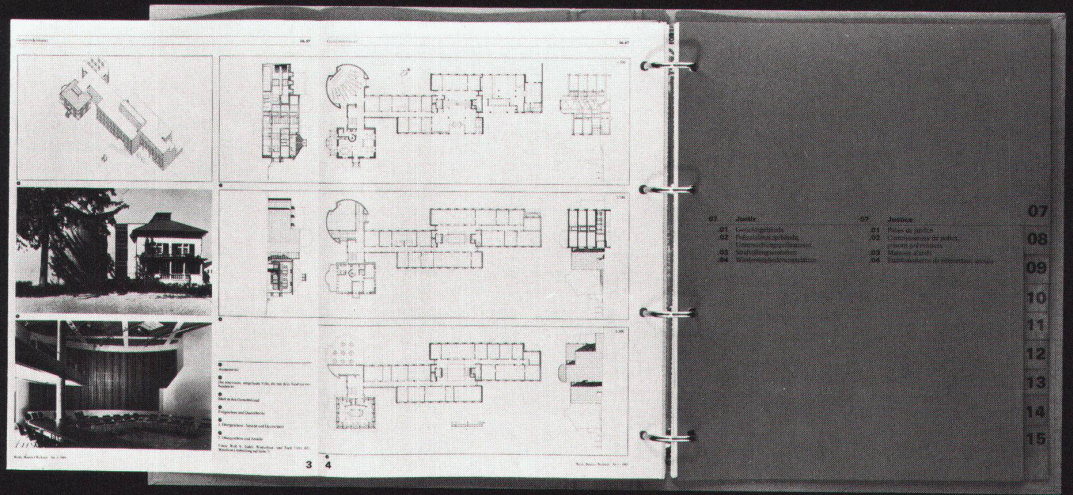
### **Terms of use**

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.](#)

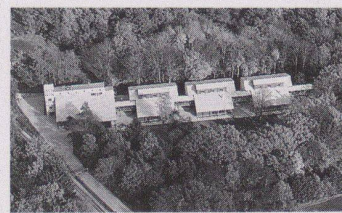
**Download PDF:** 16.03.2025

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

# Werk- Material



# Colonie de vacances à Genolier (Vaud)



<i>Maître de l'ouvrage</i>	Service immobilier de la ville de Genève
<i>Architecte</i>	Pierre-Alain Renaud, SIA/AGA/FAS; collaborateur: C. Buemi
<i>Ingénieur civil</i>	F. Herrera, SIA/AGI
<i>Ingénieur Bois</i>	Bois Consult Natterer SA; collaborateur: M. Mooser

## Caractéristiques fonctionnelles

<i>Parcelle</i>	Superficie de la parcelle 5031 m <sup>2</sup>	Superficie de l'aménagement 3024,30 m <sup>2</sup>	Taux d'utilisation 0,30
<i>Bâtiment</i>	Surface bâtie 1150 m <sup>2</sup>	<i>Surface d'étage (SIA 416, 1141)</i> Sous-sol 814,95 m <sup>2</sup> Rez-de-chaussée inférieur 1120,20 m <sup>2</sup> Rez-de-chaussée supérieur 955,10 m <sup>2</sup> 2 étages sur rez 704,45 m <sup>2</sup> <i>Surface d'étage totale</i> 3694,70 m <sup>2</sup>	Surface d'étage brute correspondant au calcul du taux d'utilisation 1545,14 m <sup>2</sup>
	<i>Nombre d'étages</i> Sous-sol 1 Rez 2 Etages sur rez 2	<i>Modes d'utilisation</i> Habitation 2995,00 m <sup>2</sup> Surfaces secondaires 699,00 m <sup>2</sup> (caves, chauffage, buanderie, ventilation, abris etc.)	Surface des façades: surface d'étages 1968,90 m <sup>2</sup> ; 2879 m <sup>2</sup> = 0,68
	<i>Mètre cube (SIA 116): 14899,22 m<sup>3</sup></i>		

## Information sur le projet

La colonie de vacances pour handicapés mentaux de la ville de Genève:

*Un bâtiment d'accueil*, regroupant les salles de séjour avec coins de feu, un réfectoire pour 60 à 100 personnes, un espace polyvalent, deux ateliers d'occupation, l'administration, l'appartement du concierge permanent, la cuisine centrale et ses annexes, les locaux techniques et la buanderie. *Trois unités d'habitation autonomes*, recevant 20 personnes chacune et regroupant les chambres, un dortoir, une salle de séjour commune avec cheminée, une tisanerie et les sanitaires. Ces unités d'habitation peuvent être mises en service les unes après les autres, selon le nombre de personnes à accueillir. L'une des unités d'habitation équipée d'une cuisine permet l'accueil d'un groupe restreint sans mise en service du bâtiment d'accueil. *Galerie et couverts de liaison*, les quatre bâtiments sont reliés au niveau du premier étage par une galerie traversant l'ensemble des bâtiments, créant ainsi une «colonne vertébrale» autour de laquelle s'articule l'ensemble du projet. Cette liaison complétée par des couverts entre bâtiments, est reprise par des cheminements au niveau du rez-de-chaussée.

*Constructions: Parties en maçonnerie:* Double mur, porteur béton et brique porteuse T.C. avec parement extérieur en brique silico-calcaire KN 12; dalle-béton propre de décoffrage pour les plafonds, avec chape industrielle teintée dans la masse pour les sols; murs intérieurs crépis avec une peinture dispersion blanche. *Parties en bois:* Structure et revêtements intérieurs et extérieurs visibles entièrement, réalisés en mélèze brut de sciage sans imprégnation, assemblés par clouage et plaques métalliques. *Toiture:* Couverture en éternit ondulé gris, avec ferblanteries en inox.

*Programme:* La colonie de vacances construite dans une clairière accueille 60 handicapés mentaux groupés en trois classes d'âge (enfants, adolescents, adultes) pour des vacances d'une à deux semaines ou des week-ends totalisant environ 120 jours par an.

## Coûts

<i>Coûts totaux spécifiés selon CFC</i>	1 Travaux préparatoires	Fr. 634 000.-	20 Terrassements	Fr. 346 500.-	<i>Coûts spécifiques</i>
	2. Bâtiment	Fr. 8 122 000.-	21 Gros œuvre 1	Fr. 3 575 000.-	
			22 Gros œuvre 2	Fr. 610 600.-	
			23 Installations électriques	Fr. 481 100.-	Coût par m <sup>3</sup> SIA 116
			24 Installations chauffage, ventilation	Fr. 510 600.-	Fr. 545.13
			25 Installations sanitaires	Fr. 332 200.-	Coût par m <sup>2</sup> de surface
	3 Equipement d'exploitation	Fr. 378 000.-	26 Installations de transport	Fr. 49 600.-	d'étage SIA 416 (1.141) Fr. 2 198.28
	4. Aménagements extérieurs	Fr. 466 000.-	27 Aménagement intérieur 1	Fr. 227 500.-	
	5 Frais secondaires	Fr. 260 000.-	28 Aménagement intérieur 2	Fr. 549 000.-	Coût par m <sup>2</sup> des aménagements
	9 Ameublement et décoration	Fr. 207 000.-	29 Honoraires	Fr. 1 439 900.-	extérieurs Fr. 232.19

<i>Index</i>	Index de Zurich de 1977 = 100 points	Mars 1989 = 155,8 points (2/3 de la durée des travaux)
--------------	--------------------------------------	--

## Délais de construction

Début de l'étude 1980	Début des travaux: mai 1987	Achèvement des travaux: décembre 1989	Durée des travaux: 31 mois
-----------------------	-----------------------------	---------------------------------------	----------------------------



