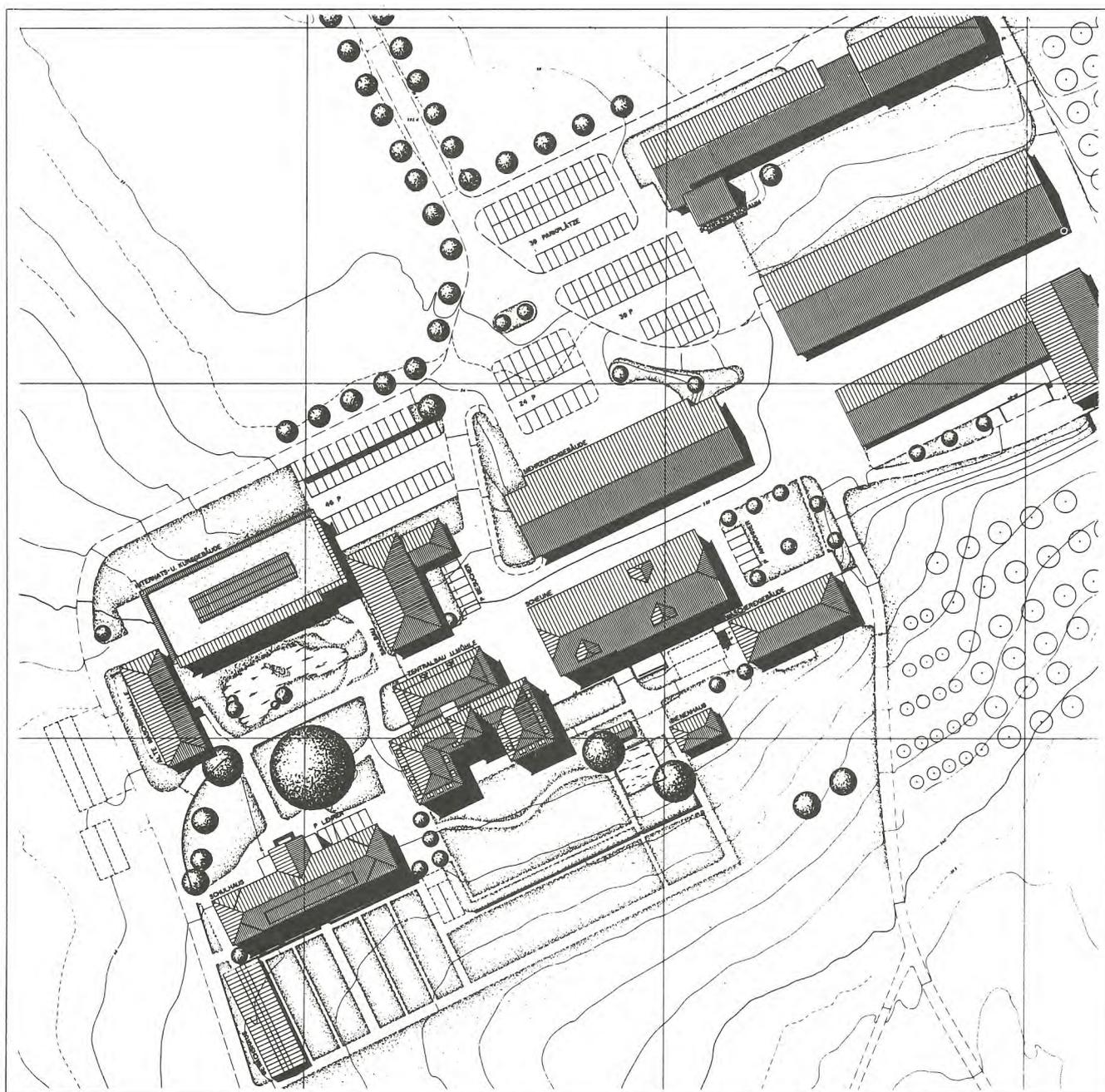


LANDWIRTSCHAFTLICHE SCHULE RÜTTI ZOLLIKOFEN

Dokumentation Bauprojekt und detaillierte Kostenschätzung



BAUDIREKTION DES KANTONS BERN
KANTONALES HOCHBAUAMT

6/87

LANDWIRTSCHAFTLICHE SCHULE RÜTTI ZOLLIKOFEN

Dokumentation Bauprojekt und detaillierte Kostenschätzung

- Planungsorgane	2
- Planungsteam	2
- Bedürfnis	4
- Projektbeschrieb	4
- Alternativen	6
- Termine	6
- Folgekosten	6
- Realisierungsphasen	8
- Konstruktion und Material	10
- Technische Installationen	13
- Raumprogramm	15
- Mobiliarzusammenstellung	18
- Kenndaten	21
- Kostenübersicht 1-stellig	22
- Kostenanteile pro Gebäude	22
- detaillierte Kostenzusammenstellung	24
- Planunterlagen	30
Situation	30
Zentralbau/ alte Mühle	31
Internats- und Kursgebäude	37
Schulhaus	41
Gewächshaus	44
Konvikt / Scheune	45
Mehrzweckgebäude / Saalbau/ altes Wäschereigebäude	46

Inhalt

Planungsorgane

Bauherrschaft:

Landwirtschaftsdirektion des Kantons Bern

Benützer

Landwirtschaftliche Schule Rütli Zollikofen

vertreten durch

Kantonales Hochbauamt Bern
Reiterstrasse 11
3011 Bern

U. Hettich, dipl. Architekt BSA SIA
Kantonsbaumeister

M. Vogel, dipl. Architekt ETH SIA
Projektleiter

Planungsteam:

Architekten

Arbeitsgemeinschaft Rast - Frey und Johner
Rudolf Rast
dipl. Architekt ETH/SIA
Beatusstrasse 19
3006 Bern

031 44 88 75
Sachbearbeiter: K. Voegeli

Michael Frey & Philipp Johner
dipl. Architekten ETH/SIA
Schwarzenburgstrasse 200
3097 Liebefeld Bern

031 59 14 41
Sachbearbeiter: M. Frey

Bauingenieur:

Hans-Peter Stocker
dipl. Ing. ETH/SIA
Merzenacker 41
3006 Bern

031 32 16 16

Sachbearbeiter: W. Rutishauser

Lüftungsingenieur:

Technisches Büro für Zivilschutz
Paul Wirz Ingenieur SIA
Ingenieurbüro für Lüftungstechnik
Stadion Wankdorf Ostturm
3014 Bern

031 41 50 77

Sachbearbeiter: Herr Keusen

Heizungsingenieur:

Werner Aebischer
Ingenieurbüro + Beratungsstelle für
Wärme- und Energietechnik SBII
Mühlematt
3303 Münchringen

031 96 00 09

Hasler Installationen
Elektroinstallationen
Südbahnhofstrasse 14c
3000 Bern 14

031 46 19 41

Sachbearbeiter: Herr Halter

Hans Kündig AG.
Installationsplanung
Schwarztorstrasse 21
3007 Bern

031 25 49 27

Sachbearbeiter: Herr H. Kündig

Heinz Beck
Neutrale Planung und Beratung von
Grossküchen und Buffetanlagen
Jungfrauweg 8
3626 Hünibach / Thun

033 43 40 70

Elektroplanung

Sanitärplanung

Küchenplanung

Bedürfnis

Die landwirtschaftliche Schule Rütli ist eine der sieben landwirtschaftlichen Schulen des Kantons Bern. Sie bildet ein regionales Ausbildungs- und Beratungszentrum. Ihre vielfältigen Aufgaben lassen sich in die Bereiche Schule, Kurswesen, Beratung sowie Direktion und Verwaltung, Internat, Haushalt und Wohnen aufteilen.

Neben beträchtlichen Unterhaltsbedürfnissen an den bestehenden Gebäuden (ungefähr 3,2 Mio. Franken oder etwa 1/6 der gesamten Bausumme) steht die vollständige Sanierung des hauswirtschaftlichen Betriebes und der Neubau des Internatsgebäudes im Vordergrund.

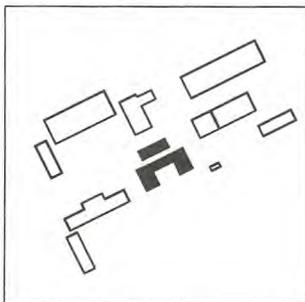
Projektbeschreibung

Aus dem Wettbewerb von 1984 ging ein Konzept hervor, das zum heutigen Projekt weiterbearbeitet wurde. Es zeichnet sich aus durch:

- eine klare Gliederung der Anlage in die Bereiche Schule und Gutsbetrieb
- kein Verbrauch von zusätzlichem Kulturland (durch Verdichten der bestehenden Anlage)
- gute Nutzung der bestehenden Bausubstanz.

In den einzelnen Gebäuden sind die folgenden Massnahmen vorgesehen:

Zentralbau / alte Mühle



Das Gebäude wurde 1817 von Philipp Emanuel von Fellenberg gekauft. 1840 wurde der westliche Trakt gebaut und durch einen Querflügel mit dem ursprünglichen Gebäude verbunden. Auf diesem Querflügel entstand gleichzeitig der markante Aussichtsturm. Die nördlich anschliessende Scheune (alte Mühle) dürfte ebenfalls aus dieser Zeit stammen. Der Gebäudekomplex bildet eine harmonische Einheit. Die Auflagen der Kantonalen Denkmalpflege wurden beim Umbau berücksichtigt. Beide Gebäude bleiben in ihrem äusseren Erscheinungsbild erhalten. Der heutige Küchentrakt wird abgebrochen.

Das Bauvorhaben umfasst den Umbau beider Gebäude:

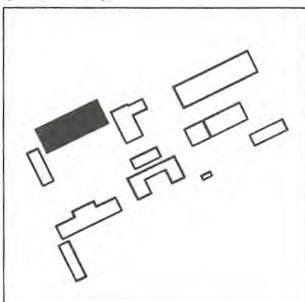
Zentralbau (südlicher Teil mit Sandsteinfassade):

Umbau für Büros der Schulverwaltung. Umbau der Wohnungen und Ausbau des Dachstockes. Sanierung der Sandsteinfassaden und der Holzkonstruktionen inklusive Dach. Einbau von Essräumen für Gäste und Kursbesucher, Einbau der zentralen Cafeteria mit Aufenthaltsräumen für die Schüler.

Alte Mühle (nördlicher Teil, Holzbau):

Einbau des zentralen Verpflegungsbereiches mit Essälen für 220-300 Plätze, Selbstbedienungsanlage, Küche, Kühl- und Lagerräumen.