1

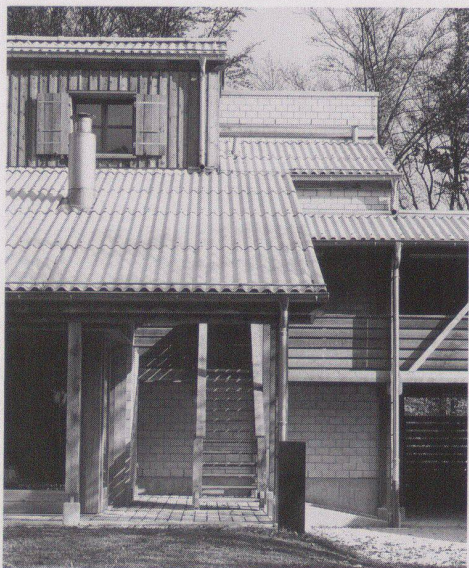


2

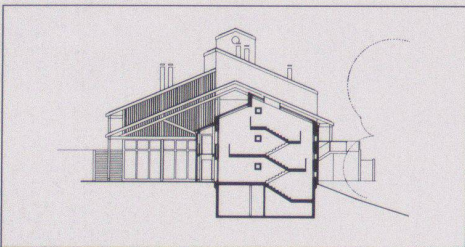
2



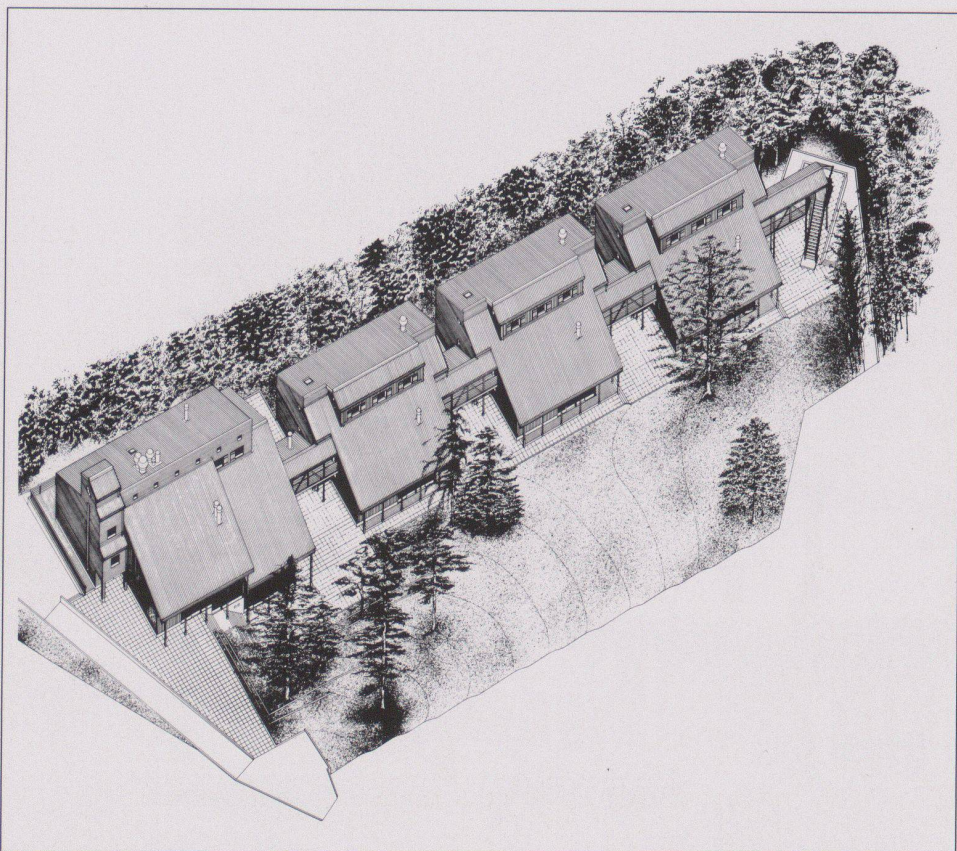
3



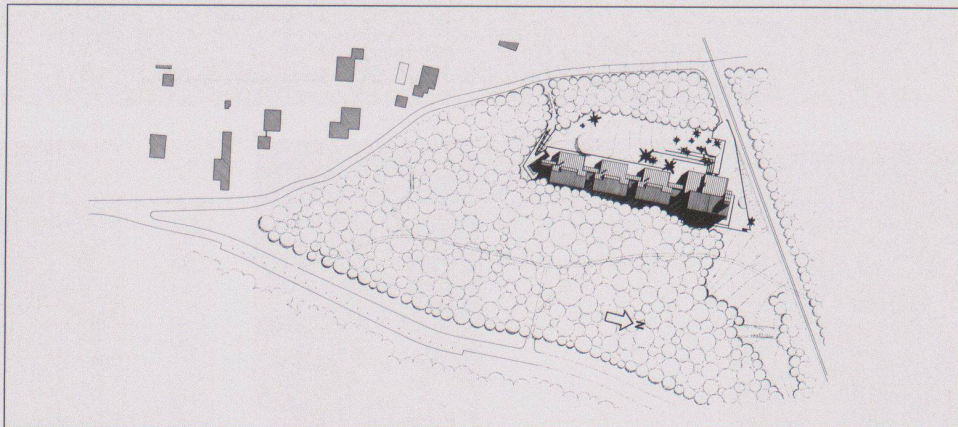
4



5



6



7

1 Vue de l'ouest

2 Séjour

3 Portique

4 Vue de l'ouest

5 Coupe

6 Isometrie

7 Situation

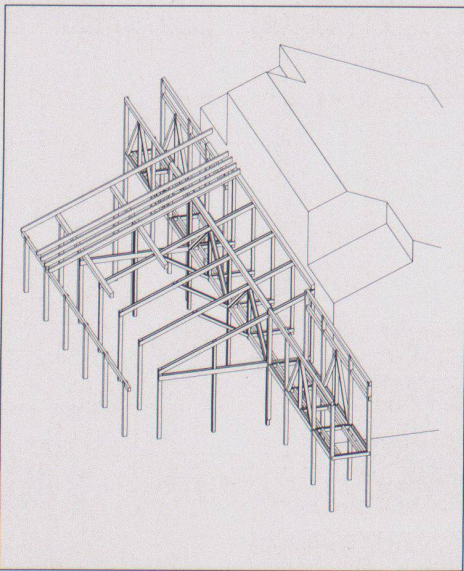
8 9 Construction en bois

10 Plan sous-sol  
1 Accès sous-sol / 2 Abris P.C. / 3 Buanderie / 4 Caves / 5 Chaufferie / 6 Citerne / 7 Réservoir d'eau potable / 8 Local ventilation / 9 Local traitement d'eau / 10 Local basse tension / 11 Local haute tension / 12 Vestiaire humide / 13 Buanderie d'appoint / 14 Sous-station chauffage / 15 Disponible

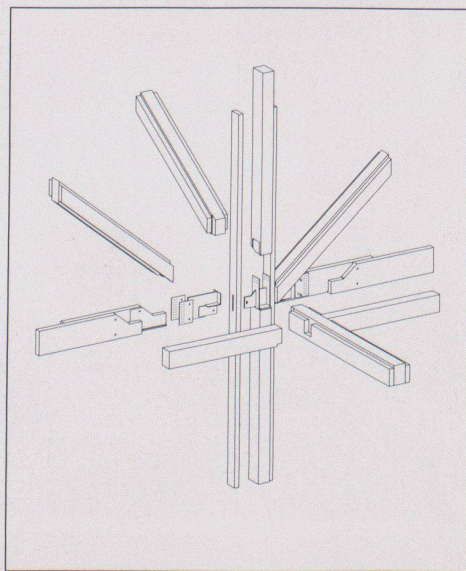
11 Plan rez inférieur  
1 Accès rez inférieur / 2 Séjour / 3 Réfectoire / 4 Bar de distribution / 5 Cuisine centrale / 6 Chambre à 2 lits / 7 Dépôt chaises

12 Plan rez supérieur  
1 Accès rez supérieur / 2 Séjour / 3 Espace polyvalent / 4 Bureau d'accueil / 5 Infirmerie / 6 Chambre à 2 lits / 7 Ateliers d'occupation

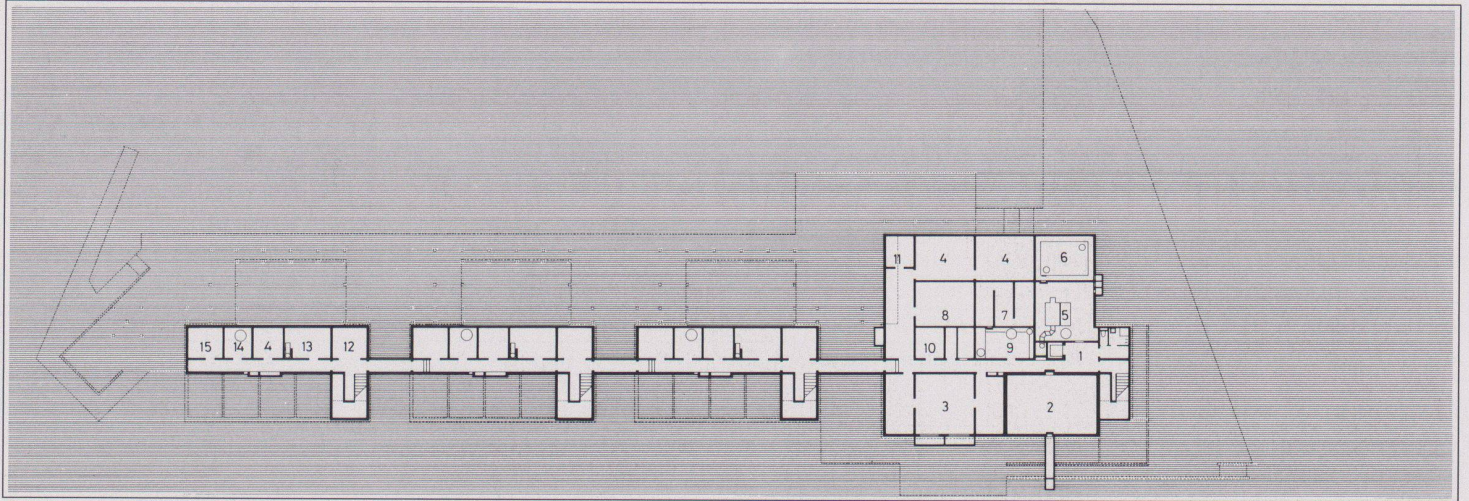
13 Plan 1er étage  
1 Accès premier étage / 2 Séjour appartement concierge / 3 Chambre personnel



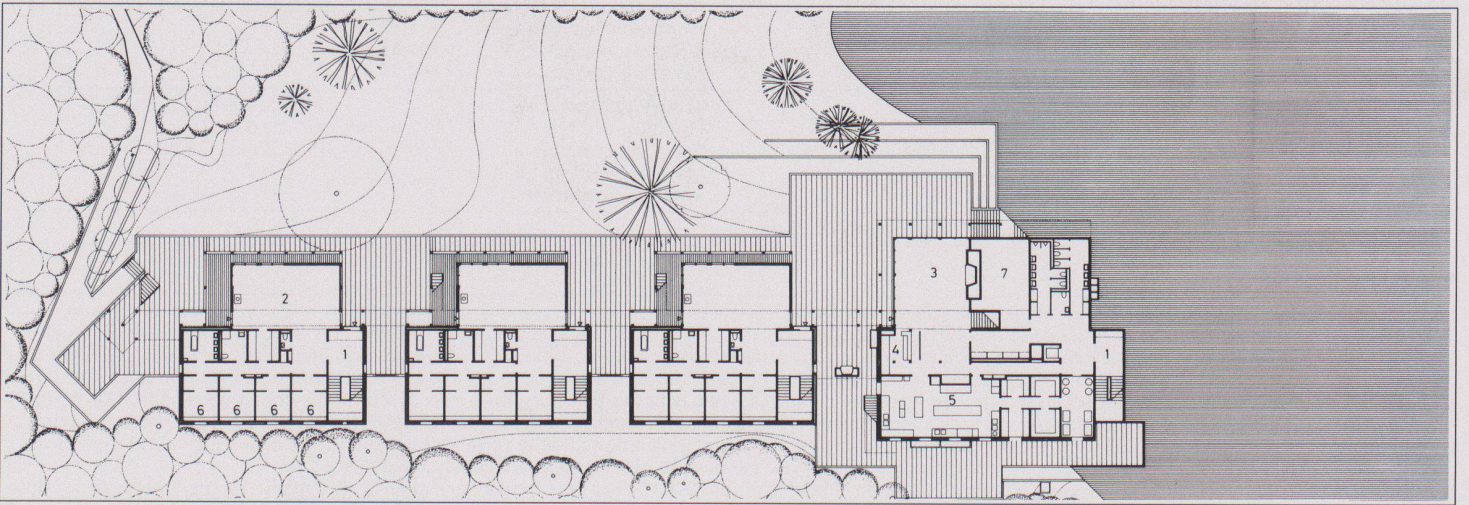
8



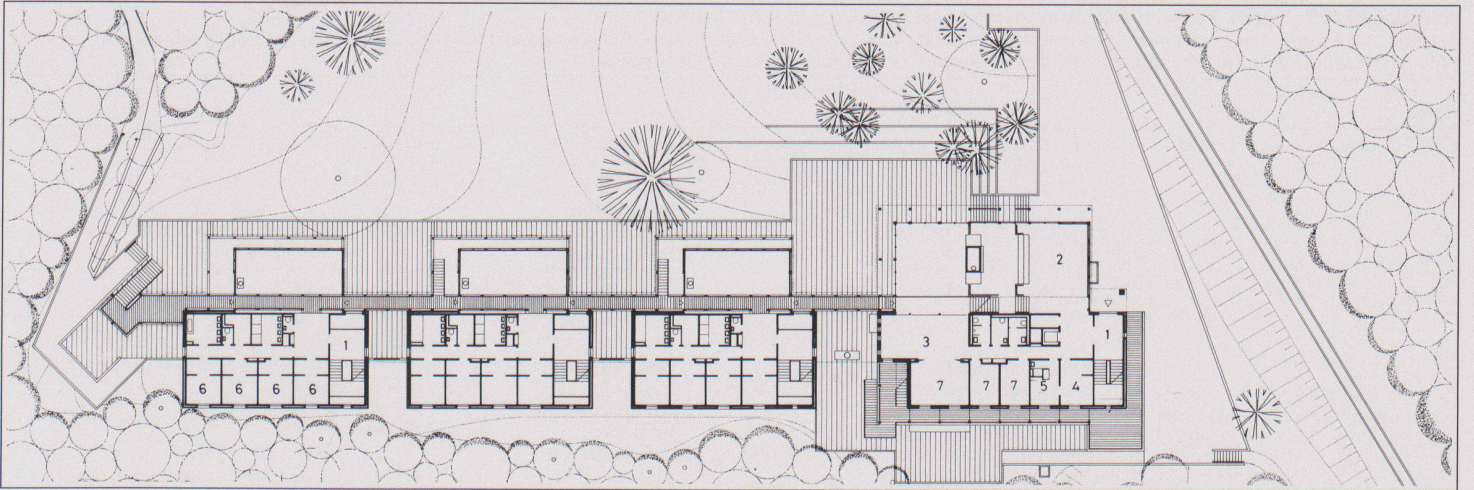
9



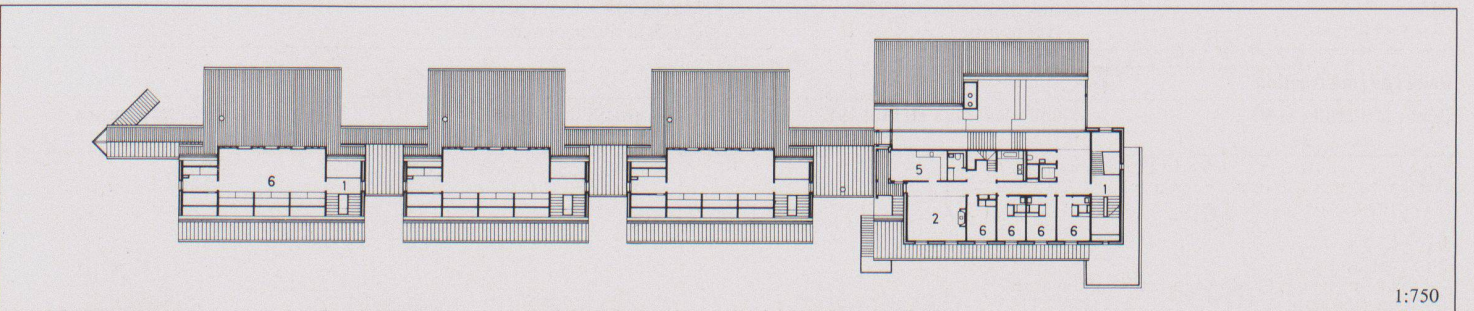
10



11

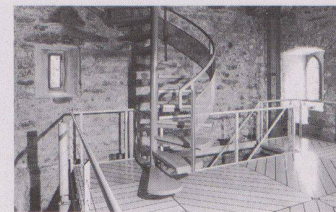


12



13

# Hexenturm Sarnen, Obwalden



<b>Bauherrschaft</b>	Kanton Obwalden, vertreten durch das Kantonale Hochbauamt, Sarnen; Walter Trutmann, Kantonsarchitekt
<b>Architekt</b>	Bruno Scheuner, dipl. Architekt BSA/SIA, Luzern Mitarbeiter: Herbert Mäder, Martin Jauch, Robert Schild; Bauleitung: Ernst Spichtig, Sachseln
<b>Bauingenieur</b>	Bernhard Trachsel, dipl. Ingenieur ETH/SIA, Luzern
<b>Spezialisten</b>	Burgenkundliche Untersuchung und Restaurierung: Prof. Dr. Werner Meyer, Basel; Mitarbeiter: Jakob Obrecht, Wiedlisbach; Medienplanung: Josef Ottiger AG, Emmenbrücke

## Entwurfs- und Nutzungsmerkmale

<b>Gebäude</b>	<i>Geschossfläche (SIA 416, 1141)</i>	
	Untergeschoss	37,1 m <sup>2</sup>
	Erdgeschoss	30,7 m <sup>2</sup>
	Obergeschosse	92,2 m <sup>2</sup>
	<b>Total Geschossfläche</b>	<b>150,0 m<sup>2</sup></b>
	<i>(allseitig umschlossen, überdeckt)</i>	
	<i>Flächennutzungen</i>	
<i>Geschosszahl</i>	Untergeschoss 2	Technik 10,5 m <sup>2</sup>
	Erdgeschoss 1	Archiv 26,6 m <sup>2</sup>
	Obergeschoss 2	Ausstellung 54,0 m <sup>2</sup>
		Arbeitsraum 54,8 m <sup>2</sup>
<i>Umbauter Raum (Rauminhalt RI 416): 614,2 m<sup>3</sup></i>		

## Projektinformation

Der Hexenturm von Sarnen gehört zu den wenigen Burgtürmen der Innerschweiz, die als freistehende Baukörper in ihrer ursprünglichen Höhe erhalten blieben. Seine Verflechtung mit den Ereignissen um die Gründungsgeschichte der Eidgenossenschaft, geschildert im «Weissen Buch von Sarnen», macht ihn zu einem historischen Monument von erstrangiger Bedeutung.