Internats- und Kursgebäude (Neubau)



Nutzung

Im Gebäude, zweibündiger, dreigeschossiger Baukörper mit einer zentralen Erschliessungshalle, die durch ein Oblicht beleuchtet wird, befinden sich im Erdgeschoss 3 Kursräume, die Wäscherei und die zentrale Garderobe des Internates, in den beiden Obergeschossen sind 52 Internatsdoppelzimmer für 104 Schüler untergebracht. Die Aufenthaltszonen sind der zentralen Erschliessungshalle zugeordnet. Im Untergeschoss ist neben der Haustechnik auch das Zentrallager untergebracht.

Konstruktion und Materialien

Tragstruktur in Massivbauweise, Betondecken und tragendes Kalksandsteinmauerwerk, Aussenwände in Kalksandstein, Aussenisolation und einer hinterlüfteten Holzverschalung. Um eine möglichst grosse Flexibilität zu erhalten werden die Trennwände zwischen den Internatszimmern aus nichttragenden Kalksandsteinmauern erstellt.

Klassizistisches Schulhaus mit Sandsteinsockel und Fenstereinfassungen aus Sandstein, erstellt um die Jahrhundertwende (Architekt Paul Christen Burgdorf). In Untergeschoss, Erdgeschoss und 1. Obergeschoss sind Schulräume untergebracht, darüber im 2. Obergeschoss Internatszimmer. Der Internatsbereich wurde 1959 durch den Ausbau des 3. Obergeschosses erweitert, in diesem Jahr wurde auch der Sanitärbereich saniert und im Untergeschoss eine Duschenanlage eingebaut.

Mit dem Neubau des Internats- und Kursgebäudes wird der Internatsbereich im Schulhaus frei. Die freiwerdenden Räume im 2. Obergeschoss werden umgenutzt und als Lehrerzimmer verwendet, das 3. Obergeschoss wird als Archiv der Bibliothek, Mediathek und Reserve dienen.

Diese Umnutzung des Schulhauses bedingt keine grossen Umbauarbeiten, die Kosten die im Bereich Schulhaus entstehen, werden durch die dringenden Sanierungsarbeiten der Fassade bestimmt.

Alte Maschinendemohalle

Anpassungsarbeiten die durch den Neubau des Internates verursacht werden. Wärmetechnische Sanierung der Fassaden.

Saalbau

Einbau der Betriebsschreinerei, Handfertigkeit Holz, Werkstatt und Büro für Abwart.

Anpassungsarbeiten der Fassade.

Neues Gewächshaus

Das vorhandene Gewächshaus aus dem Jahre 1932 genügt den heutigen Anforderungen nicht mehr und wird durch einen Neubau ersetzt.

Konvikt

Sanierung des Daches Umbau der heutigen Schlafräume auf zwei Geschossen in Wohnungen und Zimmer für Abwart und Angestellte. Umbau des Erdgeschosses. Das Dachgeschoss und der Estrich werden nicht umgebaut. Ausbaureserve.

Scheune

Ausbau des Lagerraumes zu einem Raum für Maurerkurse. Einziehen einer Holzdecke zur Nutzung als Lagerboden. Anpassungsarbeiten an der Fassade, Einbau von Fenstern. Anbau eines zentralen Containerraumes an die heutige Ausentoilette.

Mehrzweckgebäude

Umbau des westlichen Untergeschossraumes für Maschinendemonstration, Handfertigkeit Metall und Schweissplätze

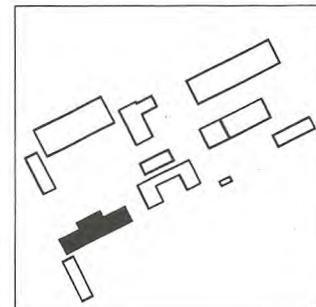
Holzsnitzelfeuerung

Sanierung der bestehenden Heizungsanlage. Ersetzen eines Heizkessels durch eine Holzsnitzelfeuerungs-Anlage. Anbau eines unterirdischen Holzsnitzelsilos samt Förderungsanlagen.

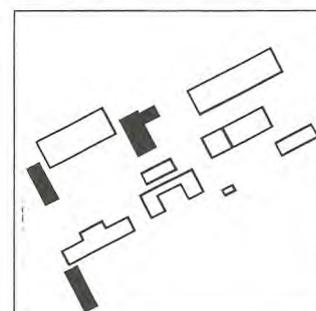
Altes Wäschereigebäude

Einbau einer Kühlzelle im Abhängerraum des Schlachthauses. Demontage der heutigen Wäschereiapparate und bauliche Anpassarbeiten. Reserveraum.

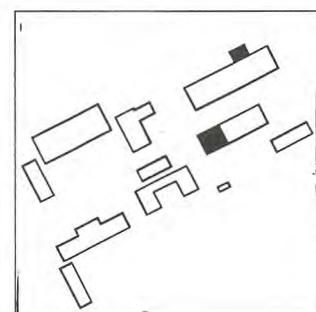
Schulhaus



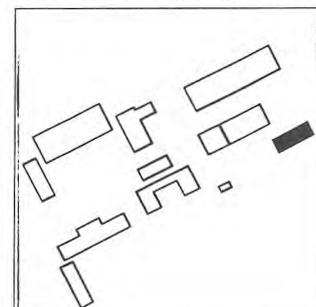
Alte Maschinendemohalle
Saalbau
Neues Gewächshaus



Konvikt
Scheune
Mehrzweckgebäude
Holzsnitzelfeuerung



Altes Wäschereigebäude



Alternativen

Aufgrund der finanziellen Engpässe wurde eine Etappierung geprüft: Das Bauprogramm liesse sich ohne Internatsneubau für etwa 12,4 Mio. Franken realisieren. Wollte man dabei einen vergleichbaren Standard für die internen Bewohner erreichen, müsste die Bettenzahl von 104 auf etwa 70 - 80 Plätze reduziert werden.

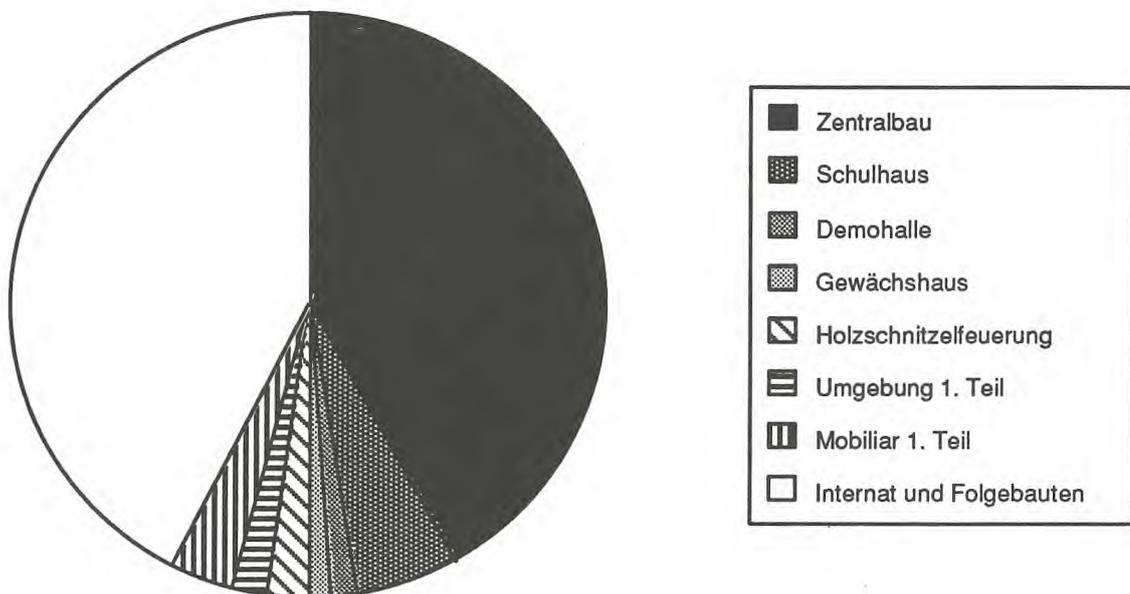
Termine

Bei der Realisierung müsste der Betrieb der Schule, Verwaltung und des Beratungsdienstes aufrechterhalten bleiben. Die dadurch erforderliche Etappierung ergibt bei einem Baubeginn im Sommer 1988 eine Bauzeit bis in den Sommer 1992.

Folgekosten

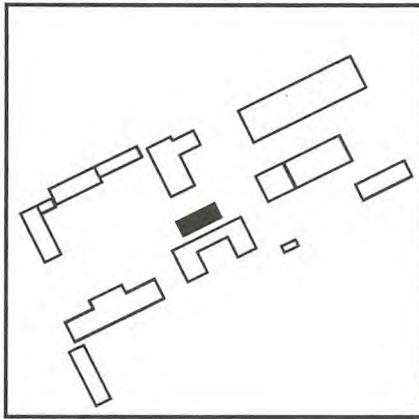
Für den Betrieb der zusätzlichen Gebäudegeschossfläche (4'532 m²) muss man mit zusätzlichen Gebäudebetriebskosten von 115'000.-- Franken pro Jahr rechnen. Dabei sind keine Personalkosten für zusätzlichen Unterricht in den neuen Schulräumen eingerechnet.