Aufgrund der Dendrochronologie wurde mit dem Burgenbau um 1285 begonnen. Zuerst als Wohnturm der Kellner und Ritter von Sarnen wurde der Bau später als Verlies und Archiv, Schatzurm und Museum genutzt. Um 1715 wurde anstelle des hölzernen Obergaden ein barocker Aufbau mit Krüppelwalm erstellt. Um 1877 wurden massive Veränderungen vorgenommen, welche nunmehr teilweise unter Verwendung originaler Spolien korrigiert wurden. Der restaurierte Hexenturm wurde als Historisches Archiv des Kantons Obwalden ausgebaut. Durch den Einbau eines Turmes aus Stahl im alten Turm (aus Stein) wurden, anstelle von ehemals drei Geschossen, zwei Ausstellungsplattformen und eine Archivebene eingerichtet. Die technischen Einbauten und Sicherheitsanlagen wurden als geschlossenes, massives Adikulium auf die freigelegte, unbearbeitete Felsrippe gesetzt. Im bestehenden Dachraum wurden alle Einbauten und Verkleidungen entfernt und der Dachstuhl freigelegt.

Durch Abdrehung des Einbaues um 5° resultieren unterschiedliche Abstände zur Wand, welche sowohl die natürlichen Lichteinfälle als auch die Lesbarkeit der vorhandenen romanischen Bausubstanz (Balkenaufleger, Ausgusskanal usw.) berücksichtigen.

**Konstruktion:** Technikraum: Röhbenklinker weiss und schwarz, Stahlbetondecke; Ausstellung: Stahlskelett-Gerüst verzinkt und gestrichen, Holzbohlen-Boden Buche verleimt 40 mm; Dachraum: Kompaktaufbau auf bestehenden Dachstuhl, Innerer Isolationsputz auf Bruchsteinwände im Dachgeschoss; Installation: Luftheizung und Elektroinstallation in Vertikaltrasse offen, Halon-Brandschutzanlage, Sanitäranlagen im UG.

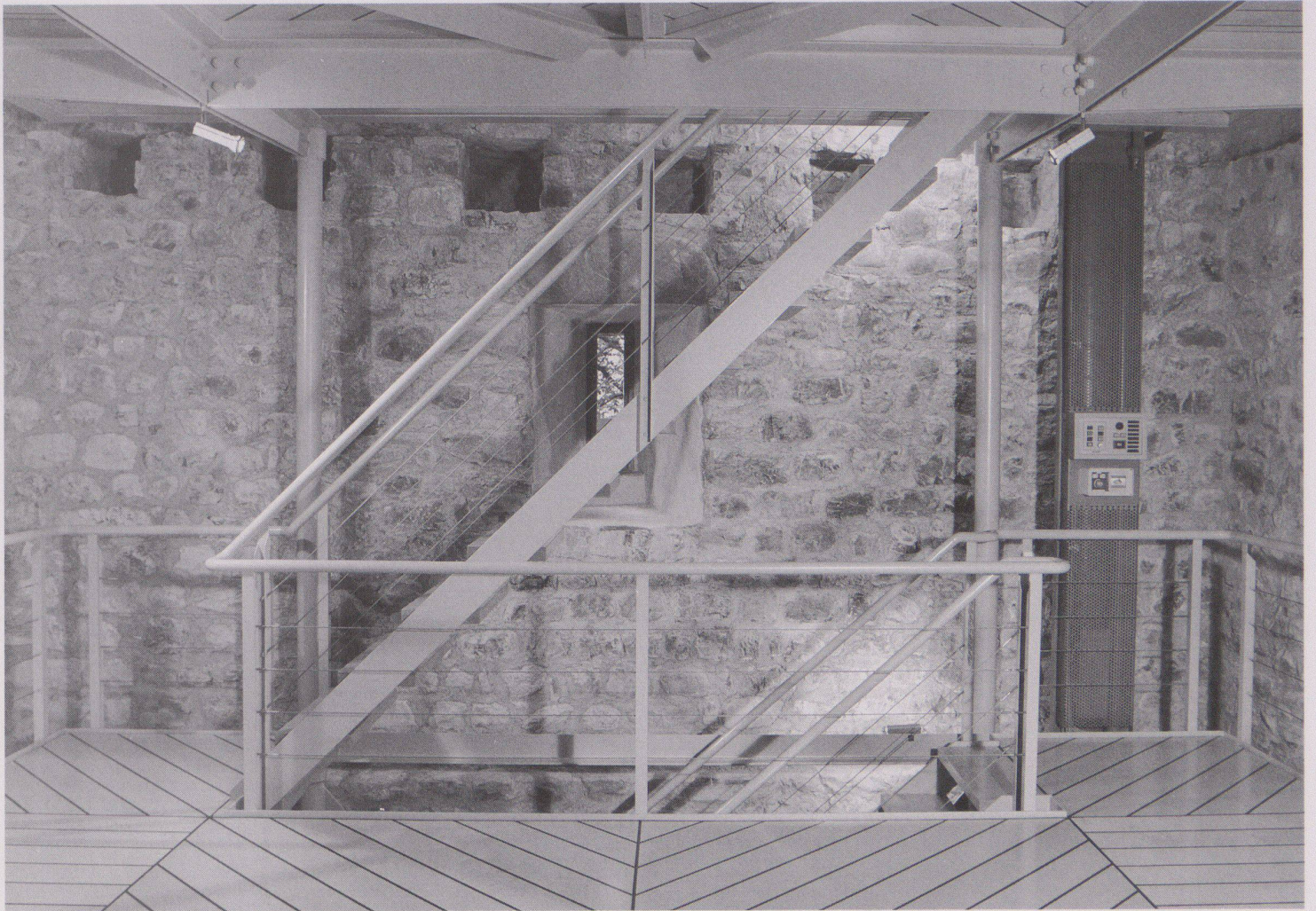
**Raumprogramm:** Untergeschoss: Technik, Sanitärraum; Archivgeschoss: Rollgestellanlage; Eingangsgeschoss: Ausstellungsbereich; Obergeschoss: Ausstellungsbereich; Dach: Arbeitsraum Staatsarchivar und 2-3 Mitarbeiter

## Kosten

<b>Anlagekosten, gegliedert nach BKP</b>	1 Vorbereitungsarbeiten	Fr. 139672.-	20 Baugrube	Fr. -.-	<i>Spezifische Kosten</i>
	2 Gebäude	Fr. 570516.-	21 Rohbau 1	Fr. 174924.-	
			22 Rohbau 2	Fr. 119417.-	Kosten/m <sup>3</sup> RI 416 Fr. 928.90
			23 Elektroanlagen	Fr. 78140.-	
			24 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	Fr. 15084.-	Kosten/m <sup>2</sup> Geschossfläche SIA 416 (1.141) Fr. 3803.-
	3 Betriebs-einrichtungen		25 Sanitäranlagen	Fr. 5228.-	
	4 Umgebung	Fr. 20697.-	26 Transportanlagen	Fr. -.-	Kosten/m <sup>2</sup> Umgebungsfläche Fr. -.-
	5 Baunebenkosten	Fr. 25375.-	27 Ausbau 1	Fr. 12733.-	
	9 Ausstattung	Fr. 74020.-	28 Ausbau 2	Fr. 39990.-	
		29 Honorare	Fr. 125000.-		
<b>Kostenstand</b>	Zürcher Baukostenindex 1977 = 100 Punkte		April 1986 = 136.9 Punkte ( <sup>2</sup> / <sub>3</sub> Bauzeit interpoliert)		

## Bautermine

Planungsbeginn 1984 (Wettbewerb)	Baubeginn Oktober 1985	Bezug Juli 1986	Bauzeit 8 1/2 Monate
----------------------------------	------------------------	-----------------	----------------------



1

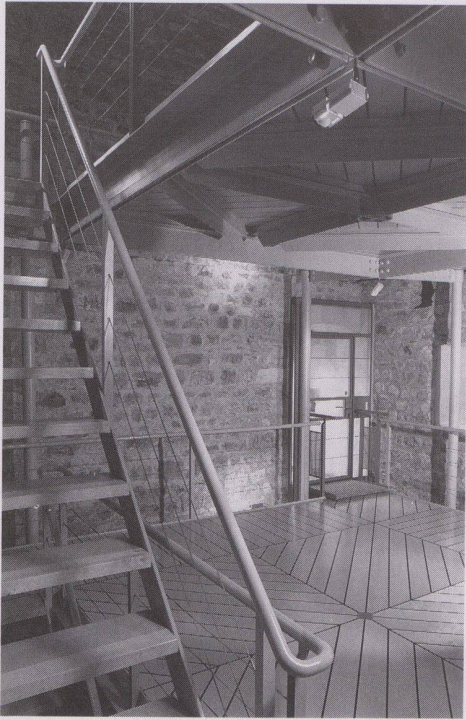


2

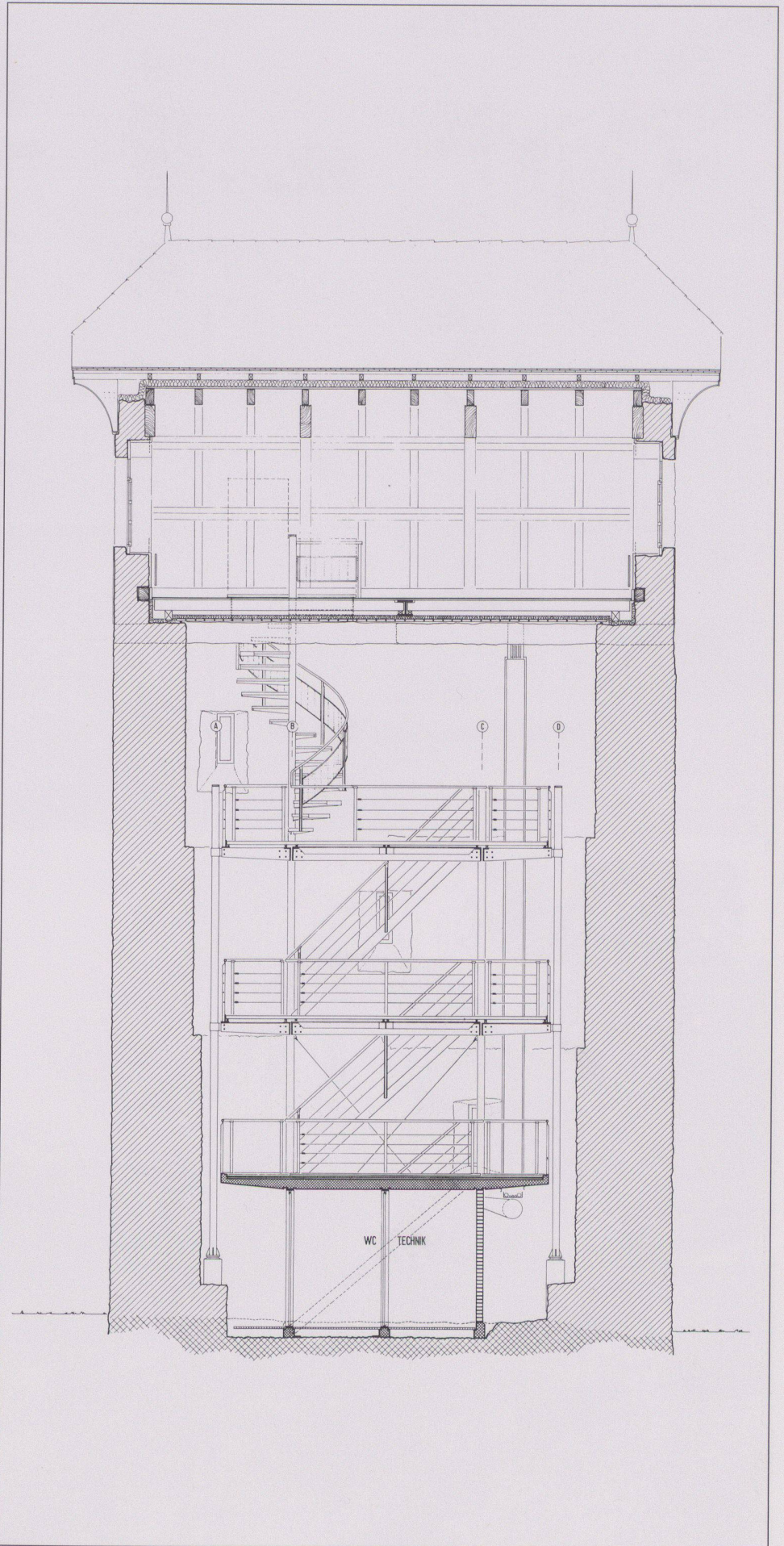
2

1  
Der Turm im Turm  
2  
Gesamtansicht





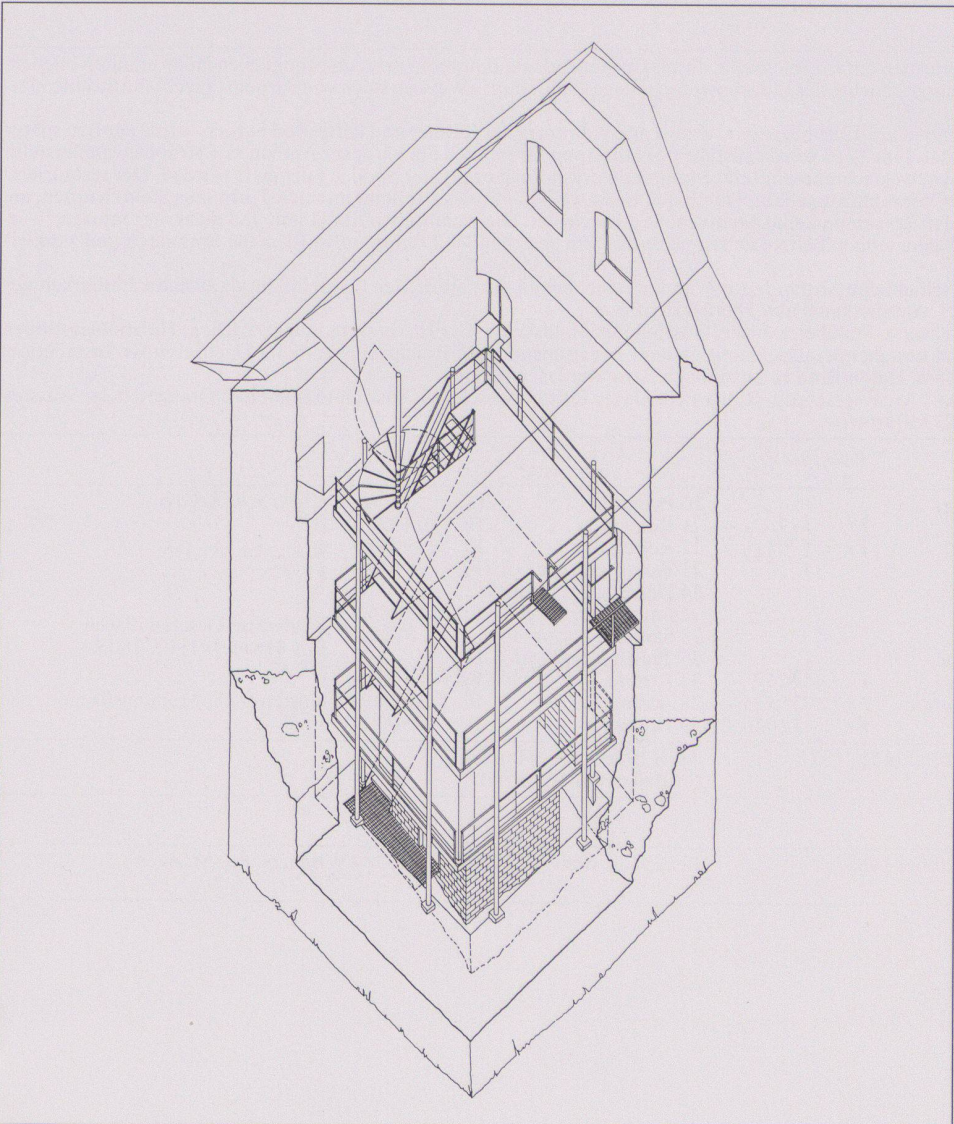
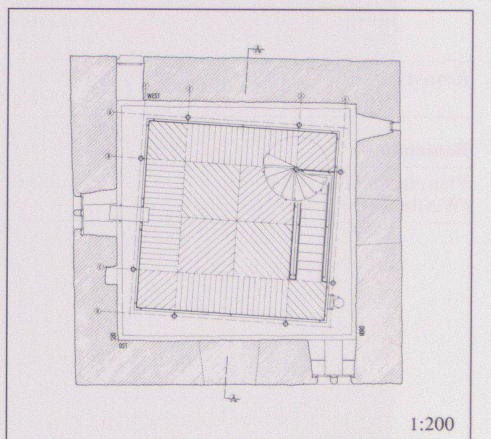
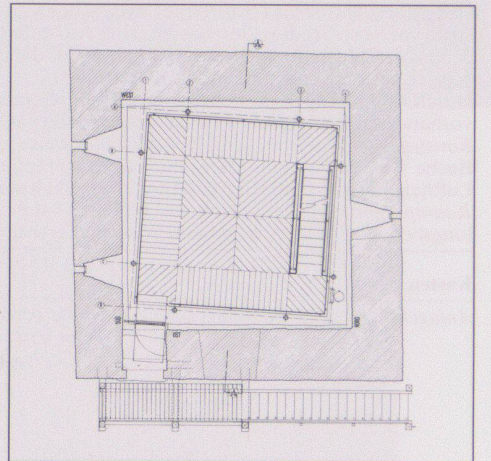
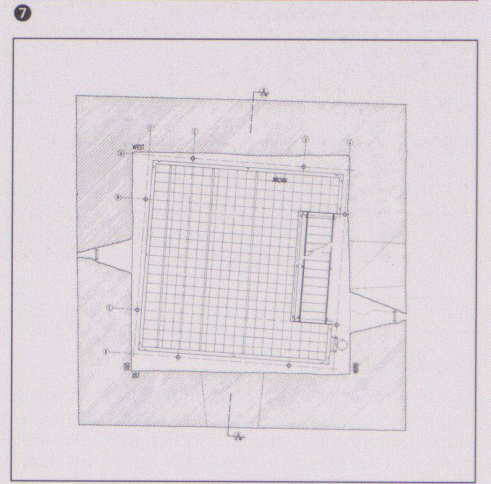
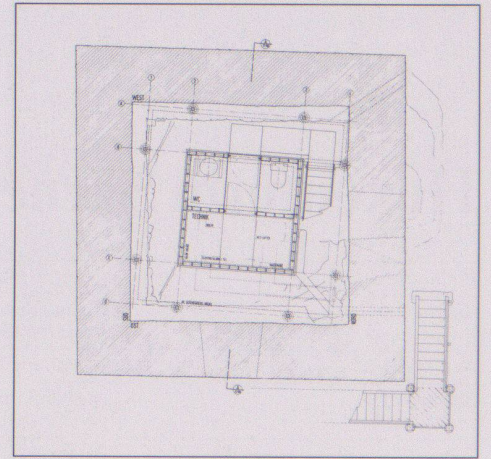
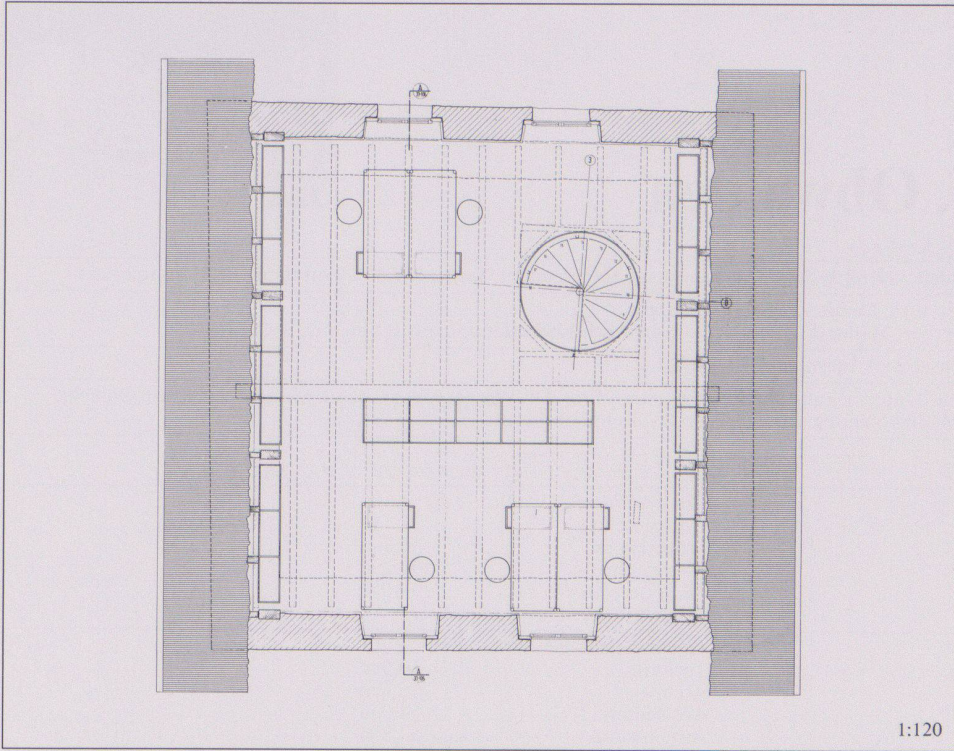
3