Grafik der Alternativen / Kostenaufteilung 1. und 2. Etappe



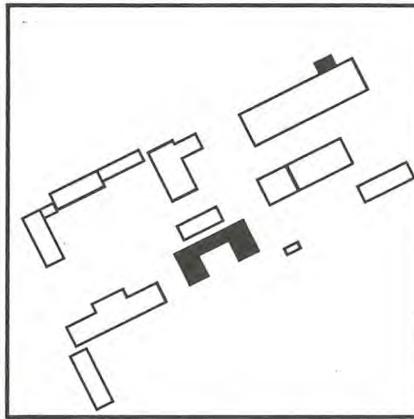
- | | |
|-----------|--|
| 1. Phase: | Umbau Mühle, Einrichtung der Küche und Essräume |
| 2. Phase: | Umbau und Sanierung des Zentralbaus, Neubau der Holzschnitzelfeuerung |
| 3. Phase: | Neubau des Gewächshauses/ Sanierung des Schulhauses |
| 4. Phase: | Vorbereitungsphase für Neubau Internat:
Nutzungen die sich im abzubrechendem Werkstattsgebäude befinden verlagern in:
- Scheune
- Saalbau
- Mehrzweckgebäude |
| 5. Phase: | Neubau Internat |
| 6. Phase: | Sanierung des Konviktes und Anpassungsarbeiten im alten Wäschereigebäude |

Realisierungsphasen



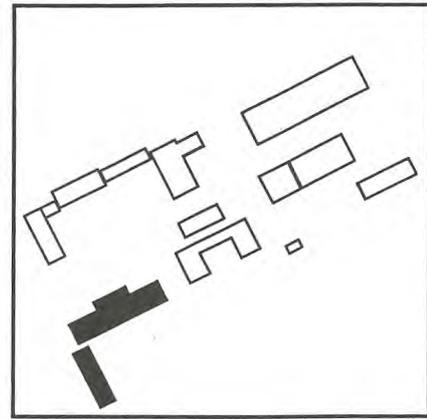
1. Phase

Umbau Mühle, Einrichtung der Küche und Essräume



2. Phase

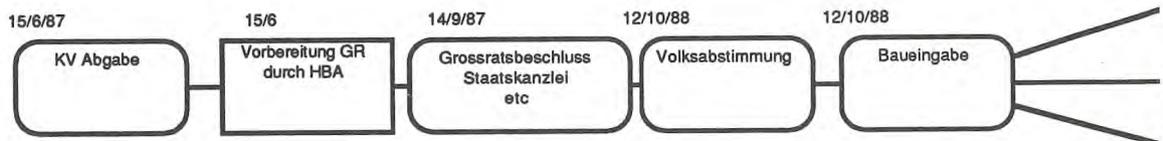
Umbau und Sanierung des Zentralbaus
Neubau der Holzschnitzelfeuerung



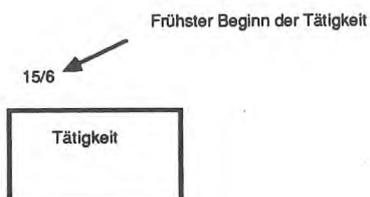
3. Phase

Neubau des Gewächshauses
Sanierung des Schulhauses

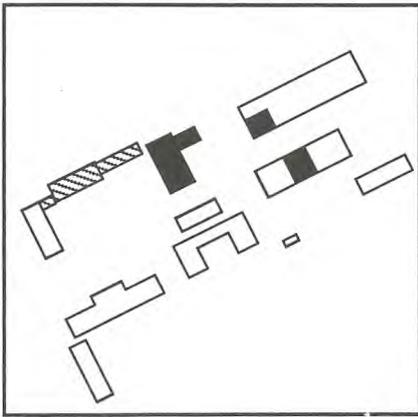
die Bauphasen 1 -3 können parallel ablaufen



Legende:

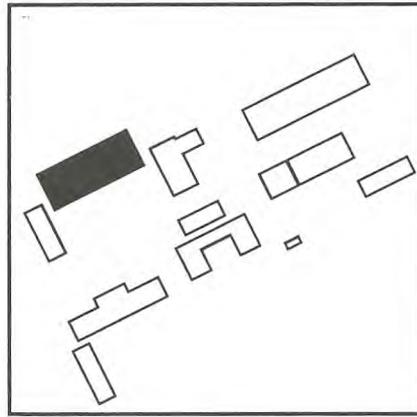


dieser Terminplan wurde mit Annahme erstellt, dass dieses Geschäft in der Novembersession 1987 behandelt wird.



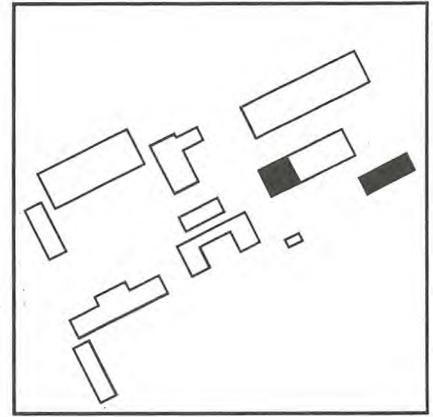
4. Phase

Vorbereitungsphase für Neubau Internat:
Nutzungen die sich im abzubrechendem Werkstattsgebäude befinden verlagern in:
- Scheune
- Saalbau
- Mehrzweckgebäude



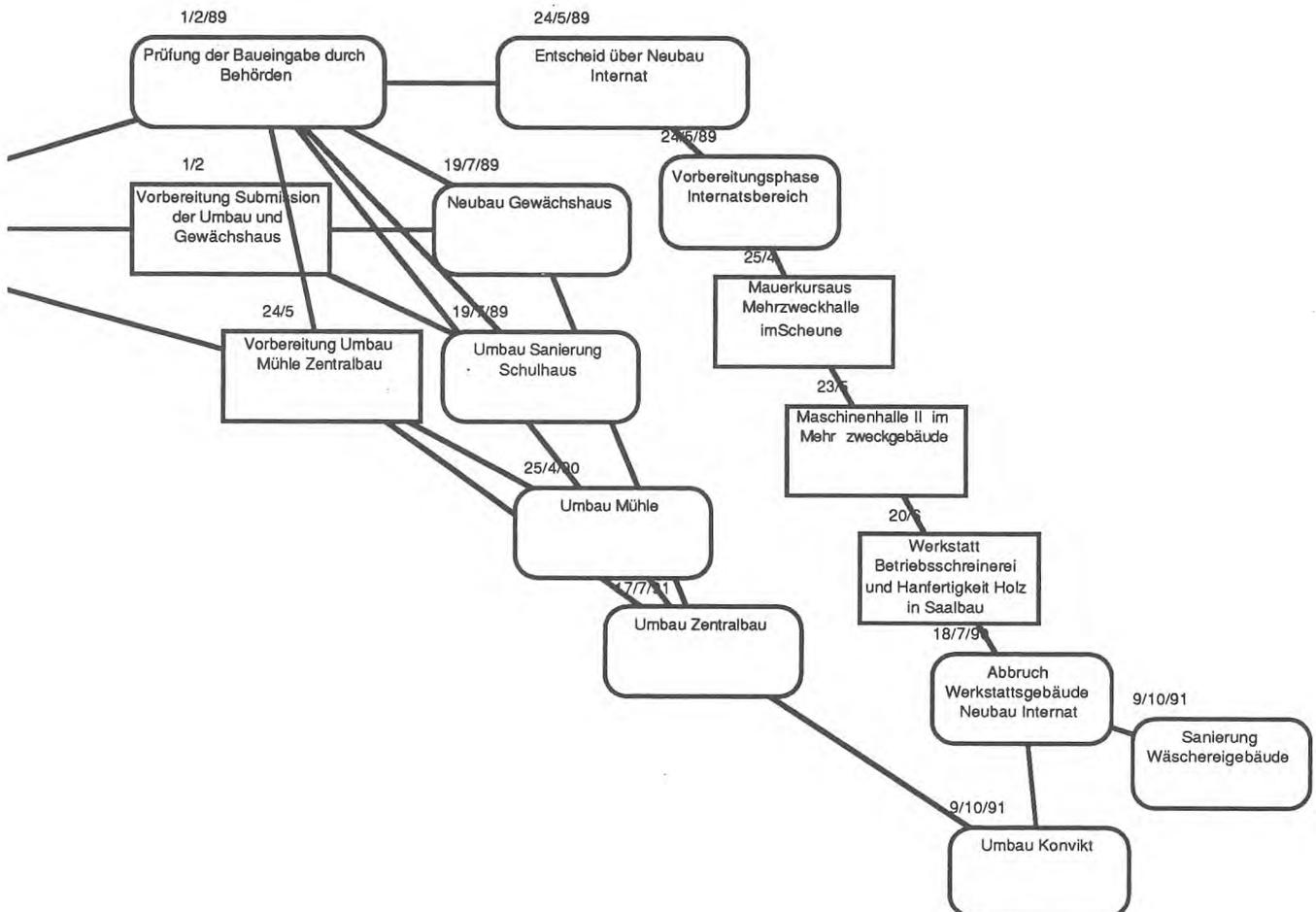
5. Phase

Neubau Internat



6. Phase

Sanierung des Konviktes und Anpassungsarbeiten im alten Wäschereigebäude



Konstruktion und Materialien

Internat

Fundation	flach fundierter Massivbau mit einem Untergeschoss.
Konstruktion	Die tragenden Elemente bestehen aus Decken in Stahlbeton und tragenden Wänden in Kalksandstein.
Fassade	Hinterlüftete Holzfassade - 10 cm Isolation - 15 cm Kalksandsteinsichtmauerwerk, $k = \max 0.5$ Fluchtgalerie an Südfassade Stahlkonstruktion
Fenster	konventionelle Holzfenster 2-fach Isolierverglasung
Dach	Flachdach mit PVC Belag mit Gefäll; Dachentwässerung innenliegend über Sanitärbereich. Spenglerarbeiten in CR-NI-Stahlblech, Glasdach - 3-fach Trockenverglasung auf Stahlkonstruktion
Treppen	Fluchttreppenhaus aus Stahlbeton offene Treppenanlage in Metall
Trennwände	Kalksandsteinsichtmauerwerk in Nassbereich und Lingerie geplättelt.
Bodenbeläge	Internatzimmer: Teppich Kugelgarn Gangzonen, Aufenthalt, Sanitärzonen und Lingerie: Gussasphalt Kursräume: Linoleum Zentrallager und Kellerräume: Hartbetonbelag roh.
Sonnenschutz	Wird durch Fluchtgalerie erreicht
Verdunkelung	Vorhänge in den Zimmern und Kursräumen
Lift	Invalidengängiger Lift dient gleichzeitig der Bedienung des Zentrallagers.

Zentralbau / alte Mühle

Aussenhülle Zentralbau

folgende Sanierungsarbeiten sind vorgesehen:

- Abdecken des Ziegeldaches, Verlegen eines Isolierdaches mit Schalung als fertige Deckenuntersicht, wo nötig schadhafte Dachgebälk ersetzen, Auswechseln aller Spenglerarbeiten in Kupfer, Wiedereindecken des Daches mit vorhandenen Ziegeln.
- Aussbessern des örtlich schadhafte Fassadenputzes, ausflicken der beschädigten Sansteingewände und - Gürtel, Neuanstrich auf Fassadenputz
- teilweise Ersetzen, Reinigen und Neuanstrich auf Dachuntersicht.
- Neuanstrich auf bestehende Fenster wo dies notwendig ist
- Schadhafte Storen und Fensterläden reparieren, teilweise ersetzen
- Sanieren der Holzkonstruktion sowie der Bodenbeläge der Laubengänge.
- Ersetzen der schadhafte Fassadenschindeln auf allen vier Seiten des Turmes.