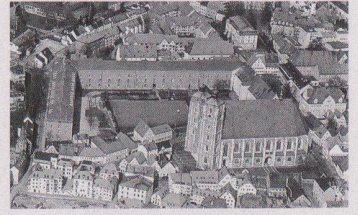
4

- 3 Eingangsebene
- 4 Schnitt
- 5 Oberstes Niveau, 6.61, Büro und Balkenlage
- 6 Die eingebauten Ebenen
- 7 8 Niveau -4.95 und -2.55
- 9 Niveau 0.00
- 10 Niveau 2.75

Fotos: Tobias Ineichen, Luzern und Foto Reinhard, Sachseln (Abb. 2)



# Umbau der Flandernkaserne, Ingolstadt (BRD)



<i>Bauherr:</i>	Stadt Ingolstadt
<i>Architekt:</i>	Erhard Fischer, Architekt BDA DWB, München; Mitarbeiter: G. Ripke, A. Rolf, W. V. Adolf; Ausschreibung und Objektüberwachung: Elfinger-Zahn + Partner, Architekten BDA VfA, Ingolstadt; Projektleiter: L. Schlagenhauser

## Projektinformation

Um eine zeitgemäße schulische Nutzung zu ermöglichen, waren Eingriffe in die denkmalgeschützte Substanz erforderlich. Die Baustruktur der «Flandernkaserne» besteht aus einer strengen Reihung von Mauerwerksquerwänden, die jeweils in Tonnengewölbe übergehen. Die grabenförmige Ausbildung der Gewölbekonstruktion, deren Oberfläche mit einer sogenannten «Eselshaut» abgedeckt war, wurde zu den aussenliegenden Wasserspeichern hin entwässert. Der aufgesetzte Holzdachstuhl bildete somit lediglich einen Witterungsschutz. Die obere Gebäudeausbildung konnte also auch ohne Dachstuhl – im Kriegsfall musste mit Brandkatastrophen gerechnet werden – bestehen.

<i>Raumprogramm:</i>	Eingangshalle, Pausenausgabe und Hausmeisterwohnung im Erdgeschoss, allgemeine Klassenräume vom EG bis 2. OG, im Dachgeschoss zentrale Pausenhalle, Musiksaal, naturwissenschaftliche Lehrräume, Lüftungszentrale.
----------------------	--