Aussenhülle alte Mühle

- Das Dachgebälk, das in guten Zustand ist, wird, nicht zuletzt auch aus denkmalpflegerischen Gründen, belassen. Durch relativ einfache Massnahmen wer

den die Zugbänder (infolge neuer Nutzung) höher versetzt. Die äussere Form des Daches bleibt somit erhalten.

- Abdecken des Ziegeldaches, Verlegen eines Isolierunterdaches mit Schalung als fertige Deckenuntersicht, Auswechseln aller Spenglerarbeiten in Kupfer, Wiedereindecken des Daches mit vorhandenen Ziegeln.
- Sanieren der Riegwandkonstruktion (Holzwerk, Mauerwerk und Verputz), Ersetzen der Schindelverkleidung auf der Westfassade.
- Ersatz der bestehenden Dachuntersichten
- Ersatz der bestehenden Fenster (Einfach-Verglasung) durch neue, welche dem heutigen Energiegesetz und den Normen entsprechen.
- Schadhafte Fensterläden werden repariert und neu gestrichen, wo diese fehlen sind neue vorgesehen.
- Die Eingangstore im Erdgeschoss werden in ihrer äusseren Erscheinung belassen, deren Funktion den neuen Bedürfnissen angepasst.

Neben den Innenrenovationen, welche sich hauptsächlich auf die Erneuerung der Oberfläche, d.h. der Böden, Wände und Decken beschränkt, sind zusätzlich folgende bauliche Massnahmen vorgesehen:

- Einbau eines Personenliftes inkl. dazugehörige, notwendige Ausbrüche, Liftschachtwände und Motorenraum.
- Die Gewölbekeller bleiben bestehen und werden weiterhin als Lagerfläche benützt.
- Büros Verwaltung: Wo neue Zwischenwände erforderlich sind, werden diese in Trockenbau erstellt.
Abrieb oder Rohfasertapete, gestrichen wie bestehende Wände. Vorhandene Holzverkleidungen repariert, aufgefrischt, wo nötig ergänzt.
Holzdecken oder Gipsdecken instand gestellt. Neue Bodenbelag in Textil, bestehende Parkettböden abgeschliffen und versiegelt.
- Wohnungen: Gleicher Ausbau wie Büros der Verwaltung, einfache, zweckmässige Küchen.
- Aufenthaltsräume, Cafeteia, Essräume:
Bodenbeläge in robusten, verschleissarmen Materialien. Wände abgerieben und gestrichen, bzw. bestehende Holzverkleidungen aufgefrischt und neu gestrichen. Decken in Gips oder Holz gestrichen.
- Nassräume: Neu Sanitärapparate, Plattenbeläge auf Boden und teilweise auf Wände, Decken in Gips oder Holz.
- Dachgeschoss: kompletter Ausbau in Leichtbauweise, Wände zu Lüftungssaggregate gemäss den feuerpolizeilichen Vorschriften.
Bodenbeläge in Textil, in Nassräumen Platten, Wände Abrieb gestrichen, Decken sichtbare Holzschalung des Isolierunterdaches.

Ausbau zum Zentralen Verpflegungsbereich.

Bauliche Massnahmen:

- Einbau eines Warenliftes für den Lebensmittel-, Speise und Geschirrttransport zwischen den Tiefkühlräumen im Kellergeschoss, der Küche im Erdgeschoss, der Geschirrwäscherei, Selbstbedienungsbuffet im 1. Obergeschoss und der Essgalerie im 2. Obergeschoss.
- Einbau eines Trottoirliftes als Verbindung der Anlieferung im Erdgeschoss zu den Tiefkühl- und Lagerräumen im Untergeschoss.
- Die Innenseite der Fassadenwände werden thermisch isoliert, die Oberfläche in der Küche mit Platten, in den Essräumen mit Abrieb versehen.
- Küche: Boden und Wände mit dauerhaften, robusten Platten belegt.
Decken in Metall, heruntergehängt als Lüftungsdecke ausgebildet.
Essräume: Plattenbelag auf dem Boden im 1. Obergeschoss und Textilbelag auf der Galerie, Wände Abrieb gestrichen, Decken in Holz (Balkendecke der Essgalerie, bzw. Dachschalung).
- Nassräume: Ausbau wie Zentralgebäude

Innenausbau Zentralbau

Innenausbau alte Mühle

Umgebung

Gestaltung des Aussenbereiches der Cafeteria (Hof), diverse Anpassarbeiten.

Konvikt

Aussenhülle

Die Sanierung der Aussenhülle ist wie folgt vorgesehen:

- Abdecken des Ziegeldaches, Verlegen eines Unterdaches fertige Deckenuntersicht, wo nötig schadhaftes Dachgebälk ersetzen, Auswechseln aller Spenglerarbeiten in Kupfer, Wiedereindecken des Daches mit vorhandenen Ziegeln.
- Ausbessern des östlich schadhaften Fassadenputzes, ausflicken, zum Teil ersetzen der Sandsteinfenstergesimse.
- Reinigen, Ausbessern und Neuanstrich auf Dachuntersichten
- Erstellen von zwei Balkonen in Holzkonstruktion, Süd-Ost-Fassade

Innenausbau

Infolge der neuen Raumaufteilung müssen die nichttragenden Raumtrennwände teilweise ersetzt werden. Um bei einer späteren Nutzungsänderung flexibel sein, werden die neuen Trennwände in Leichtbauverfahren erstellt.

Vorwiegend umfasst die Innenrenovation die Erneuerung der Oberflächen, der Böden, Wänden und Decken.

Die neu eingebauten Wohnungen erhalten je einen Balkon auf der Süd-Ostseite, praktische und komfortable Küchen, sowie dazugehörige, notwendige Nassräume. Der Ausbau-Standard entspricht "Mietwohnungscharakter".

Die bestehenden Sanitärräume im Erdgeschoss, ersten und zweiten Obergeschoss werden vollständig abgebrochen. Sie werden durch neue, entsprechenden Nutzungen ersetzt.

Das Dachgeschoss, die Estrichzimmer, sowie der Gewölbekeller bleiben im heutigen Zustand bestehen und bilden eine Ausbaureserve.

Installationen

Lüftungsanlage

Grundsätzlich sind Lüftungsanlagen nur für diejenigen Raumgruppen vorgesehen, in denen während einer Benutzung betriebliche, oder durch Personenbelegung intensive Raumluft-Verschlechterungen entstehen.

Klimaanlagen mit Kühl-,Be- oder Entfeuchtungsmöglichkeiten sind nicht erforderlich.

Im energetischen Bereich sind die Massnahmen der kantonalen Energiegesetzgebung durch Einbau von Wärmerückgewinnungs-Einrichtungen eingehalten. Zudem sind Betriebszeiten-Beschränkungen vorgesehen, die unnötige Einsätze der Lüftungsanlagen während schwacher Betriebsamkeit reduzieren oder ganz unterbrechen.

Raumgruppen mit Lüftungsanlagen:

- Nassräume ohne Fenster, Garderoberäume

- Küche mit Nebenräume

- Essräume (Winterschule, Essgalerie)

- Cafeteria

-Schweisserei

-Schmutzwäsche, Waschmittellager

Gebäude:

Zentralbau / alte Mühle
Internat- und Kursgebäude
Konvikt
Mehrzweckgebäude

alte Mühle

alte Mühle

Zentralbau

Mehrzweckgebäude

Internat- und Kursgebäude

Reine Entlüftungsanlagen (Nassräume) werden mit Ersatzlufteinrichtungen ausgerüstet, um im betreffenden Gebäudebereich Unterdruck zu verhindern.

Sämtliche Anlagen werden mit einfachen elektronischen Regelungsgeräten ausgerüstet, die teilweise auch manuelle Eingriffe erlauben.

Brandschutzmassnahmen werden gemäss den Vorschriften der kantonalen Gebäudeversicherung (GVB) erstellt und gesteuert.

Bestehende Lüftungsanlagen im Umbaubereich müssen demontiert werden und finden wegen schlechtem Zustand oder Unzweckmässigkeit keine Verwendung mehr.

Gebäudewärmedämmung

Die Gebäudewärmedämmung sämtlicher beheizten bestehenden und neuen Gebäude ist Bestandteil der Energiekonzeptstudie vom 6.12.86. Soweit möglich und wirtschaftlich vertretbar, werden die Baukonstruktionen entsprechend der Energieverordnung des Kantons Bern (EnV) erstellt bzw. neu angepasst.

Die Zentral-, Konvikt- und Schulgebäude sind architektonisch schützenswerte Bauten bei welchen inbezug auf die Wärmedämmung der Fassade Art. 6.3 der EnV zur Anwendung gelangt.

Heizungsanlage

Aufgrund der Energiekonzeptstudie vom 6.12.86 und der Studie über die Versorgung mit Energie Holz (E. Lutz, dipl. Forstingenieur ETH 3098 Schlieren) vom 20.2.87 ist als Wärmeerzeuger vorrangig ein Heizkessel für Holzfeuerungsseinsatz mit einer Leistung von 700 kW vorgesehen. Mit der vollautomatischen Holzschnittelfeuerungsanlage werden pro Jahr ca. 2000 m³ Holzschnittel verfeuert und etwa 160 Tonnen Heizöl ersetzt. Die Hackschnittel werden in einem 230 m³ Betonsilo gelagert und mit einem Schubstangen-Transportsystem zur Unterschubfeuerung geführt. Ferner beinhaltet die Anlage eine Rauchgasentstaubung, welche der neuen Luftreinhalteverordnung (LRV) vom 12.12.85 voll entspricht.

Heizungstechnik

Die Heizöltankanlage sowie der Heizkessel YGNIS (Leistung 580 kW) inkl. 2-stufigem Oelbrenner bleibt als Reservemöglichkeit bestehen und die Kaminsanie- rung erlaubt einen Niedertemperaturbetrieb. Als weitere Massnahme die Erzeu- ger- und Verteilungswirkungsgrade zu verbessern, trägt die Senkung der Heiz- wasser-Betriebstemperatur um ca. 20° C wesentlich bei.

Die Wärmeversorgung der Zentral-, Konvikt-, Saal und Schulgebäude, erfolgt über die bestehenden erdverlegten Fernleitungen. Abgezweigt davon wird die neue Fernleitung des Internates geführt. Der Anschluss der alten Demohalle er- folgt neu an die vorgenannte Unterstation und die ungenügend isolierte Fernlei- tung zwischen Schulhaus und der alten Unterstation fallen weg. Eine Ausnahme bildet das alte Wäschereigebäude, welches eine eigene neuwertige Heizzentrale besitzt.

Alle Unterstationen (exkl. Saalbau) werden in bezug auf Gruppenunterteilung, Heisswassertemperaturregelung sowie Apparat- und Leitungsisolierung den neuen Nutzungsarten und den Anforderungen der EnV angepasst. Die neuen Wassererwärmer erlauben einen wahlweisen Betrieb mit Elektroinsatz (Sommer) oder über die Heizungsregister.

Im Zentralbau mit den Heizgruppen Verwaltung, Küche/Essen, Wohnungen und Lufterhitzer, gelangen neue Radiatoren und Heizwände zur Aufstellung. Ande- rerseits ist in den übrigen Umbauten vorgesehen, die Heizkörper soweit möglich wieder zu verwenden.

In der Scheune (Maurerkursraum) ist die Montage eines Luftheizapparates inkl. Anschluss an die Unterstation Konvikt vorgesehen. Die Heizgruppen NE/NW und SE/SW im Internatsgebäude sind ebenfalls mit Radiatoren projektiert. Generell werden in Räumen mit variablen externen und internen Wärmequellen die Heizkörper mit Thermostatventilen versehen.

Sanitär

entsprechend der Raumdisposition in den einzelnen Gebäuden wurde der Standard der Sanitärapparate gewählt. Es werden vorwiegend handelsübliche Apparate und Armaturen verwendet.

Als Leitungsmaterial werden bei Kalt- und Warmwasser Kupfer- und PE-Rohre, beim Abwasser PE und Eternitrohre eingesetzt. Alle Warmwassererzeugungsan- lagen werden auf der Basis Heizwasser für den Winter und Elektrizität für den Sommer disponiert bzw. umdisponiert.

Die Warmwassertemperaturen werden dem Zweck entsprechend auf die minimalen Werte herabgesetzt (45 - 60 ° C). Im Bereich des Neubaus werden auch die äusseren Wasserversorgungsleitungen und Hydranten angepasst und soweit nötig neu erstellt. Im Bereich der Kanalisation müssen verschiedene An- passungen durchgeführt werden. Für die Küchenanlage wird ein Fettabscheider eingesetzt.

Kücheneinrichtung

Der Standort der Küche ist im bestehenden Mühlegebäude Erdgeschoss. Sie ist in die Warennahme, Rüsterei, warme und kalte Küche und Patisserie gegliedert. Die Geschirrwashmaschine befindet sich im Obergeschoss auf dem Niveau des grossen Essraumes und ist mit einer Wärmerückgewinnungsanlage ausgerüstet. Die Tageskühl- und Lagerräume werden auf dem Niveau der Küche placiert, so- wie 2 Gefrierräume mit Vorkühlraum im Untergeschoss. Die ganze Kühlanlage hat ebenfalls eine Wärmerückgewinnungsanlage.

Elektrische Installationen

alle vom Umbau tangierten Gebäude werden den neuen Bedürfnissen ange- passt und mit einem Potentialausgleich ausgerüstet, Zentralbau / alte Mühle und der Neubau Internat- und Kursgebäude mit einer Brandmeldeanlage für Teilschutz (gemäss Auflage GVA) ausgerüstet. Bei der Planung wurde darauf geachtet, dass die bestehende Transformerstation im Bereich des Neubaus weiterverwendet werden kann.

Raumprogramm

umfasst die durch die Sanierung tangierten Räume

			Internats- und Kursgebäude
Untergeschoss	54 Doppelzimmer mit Nasszellen	388.80	
	Schutzraum 100 PI	100.00	
	Keller / Zentrallager	800.00	
Erdgeschoss	Haustechnik	130.00	
	Zentraler Schuhputzraum	90.00	
	Trockenraum	28.00	
	Lagerraum Schmutzwäsche	28.00	
	Waschraum	210.00	
	Einstellraum Velos	50.00	
	Feuerwehrmagazin		
	WC	6.00	
1. Obergeschoss	Putzräume	6.00	
	Aufenthaltsraum	15.00	
	Eingangsbereich	20.00	
	Aufenthaltsraum	12.00	
	Putzraum	12.00	
2. Obergeschoss	Aufenthaltsräume	45.00	
	Aufenthaltsraum	50.00	
	Aufenthaltsraum	12.00	
	Putzraum	12.00	
Untergeschoss	Aufenthaltsraum	45.00	
	Zentralbau/Mühle		
	Economat	45.00	
Erdgeschoss	Tiefkühlräume	12.00	
	Vorkühlraum	16.50	
	Gefrierraum	19.00	
	Leergut	20.00	
	WC Herren	10.50	
	Liftmotor	4.00	
	Technik Kühlraum	21.00	
	WC Damen	8.80	
	Weinkeller	36.00	
	Getränkeller	31.00	
	Getränkeller	31.00	
	diverse Lagerräume	60.00	
	Unterstation Heizung	34.00	
	Archiv	20.00	
	Wohnungskeller	28.00	
	unterirdischer Verbindungsgang		
	Küche	140.00	
	Warenannahme	16.00	
	Gemüse KR	5.00	
	Abfallraum	2.50	
Früchte Lagerraum	2.00		
zentr. Putzraum	3.50		
Milch	6.70		
Käse	1.00		
Resten	4.40		
Fleisch	3.00		
Economat (Tages-)	5.80		
Eingang Garderobe			
TV und Aufenthalt	42.00		
Spielraum	62.00		
Cafeteria	105.00		
Abstellräume	7.80		
Personalesraum	42.00		
Personalgarderoben Frauen	10.00		
Personalgarderoben Männer	10.00		

Schulhaus

	Büro Hausbeamtin	18.50
	Telefonkabinen	
1. Obergeschoss	Essraum Jahresschule	207.00
	Essraum Gäste	45.00
	Essraum Kurse	45.00
	Betriebsberatung	20.00
	Betriebsberatung	21.00
	Sektr. Betriebsber.	19.00
	Betriebsberatung	21.00
	Betriebsberatung	21.00
	Eingangsbereich	12.00
	Buchhaltung	11.50
	Chefbuchhalter	14.00
	Schulsekretariat/Anmeldung/Tel.zentrale	36.00
	Lehrmittel und Material	18.00
	WC	4.20
	WC	4.20
	Putzraum	2.20
	Geschirr	22.00
2. Obergeschoss	Essraum Winterschule Selbstbedienung	105.00
	WC Anlage Winterschule	11.00
	WC Anlage Winterschule	11.00
	Stuhlmagazin	12.00
	Pflanzenversuche	15.00
	Zentralstelle Pflanzenschutz	15.00
	Zentralstelle Pflanzenschutz	14.00
	Reserve	13.00
	Reserve	26.50
	WC	4.20
	WC	4.20
	Putzraum	2.20
	Material/Druckraum	18.00
	Buchstelle	28.00
	Buchstelle	39.00
	Wohnung Direktor	132.00
Dachgeschoss	Reserve	36.00
	Reduit	9.00
	Fakultativ Personal/Gästezimmer	18.00
	Fakultativ Personal/Gästezimmer	18.00
	Putzraum	2.20
	Waschküche/Tröchneraum	12.00
	Galerie zu Wohnung oder Büros	66.00
	2 Zimmer- Wohnung (Hausbeamtin)	88.00
	Lüftungszentrale	22.00
	Lüftungszentrale	22.00
	Aussichtsplattform	22.00
Untergeschoss	Biologie	74.00
	Garderobe Externe	22.50
	Garderobe Externe	22.50
	Garderobe Externe	25.00
	Vorbereitung Biologie	49.00
Erdgeschoss	Pausennische	22.50
1. Obergeschoss	Pausennische	22.50
	Lehrerzimmer	33.00
	Konferenzzimmer	51.00
2. Obergeschoss	Informatikraum Schulhaus	50.00
	Pausennische	22.50
	Lehrerbüros	24.50
	Lehrerbüro	24.50

	Lehrerbüro	26.00	
	Lehrerbüro	29.00	
	Lehrerbüro	28.00	
	Lehrerbüro	29.00	
	Lehrerbüro	26.00	
	Lehrerbüro	24.50	
	Besprechungszimmer	24.50	
	Disponibel / ev Sammlung	50.00	
Dachgeschoss	Bibliothek/Mediathek	191.00	
Untergeschoss	Handfertigkeit Metall mit Schweissplätzen	96.00	Mehrzweckgebäude
	Maschinendemohalle II	157.00	
Erdgeschoss	bestehende Maschinendemohalle I		alte Demohalle
Untergeschoss	Bastelraum	40.00	
	Musikzimmer	20.00	
	Einbau einer Kühlzelle		Wäschereigebäude
Untergeschoss	Obstkeller	95.00	Konvikt
	Gemüsekelter	95.00	
Erdgeschoss	Büro	13.00	
	Büro	13.00	
	Büro	13.00	
	Aufenthalt Personal	22.00	
	Disponibel	14.00	
	Sanität	13.00	
	Verteilraum	2.50	
	WC Damen	2.50	
	Putzraum	2.50	
	Garderobe Frauen	18.00	
	Abstellraum und Technik	18.00	
	Aussen WC Herren	4.50	
	Aussen WC Damen	4.50	
1. Obergeschoss	Personalzimmer	14.00	
	Personalzimmer	14.00	
	Aufenthalt Personal	14.00	
	Dusche WC Personal	3.20	
	Personalwohnung 4 1/2 Zimmer	129.00	
2. Obergeschoss	Personalzimmer	14.00	
	Personalzimmer	14.00	
	Reduit	14.00	
	Dusche WC Personal	3.20	
	Personalwohnung 4 1/2 Zimmer	129.00	
	Maurerkursraum	197.00	Scheune
	Rüstraum/Arbeitsraum	91.00	
	Büro	8.00	Gewächshaus
	WC/Garderobe	8.00	
	Geräteraum	39.00	
	Gewächshaus	180.00	
	Büro und Werkstatt Abwart	35.00	
	Handfertigkeit Holz	110.00	Saalbau
	Betriebsschreinerei	110.00	