## Elementbeschreibung

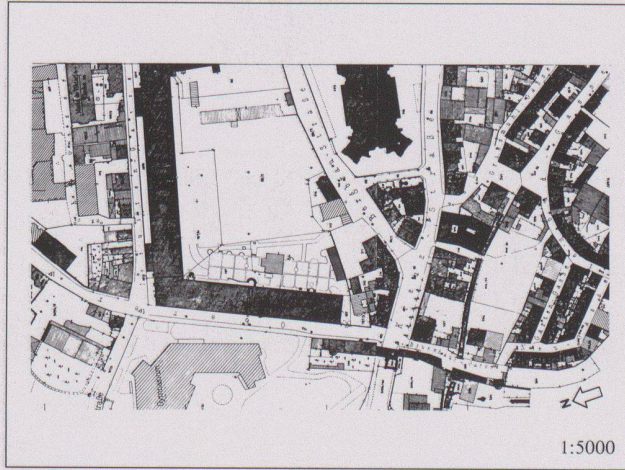
<i>KGR 1 Grundstück</i>	Abbruch von Einfriedungen, Befestigungen.
<i>KGR 2 Erschliessung</i>	Anschlussgebühren für Elektro, Fernwärme, Wasser und Gas.
<i>KGR 3 Bauwerk</i>	
<i>BGR Baugrube</i>	Aushub, teils mit Abbruch von Mauerwerksfundamenten, Hinterfüllen zur Errichtung des Versorgungskanals.
<i>BAF Basisflächen</i>	Abbruch des Holzbohlenbelags, Sauberkeitsschicht; bituminöse Abdichtung, schwimmender Estrich, Natursteinbelag «Marchinger Trosselfels» im Mörtelbett, Linoleum, im Flur auf Korkment, Fliesen im Dünnbett.
<i>AWF Aussenwandflächen</i>	Sanierung der Sichtziegelfassade im Heisswasserhochdruckverfahren, teils Ersatz von Ziegeln, Verfestigung im Flutverfahren, Imprägnierung der Ziegel- und Natursteinflächen; Ausbau bestehender Fenster, Einbau von isolierverglasten Rundbogenfenstern aus Nadelholz, weisser Anstrich; Abbruch des bestehenden Kniestocks, Einbau von isolierverglasten Alu-Fensterbändern; Eingangstore als drahtspiegelverglaste Stahlrohrrahmenkonstruktionen, Eisenglimmeranstrich; Fensterbänke aussen teils aus Kupferblech, innen aus Naturstein «Jura»; Putzabbruch auf der Wandinnenseite, Ergänzung durch neuen Kalkzementputz, Fliesenbeläge in Nassräumen und Treppenhäusern, Holzverkleidung des Kniestocks im Musiksaal, Anstrich; Steigleitern, Gitterroste aus verzinktem Stahl.
<i>IWF Innenwandflächen</i>	Abbruch von nichttragenden Naturstein- und Mauerwerkswänden, Durchbrüche für Türen in tragenden und nichttragenden Wänden, neue tragende und nichttragende Mauerwerkswände D=11,5–24 cm, vor allem im DG und in den Treppenhäusern; Metallständerwände, teils gipskartonbeplankt, teils mit Spanplatten beplankt (Klassenräume, Garderoben), mit zweifach verglasten Oberlichtern; resopalbeschichtete Röhrenspantüren, teils in Stahl-Umfassungsargen bzw. in Eichen-Stockzargen mit rundbogenförmigem Oberlicht; Windfang und Flurtüren als drahtspiegelverglaste Stahlrohrrahmenkonstruktionen, verglaste Holz-Wandelemente aus Fichte, zweifach verglastes Innenfensterband aus Stahl im DG, T30-Panzerrolltor zum Automatenraum, WC-Trennwände; Abbruch von schadhafem Putz, Ergänzung durch neuen Kalkzementputz, Fliesenbeläge in Nassräumen und Treppenhäusern, Anstriche; Handläufe und Brüstungen aus Edelstahl bzw. als Stahl-Gusselemente, Naturstein auf Mauerwerksbrüstungen.
<i>HTF Deckenflächen</i>	Abbruch der Holzbalkendecken über dem EG und 1. OG, Entfernung der 1,5 m starken Auffüllung auf dem Gewölbe über dem 2. OG; neue Stahlbetondecken und -Nebentreppen, Köcherfundamente für die DG-Stützen in den Gewölbezwickeln; Verbundestrich, Linoleum, Teppichbelag, Parkett, Bodenfliesen in Nassräumen, Ziegelbelag im Mörtelbett im DG, Naturstein «Jura» auf Nebentreppen, «Marchinger Trosselfels» auf der Haupttreppe; Abbruch von schadhafem Putz, Ergänzung durch neuen Kalkzementputz, abgehängte Mineralfaserdecken, Akustikputz, Spanplattenpaneele an Gewölben, Anstrich; im DG Laufsteg für Installationen aus verzinktem Stahlrohr mit Gitterrostabdeckung.
<i>DAF Dachflächen</i>	Abbruch des Holzdachstuhls, Stahlbeton-Fertigteilkonstruktion aus Unterzügen und Rahmenelementen mit Tragplatten und Schlepplatten; Sparren, 120 mm Dämmung und Schalung als Unterkonstruktion für die Kupferdeckung; Anstrich auf Fertigteiluntersicht, abgehängte Mineralfaserdecken, Alu-Lamellendecken, Holzdecken; Oberlichter.
<i>319 Sonstige Konstruktionen</i>	Baustelleneinrichtung, Ausräumen des Gebäudes, Fassadengerüst, Dachfangerüst, Edelstahlkamin, Bodenkanäle, Wandschlitze und Durchbrüche für haustechnische Installationen.
<i>32 Gebäudetechnik</i>	Abwasserentsorgung mit SML-Rohren; Kaltwasserversorgung; zentrale Fernwärmeheizung, Guss- und Röhrenradiatoren; Gasversorgung der Fachräume; Elektroinstallation, Blitzschutzanlage; Fernmeldeinstallation, Uhren, ELA-Anlage, Antennenanlage, Personensuchanlage; Be- und Entlüftung der DG-Klassenräume, der innenliegenden Garderoben, WC-Räume, Bibliothek, Lehrerzimmer, Mehrzweckraum; Personen-Aufzug über alle Geschosse.
<i>34 Betriebliche Einbauten</i>	Garderobenanlagen, Einrichtung Speisenausgabe, Tafeln und Projektionswände, mechanische Verdunkelungsanlage.
<i>35 Besondere Bauausführung</i>	Abfangungen von Bögen und Gewölben, Kreuze in den Klassenzimmern, Holzplastik Aula, Intarsien Musiksaal.
<i>KGR 4 Gerät</i>	Beleuchtung, Beschilderung, Fussmatten, Feuerlöscher, Möblierung Verwaltung und Schule, Einrichtung Automatenraum, naturwissenschaftliche Einrichtungen, Einrichtung Bibliothek und Archive.
<i>KGR 5 Aussenanlagen</i>	Stahlspindelstiege aussen, Toranlage, Sanierung Gartenmauer, Sitzbänke, Fahrradständer, Abfallbehälter, Trinkwasserbrunnen, Befestigung und Bepflanzung Pausenhof und Gehweg, Versorgungsanlagen und Beleuchtung aussen.
<i>KGR 6 Zusätzliche Massnahmen</i>	Wetterschutzdach über dem DG, Bauheizung, Baufeinreinigung.
<i>Bauzeit:</i>	Baubeginn Oktober 1985, Inbetriebnahme Februar 1988
<i>Marktsituation:</i>	Gesamtkonjunktur durchschnittlich; regionaler Markt durchschnittlich
<i>Vergabeform:</i>	öffentliche Ausschreibung
<i>Grundstück:</i>	bestehendes denkmalgeschütztes Gebäude im Stadtzentrum



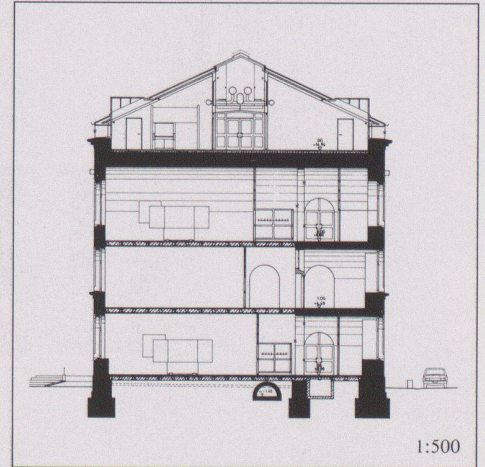
1



2



3



4

Kostenangaben netto ohne Mehrwertsteuer; Bundesindex 116.3

Flächen und Rauminhalte nach DIN 277		A	B	C	Gesamt	A/BGFA	A/BRIA	
HNF	Hauptnutzfläche	m <sup>2</sup>	3610	0	0	3610	0,37	0,07
NNF	Nebennutzfläche	m <sup>2</sup>	709	0	0	709	0,07	0,01
NF	Nutzfläche	m <sup>2</sup>	4319	0	0	4319	0,45	0,09
FF	Funktionsfläche	m <sup>2</sup>	297	0	0	297	0,03	0,01
VF	Verkehrsfläche	m <sup>2</sup>	2096	0	0	2096	0,22	0,04
NGF	Nettogrundrissfläche	m <sup>2</sup>	6712	0	0	6712	0,69	0,14
KF	Konstruktionsfläche	m <sup>2</sup>	2977	0	0	2977	0,31	0,06
BGF	Bruttogrundrissfläche	m <sup>2</sup>	9689	0	0	9689	1,00	0,20
BRI	Bruttorauminhalt	m <sup>3</sup>	48600	0	0	48600	5,02	1,00

Kosten der Grobelemente		Menge	EP	Kosten	ME/m <sup>2</sup> BGF A	DM/m <sup>2</sup> BGFA	% AN KGR 3	
BGR	Baugrube	m <sup>3</sup>	500	198	98962	0,05	10	0,80
BAF	Basisflächen	m <sup>2</sup>	2519	135	340688	0,26	35	2,76
AWF	Aussenwandflächen	m <sup>2</sup>	4935	342	1689429	0,51	174	13,68
IWF	Innenwandflächen	m <sup>2</sup>	9500	268	2542365	0,98	262	20,59
HTF	Deckenflächen	m <sup>2</sup>	7190	337	2421485	0,74	250	19,61
DAF	Dachflächen	m <sup>2</sup>	3267	660	2156769	0,34	223	17,46
319	BGF sonstige Konstr.		9689	61	587559	1,00	61	4,76
31	BGF Baukonstruktion		9689	1015	9837257	1,00	1015	79,66

Gesamtkosten nach DIN 276		Kosten	DM/m <sup>2</sup> BGF A	DM/m <sup>3</sup> BRI A	% AN KGR 3
KGR 1	Baugrundstück	20638	2	0	0,17
KGR 2	Erschliessung	31309	3	1	0,25
KGR 3	Bauwerk	12349658	1275	254	100,00
KGR 4	Gerät	1280290	132	26	10,37
KGR 5	Aussenanlagen	818397	84	17	6,63
KGR 6	Zusätzl. Massnahmen	238906	25	5	1,93
KGR 7	Baunebenkosten	0	0	0	0,00
Gesamtkosten		14739198	1521	303	119

Bauwerkskosten nach DIN 276		Kosten	DM/m <sup>2</sup> BGF A	DM/m <sup>3</sup> BRI A	% AN KGR 3
311	Gründung	146919	15	3	1,19
312	Tragkonstruktion	2178372	225	45	17,64
313	Nichttrag. Konstruktion	6924407	715	142	56,07
319	Sonstige Konstruktionen	587559	61	12	4,76
31	Baukonstruktion	9837257	1015	202	79,66
321	Abwasser	161172	17	3	1,31
322	Wasser	219462	23	5	1,78
323	Heizung	392647	41	8	3,18
324	Gase, Medien	25369	3	1	0,21
325	Elektro/Blitzschutz	649510	67	13	5,26
326	Fernmeldetechnik	125265	13	3	1,01
327	Raumlufttechnik	428304	44,21	8,81	3,47
328	Fördertechnik	68143	7	1	0,55
329	Sonstige Betriebstechnik	32042	3	1	0,26
32	Inst./Betriebstechnik	2101914	217	43	17,02
34	Betriebliche Einbauten	276917	29	6	2,24
35	Besondere Bauausführungen	133570	14	3	1,08
3	Bauwerk	12349658	1275	254	100,00