Mobiliarzusammenstellung

Bezeichnung	1	2	3	4	5	6	auffrischen	neu	Total
Abfallbojen		0	0	0	12	12		200.00	2,400.00
Abfallkörbe WC		0	0	0	12	12		50.00	600.00
Ablagetisch 80/190	1	1	0	0	1	0	200.00	760.00	
Aktengestell tief		0	0	0	1	1		950.00	950.00
Aktenschrank hoch	1	1	0	0	16	15	200.00	1,050.00	15,750.00
Aktenschrank tief		0	0	0	16	16	200.00	950.00	15,200.00
Archivgestelle pro lm		0	0	0	20	20		150.00	3,000.00
Audisitze Castelli		0	0	0				250.00	
Bauernschrank	1	0	1	0			200.00		
Beistelltisch 80/150	3	2	0	1	6	4	200.00	760.00	3,040.00
Besprechungstisch 80/180	1	0	0	1	19	19		760.00	14,440.00
Bett Typ LSR	73	73	0	0	113	40		700.00	28,000.00
Bettgestell Federn	80	1	0	79	1	0		600.00	
Bettumbau	3	1	0	2	6	5	200.00	400.00	2,000.00
Bibliotheksgestelle Raster 90		0	0	0	63	63		300.00	18,900.00
Biologiezimmersausstattung		0	0	0	1	1			
Boiler 150 lt		0	0	0					
Büchergestell	1	0	0	1	104	104	100.00	300.00	31,200.00
Buffet antik	1	1	0	0			200.00		
Buffet massiv	1	0	1	0			200.00		
Buffet occ	1	0	0	1			100.00		
Bürostuhl Girsberger	16	14	0	2	42	28		650.00	18,200.00
Bürostuhl Holz	6	0	0	6				450.00	
Bürostuhl Stollgiroflex	7	7	0	0	3	-4		650.00	
Cafeteria Stühle		0	0	0	80	80		160.00	12,800.00
Cafeteria Tische rund		0	0	0	20	20		400.00	8,000.00
Clubstühle	2	2	0	0	20	18	50.00	250.00	4,500.00
Clubtischchen	1	1	0	0	6	5	40.00	250.00	1,250.00
Computertische	6	6	0	0	6	0		450.00	
Demonstrationsküche		0	0	0	1	1		20,000.00	20,000.00
Diaprojektor	7	7	0	0	11	4		1,600.00	6,400.00
Doppelwandschrank		0	0	0	4	4		1,500.00	6,000.00
Drehstuhl	10	1	0	9				650.00	
Drehstuhl Vitramat	1	0	0	1	1	1		650.00	650.00
Demotisch gem Angaben Frau Wyttenbach						1		20,000.00	20,000.00
Duplex -Hängeregistratur		0	0	0	2	2	200.00	1,050.00	2,100.00
EDV Rolltisch	1	1	0	0	1	0	100.00	450.00	
EDV-Drucker Rolltisch	1	1	0	0	1	0	100.00	450.00	
Empfangstheke 5 m		0	0	0				6,000.00	
Formularkasten	1	1	0	0			100.00	950.00	
Garderobe		0	0	0	2	2		3,000.00	6,000.00
Garderobenschranke (Stahl)		0	0	0	104	104	100.00	190.00	19,760.00
Garderobenschranke Hoch	50	0	50	0	62	12		190.00	2,280.00
Garderobeschranke 6er Metal	12	0	0	12	15	15		700.00	10,500.00
Glasvitrine 360 x 50	1	0	0	1					
Handtuchspender		0	0	0	12	12		370.00	4,440.00
Hängeregistratur Lista	9	1	0	8	1	0	200.00	1,050.00	
Holzbett	2	0	0	2			200.00	600.00	
Holzstuhl	28	1	2	25	1	-2	80.00	170.00	
Holztische 80/130	7	7	0	0			200.00	760.00	
Kanape	2	1	0	1	1	0	300.00	2,100.00	
Karteikorpuss	7	7	0	0	7	0	200.00	1,050.00	
Klapptisch Typ Saal 115/77	1	0	0	1			100.00	450.00	
Klapptische (Typ Saal)80/180	8	0	8	0			100.00	450.00	
Kleiderschrank	1	1	0	0	1	0	200.00	1,250.00	
Kommode	3	2	0	1	2	0	100.00	450.00	
Kompaktusanlage		0	0	0	1	1		15,000.00	15,000.00
Konferenztisch		0	0	0	1	1		3,000.00	3,000.00
Kopierautomat Agfa	1	1	0	0	1	0			
Lagergestell 60 cm t pro m'		0	0	0	109	109		700.00	76,300.00

Laterlaschrank		0	0	0	1	1		950.00	950.00
Leuchter antik		6	0	1	0		200,00		
Matrazen	144	144	0	0				300.00	
Matrazenschoner	144	112	0	32				100.00	
Nachttische	51	48	0	3	109	61		320.00	19,520.00
Papierhalter		0	0	0	12	12		80.00	960.00
Papierkorb	27	0	0	27	24	24		50.00	1,200.00
Planschrank A0	1	0	0	1	4	4	200,00	900.00	3,600.00
Polstersofa	2	0	0	2	2	2	200,00	2,100.00	4,200.00
Polsterstuhl	3	0	0	3	3	3	80,00	230.00	690.00
Postverteilung		0	0	0	1	1		4,400.00	4,400.00
Projektionswand		0	0	0	6	6		350.00	2,100.00
Prokischreiber	6	6	0	0	11	5		1,200.00	6,000.00
Prokischreiber mit Gestell	1	1	0	0	2	1		1,500.00	1,500.00
Pult		0	0	0	1	1	150,00	760.00	760.00
Pult Lehrer	8	8	0	0	11	3	50,00	450.00	1,350.00
Pulte (doppel für Schüler)	84	84	0	0	84	0	300,00	600.00	
Pulte Bigla	11	11	0	0	24	13	100,00	1,650.00	21,450.00
Pulte Einer		0	0	0	30	30		400.00	12,000.00
Pulte Internatsz. Schubladen Korpus		0	0	0	104	104		900.00	93,600.00
Regal massiv	1	0	1	0			200,00		
Regale hoch	3	0	0	3			100,00	300.00	
Registraturschranke Bigla	8	8	0	0	5	-3	200,00	1,050.00	
Rolladenkorpuse	28	7	11	10	50	32	200,00	1,050.00	35,800.00
Rolladenkorp tief	8	0	0	8			200,00	950.00	
Salontisch	3	0	0	3	3	3		350.00	1,050.00
Schiebeschrank		0	0	0			200,00	1,050.00	
Schiebeschränk	2	0	0	2			200,00	1,050.00	
Schrank 3-teilig		0	0	0	3	3		1,200.00	3,600.00
Schränke	3	0	0	3	2	2		1,250.00	2,500.00
Schränke 2 flügelig	4	0	4	0	33	29	200,00	1,250.00	37,050.00
Schreibmaschinentisch	9	2	0	7	43	41		700.00	28,700.00
Schreibmaschinentisch Holz	3	0	0	3			100,00	450.00	
Schreibtisch Stilo	3	0	0	3				1,650.00	
Schreibtisch 2. Korpü. Bigla	5	5	0	0	23	18	300,00	1,650.00	29,700.00
Schreibtisch CRT		0	0	0	2	2		2,150.00	4,300.00
Schreibtisch massiv	1	0	1	0			200,00		
Schreibtisch mit 2 Korpuse	12	0	0	12			200,00	1,650.00	
Schreibtisch Zimmer	7	2	1	4	6	3	100,00	450.00	1,450.00
Schubladenkorpus hoch	3	0	0	3			200,00	1,050.00	
Seifenspender		0	0	0	12	12		95.00	1,140.00
Sessel		0	0	0	4	4		250.00	1,000.00
Sessel gepolstert	2	2	0	0			80,00	230.00	
Sofa		0	0	0	1	1	800,00	2,500.00	2,500.00
Spiegel	2	0	0	2				200.00	
Spiegelschrank	1	0	0	1				1,200.00	
Stellwand mobil	1	0	0	1	9	9	200,00	500.00	4,500.00
Stuhl antik	6	2	4	0			200,00		
Stuhl Essraum		0	0	0	316	316		160.00	50,560.00
Stuhl zu Lehrerpult	6	6	0	0	9	3	50,00	150.00	450.00
Stühle für Lehrer		0	0	0			80,00	170.00	
Stühle für Zimmer	195	53	140	4	128	-65	50,00	150.00	
Stühle Holz/Metall	98	72	0	2	71	-1	50,00	150.00	
Stühle Minder	136	60	76	0	4	-132	50,00	200.00	
Stühle Stahl	18	1	2	15			50,00	150.00	
Stühle Typ Scheune	13	0	13	0	13	0	70,00	150.00	910.00
Stühle zu Besprechungstisch		0	0	0	86	86		150.00	12,900.00
Stühle zu Konferenztisch		0	0	0	20	20		170.00	3,400.00
Stühle zu Schüler Pult	166	166	0	0	276	110	50,00	120.00	13,200.00
Stühle Kursraum					110			150.00	16,500.00
Tisch (Metallgestell 80x180)	1	0	1	0			120,00	650.00	
Tisch (Saal)	2	2	0	0	1	-1			
Tisch 160/60	4	0	0	3	1	1		760.00	760.00
Tisch 80/120	6	0	0	5	1	1	150,00	760.00	760.00
Tisch 82/290	4	0	4	0			200,00	1,500.00	
Tisch 82/330	9	0	9	0			500,00	2,000.00	
Tisch 85/180	2	0	2	0	55	53	200,00	760.00	40,680.00

Tisch 85/285	6	0	6	0		200.00	1,300.00		
Tisch Bigla 80/150	1	1	0	0	1	0	1.00	760.00	
Tisch Holz	23	5	11	7	4	-12		450.00	
Tisch klein	2	0	0	2			200.00	450.00	
Tisch klein 90x90		0	0	0	7	7		450.00	3,150.00
Tisch Mensa 4er		0	0	0	34	34		400.00	13,600.00
Tisch Mensa 6er		0	0	0	40	40		450.00	18,000.00
Tisch rund	1	0	1	0				450.00	
Tisch Schulzimmer	7	7	0	0	7	0		500.00	
Tische Kursräume						55		600.00	33,000.00
Tischli	1	1	0	0			100.00	250.00	
Trocknungsschrank	1	0	1	0			500.00	4,500.00	
Truhe antik	1	0	1	0			200.00		
Tumbler		0	0	0	1	1		2,500.00	2,500.00
Wandhängeschrank	1	0	0	1			200.00	1,050.00	
Wandschrank	2	0	0	2	2	2		1,250.00	2,500.00
Wandtafel	7	1	6	0	14	7	400.00	3,600.00	27,600.00
Wandtafel klein	1	0	1	0	1	0	200.00	1,800.00	200.00
Wandtafel mobil	1	0	0	1			200.00	1,800.00	
Wanduhr antik	1	0	1	0			200.00		
Wäschküchenmobiliar		0	0	0	1	1		26,000.00	26,000.00
Waschmaschine 5kg		0	0	0	1	1		4,500.00	4,500.00
Werkbank		0	0	0	5	5		2,100.00	10,500.00
Werktaische Gewächshaus		0	0	0	8	8		1,600.00	12,800.00
Total									994.700
Bett-, Küchenwäschen, Kleininventar gemäss Angaben Frau Blaser									150,000.00
									1,144,700.00
Honorarberechtigt 10% davon 50%									57,235.00
								gerundet	1.200.000

Kenndaten

Kostenstand 1. April 1987, Zürcher Baukostenindex 139.6 Punkte

		m3 SIA	GF 416	Fr./m3	Fr/GF	Zentralbau
Untergeschoss		3,035	855			
Erdgeschoss		3,020	908			
1. Obergeschoss		2,880	871			
2. Obergeschoss		3,300	841			
Dachgeschoss		2,461	539			
Dachräume			397			
Turm		346	130			
Kosten BKP 2 nach KV	6,190,000	15,042	4,541	411.51	1,363.14	
<hr/>						
						Internat
Untergeschoss		3,450	1,113			
Erdgeschoss		4,144	1,187			
1. Obergeschoss		3,116	918			
2. Obergeschoss		3,672	918			
Kosten BKP 2 nach KV	5,873,980	14,382	4,136	408.42	1,420.21	
<hr/>						
						Schulhaus
Untergeschoss		3,513	728			
Erdgeschoss		2,911	728			
1. Obergeschoss		2,911	728			
2. Obergeschoss		2,911	728			
Dachgeschoss		2,547	728			
		14,793	3,640			

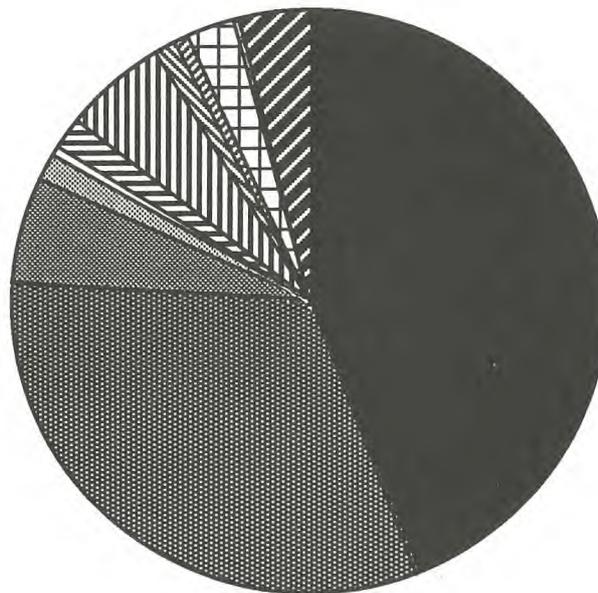
Kostenübersicht

BKP	Arbeitsgattung	Zentralbau	Internat	Schulhaus	Demohalle	Saalbau
1	Vorbereitungsarbeiten	720,000	79,700	9,300	3,700	7,000
2	Gebäude	6,190,000	5,873,980	1,108,900	237,650	99,000
3	Betriebseinrichtungen	1,350,000	77,200			24,000
4	Umgebung	60,000	55,200			1,000
5	Baunebenkosten	210,000	168,000	37,600	8,000	3,000
8	Reserven	400,000	220,000	55,000	12,000	6,000
		8,930,000	6,474,080	1,210,800	261,350	140,000

Total alle Gebäude BKP 1-5 und BKP 8	20,176,390
davon Unterhaltskosten (Unterhaltskosten ersichtlich in Detailzusammenstellung)	3,931,410
Mobiliar	1,200,000
Total	21,376,900

Kostenstand 1. April 1987

Kostenanteile



■	Zentralbau
▣	Internat
▤	Schulhaus
▥	Demohalle
□	Saalbau
▧	Gewächshaus
▨	Konvikt
▩	Scheune
▪	Mehrzweckgebäude
▫	Holzschnitzelfeuerung
▬	Wäschereigebäude
▭	allgemeine Umgebung

BKP	Gewächshaus	Konvikt	Scheune	Mehrzweckgebäude	Holzschnitzfeuerung	Wäschereigebäude	allgemeine Umgebung	Total
1	5,900	120,000	38,000	6,000	43,000	16,000		1,048,600
2	258,560	930,000	165,000	103,000	415,000	23,000		15,404,090
3		2,000	1,000	50,000		21,000		1,525,200
4	4,700	1,000		1,000		1,000	723,000	846,900
5	8,000	32,000	6,000	3,000	13,000	7,000	21,000	516,600
8	13,000	55,000	10,000	7,000	19,000	2,000	36,000	835,000
	290,160	1,140,000	220,000	170,000	490,000	70,000	780,000	20,176,390

BKP	Arbeitsgattung	Zentralbau	%U	Unterhalt Zentralbau	Internat	Schulhaus	U%	Unterhalt Schulhaus	Demohalle	U%
Total	BKP 1-5 und BKP 8	8,930,000		2,088,355	6,474,080	1,210,800		1,208,300	261,350	
101	Bestandesaufnahme	25,000							3,000	
102	Baugrunduntersuchungen				5,000					
105	Baugespann				2,000					
112	Abbrüche	445,800			35,000					
113	Demontagen	30,700				8,000	100%	8,000		
121	Sicherung von vorh. Anlagen	80,500								
123	Unterfangungen	9,500			5,200					
123.1	Abfangen Holzstützen									
137	provisorische Abschlüsse und Abdeckung	11,800								
141	Anpassungsarbeiten Demohalle				20,000					
141	Erschwerniss Aushub Offerte von Tobel				5,000					
142	Gerüstungen									
142.2	Spenglerarbeiten									
151	Erdarbeiten									
152	Kanalisationsleitungen									
191	Honorar Architekt	77,200			7,500	1,300			700	
192	Honorar Ingenieur	34,000								
193	Elektroingenieur	400								
194	HLK Ingenieur	2,200								
195	Sanitär Ingenieur	2,200								
196	Küchenplaner	700								
201	Baugrubenaushub				199,800					
201	Baustelleneinrichtung								2,000	100%
201.1	Erdarbeiten				185,600					
211	Baumeisterarbeiten									
211	Baustelleneinrichtung	60,000			74,700					
211.1	Gerüstungen	187,000	70%	130,900	133,900	170,000	100%	170,000	15,000	100%
211.3	Baumeisteraushub	31,200			3,700					
211.4	Kanalisationen im Gebäude	5,000			35,000					
211.5	Beton- und Stahlbetonarbeiten	380,000			950,000					
211.6	Maurerarbeiten	123,000			350,000	90,000	100%	90,000		
212	Montagebau in Beton									
213.2	Stahlkonstruktion				105,000					
214	Montagebau in Holz									
214.1	Traggerippe (Zimmermannskonstruktionen)	135,700	35%	47,495	220,000					
214.2	Traggerippe (Ingenieurholzbau)	142,000								
214.4	Verkleidungen, Gesimse	257,000	35%	89,950						
216	Natur- und Kunststeinarbeiten	747,200	100%	747,200						
216	Natursteinarbeiten				2,900					
216.1	Kunststeinarbeiten					260,500	100%	260,500		
221	Fenster in Holz	90,100	25%	22,525	108,900	20,000	100%	20,000	105,000	100%
221.3	Fenster in Stahl (Oblichter)				226,240					
221.4	Fenster in Leichtmetall	2,700								
221.5	Aussentüren, Tore in Holz	16,000	15%	2,400						
221.6	Aussentüren, Tore in Metall				8,800					
221.8	Spezielle lichtdurchlässige Bauteile (äussere)	47,000			123,400					
222	Spenglerarbeiten	144,000	100%	144,000	95,000	14,500	100%	14,500		
223	Blitzschutz	17,500	100%	17,500	12,000	5,000	100%	5,000		
224	Deckungen (Steildächer)	430,000	30%	129,000						
224.1	Plastische und elastische Dichtungsbeläge	18,000			120,000					
225.1	Fugendichtungen	5,000	20%	1,000	5,000					
225.3	Spezielle Feuchtigkeitsabdichtungen	6,600	100%	6,600						
226.1	Verputzarbeiten (äussere)	46,000	100%	46,000	75,000					
226.2	Fassadenisolierungen mit Verputz	3,500								
227	Äussere Oberflächenbehandlungen								56,250	100%
227.1	Äussere Malerarbeiten	110,000	90%	99,000	60,000	34,000	100%	34,000	5,000	100%
228.1	Rolläden									
228.2	Lamellenstoren	14,500	50%	7,250						
228.3	Sonnenstoren				21,400	6,000	80%	4,800		
228.4	Blendschutzanlagen/Fensterläden	36,300	50%	18,150						
228.5	Verdunkelungseinrichtungen (äussere)									
23	Elektroanlagen	174,700	65%	113,555	167,160	24,500	100%	24,500		
231	Zentrale Starkstromanlagen									
232	Starkstrominstallationen									
233	Leuchten- und Lampenlieferung				27,000					
235	Telefonanlagen				3,480					
237	Sicherheitsanlagen/Brandmelder				17,400					
24	Heizungs-, Lüftungs-,Klimaanlagen	244,300			129,600	68,800	100%	68,800		
244	Lüftungsanlagen				88,200					
245	Klimaanlagen									
247.4	Schutzraumbelüftungen TWP				7,100					
25	Sanitäranlagen	285,800	25%	71,450						
250	Uebergangsposition									
251	Allgemeine Sanitärapparate				139,000					
252.1	Feuerlöscheinrichtung				9,200	7,500	100%	7,500		