1 Hofseite

2 Ausgebautes Dachgeschoss

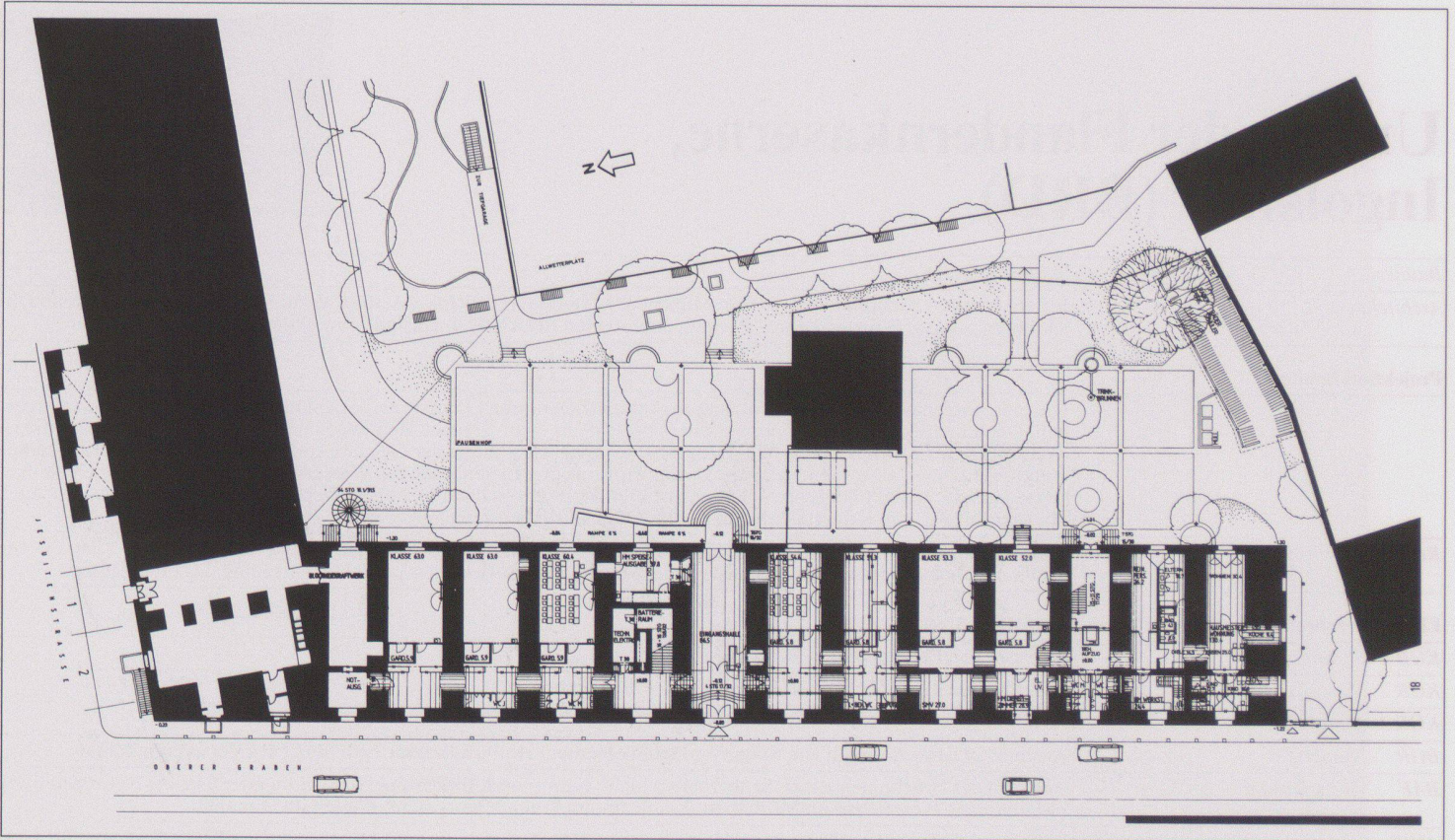
3 Situation

4 Querschnitt

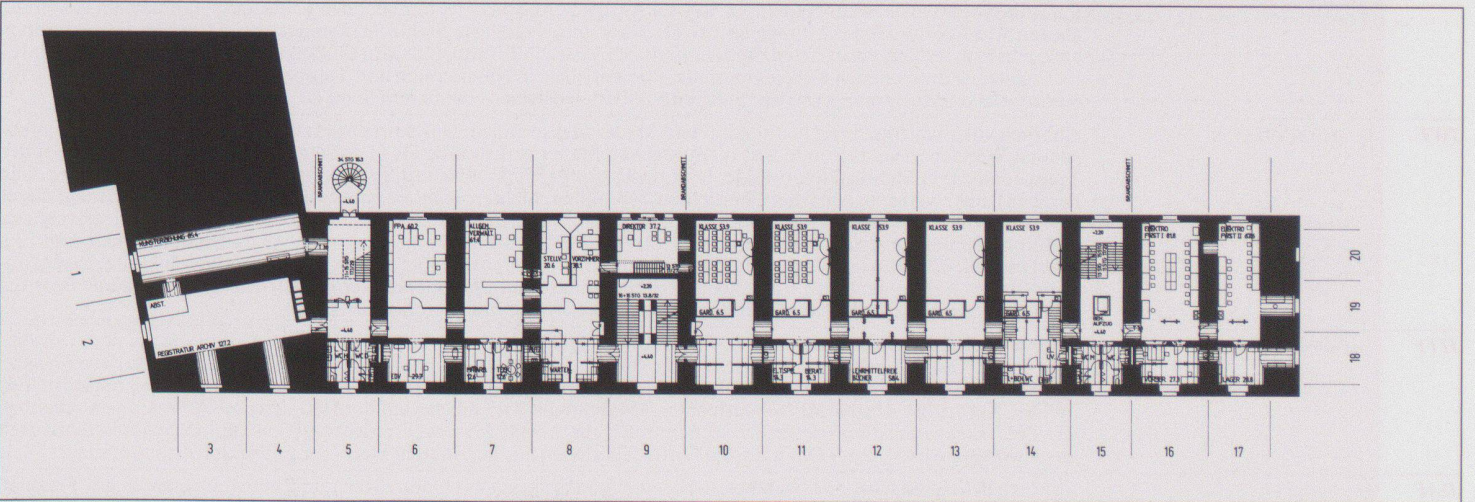
5 Erdgeschoss

6 1. Obergeschoss

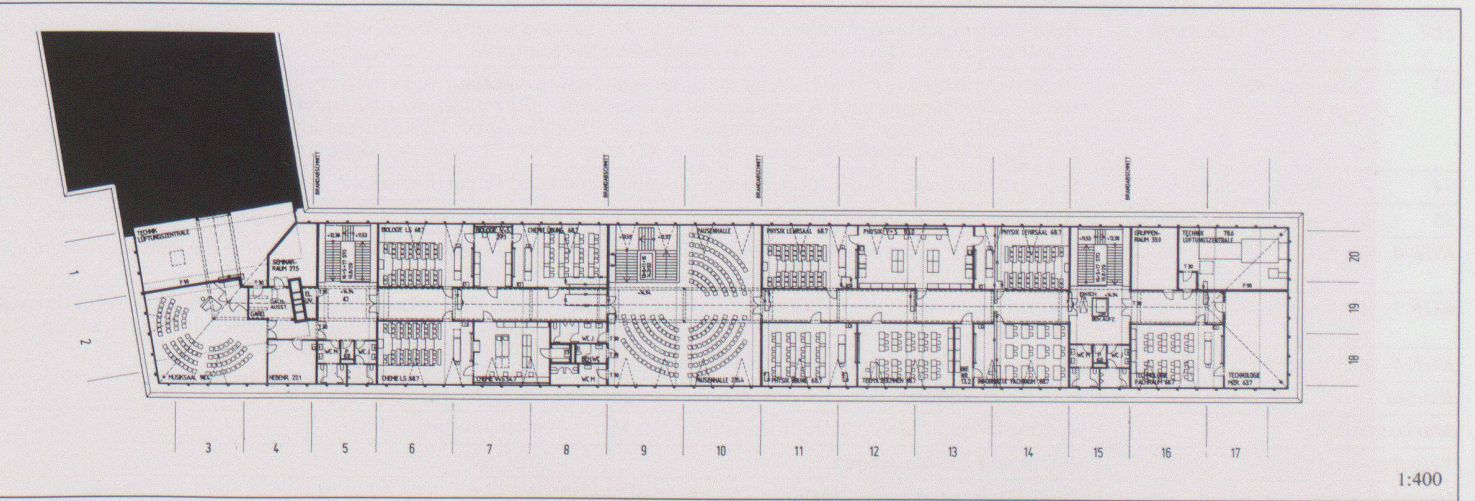
7 Dachgeschoss



5



6



7

4

1:400