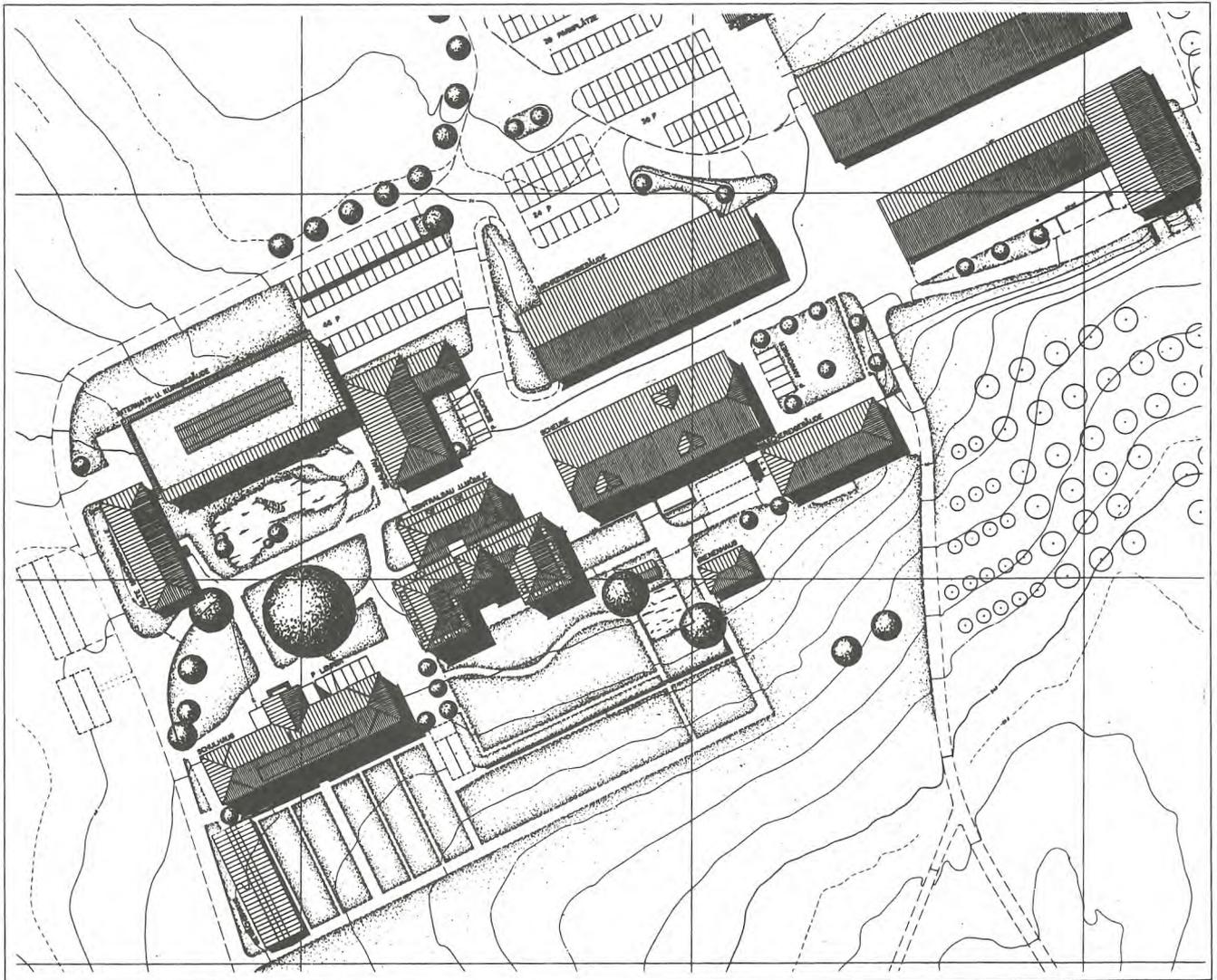
BKP	Unterhalt Demohalle	Saalbau	Gewächs- haus	Konvikt	%U	Unterhalt Konvikt	Scheune	Mehrzweck- gebäude	Holzschnitz- feuerung	Wäscherei- gebäude	allgemeine Umgebung	Total
252.3												6,700
253.1												17,100
253.2												38,000
254												262,000
255												31,500
259												13,000
261												80,000
264												8,000
271		1,500		16,200			500			4,500		233,000
271.1				29,100	10%	2,910						328,500
272								7,000				7,000
272				13,000	10%	1,300						244,500
272.1												20,000
272.2									2,700			88,200
273		1,800					5,100	2,500		900		10,300
273				28,000	10%	2,800						169,000
273.1				8,500								229,600
273.3			10,000	29,000								63,000
274		5,600										17,200
275		600		1,000			400	100				16,500
277.2												33,800
281			2,000									128,100
281.1		3,600						16,500				98,300
281.2				26,000	10%	2,600						151,400
281.6				3,500						2,200		129,800
281.7												50,000
282		600										600
282.3				10,500	10%	1,050						10,500
282.4												159,900
282.5												36,000
283.1												27,500
283.2												62,000
283.3		3,800								900		19,600
283.4												17,000
285.1	10,500	14,000	4,000	39,500	50%	19,750	6,000	5,000	2,000	2,300		403,800
285.1												10,000
286									1,000			11,000
287		600		6,500			500	800				112,400
288												10,000
289												100,000
291	39,510	12,400	39,300	118,500	35%	41,475	21,300	13,100	49,400	3,100		1,677,100
292		300	2,000	5,000	35%	1,750	200		18,000			269,500
293		3,900	1,000	1,900	35%	665	3,800	2,800		600		52,800
294		800	1,400	17,700	35%	6,195	1,100	900	27,700			117,900
295		1,300	2,000	17,000	35%	5,950	300	800				152,300
296												24,900
325												20,000
33												71,300
34												199,900
344								27,000				27,000
346										17,500		177,500
35		16,700						10,200				26,900
358												517,500
36												184,000
389		1,500		1,700			900					4,100
391		2,800		300			100	5,700		2,700		163,500
393												11,700
394								5,200				38,700
395		3,000						1,900				4,900
396										800		78,200
401.1											67,000	67,000
411.3											3,000	3,000
411.4											7,500	7,500
411.5											86,800	86,800
414.5											3,500	3,500
421		900	4,000	900				900		900	248,000	358,600
450											3,500	3,500
451											54,500	54,500
452											10,000	10,000
453											70,000	70,000
454											19,300	19,300
455											23,500	23,500
491		100	700	100				100		100	93,300	106,600
492											14,500	14,500
493											11,500	11,500
494											3,000	3,000
495											4,100	4,100

BKP	Arbeitsgattung	Zentralbau	%U	Unterhalt Zentralbau	Internat	Schulhaus	U%	Unterhalt Schulhaus	Demohalle	U%
5	Baunebenkosten und Uebergangskonten	210,000								
510	Bewilligungen				2,000					
511	Bewilligungen, Baugespann, Gebühren				5,000					
522	Modelle				15,000					
523	Fotos				3,000					
524	Vervielfältigungen, Plankopien				60,000					
566	Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung				3,000					
589	Kunst am Bau				80,000					
800	Reserve HBA 3%/5%	400,000			220,000	55,000	100%	55,000	12,000	100%

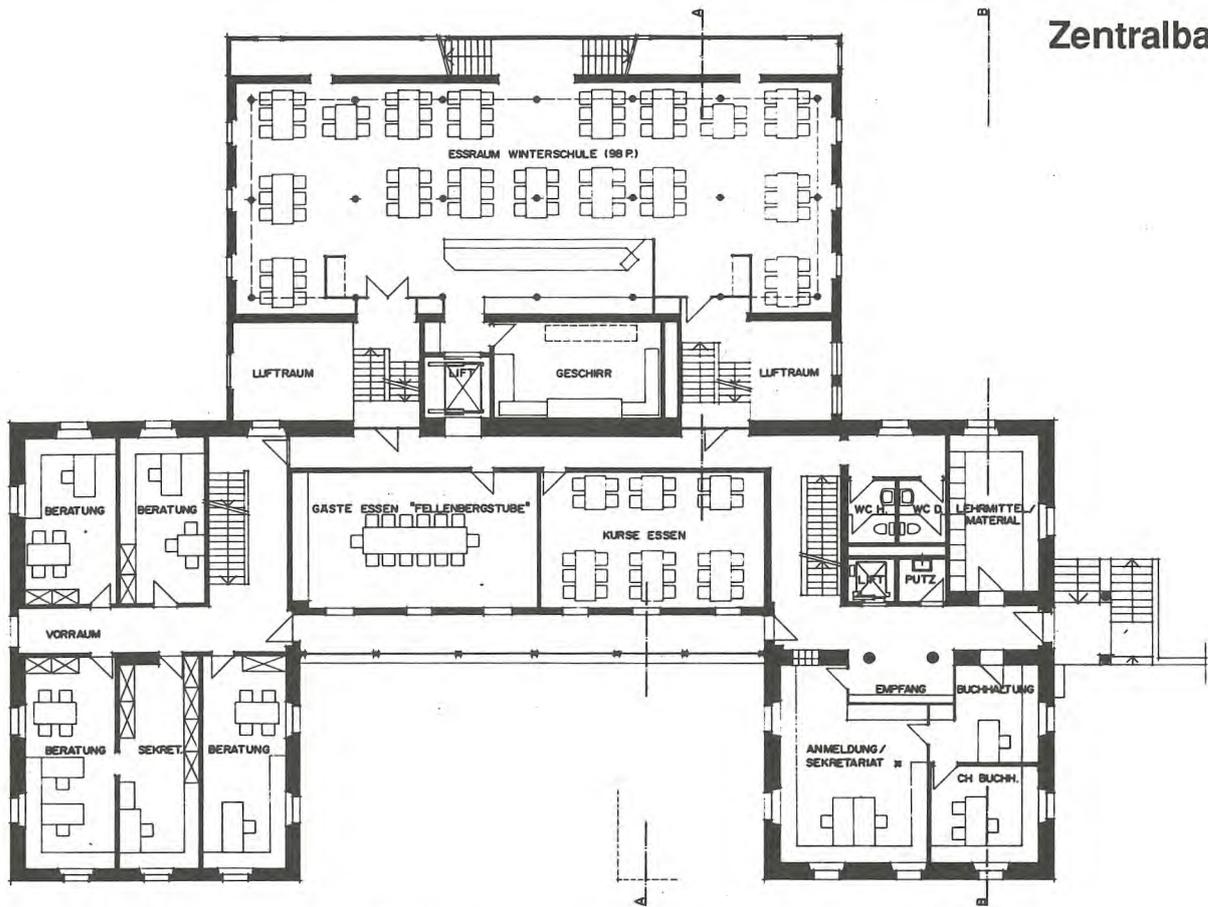
BKP	Unterhalt Demohalle	Saalbau	Gewächs- haus	Konvikt	%U	Unterhalt Konvikt	Scheune	Mehrzweck- gebäude	Holzschnitzel- feuerung	Wäscherei- gebäude	allgemeine Umgebung	Total
5	8,000	3,000	8,000	32,000			6,000	3,000	13,000	7,000	21,000	348,600
510												2,000
511												5,000
522												15,000
523												3,000
524												60,000
566												3,000
589												80,000
800	12,000	6,000	13,000	55,000			10,000	7,000	19,000	2,000	36,000	835,000

Planunterlagen

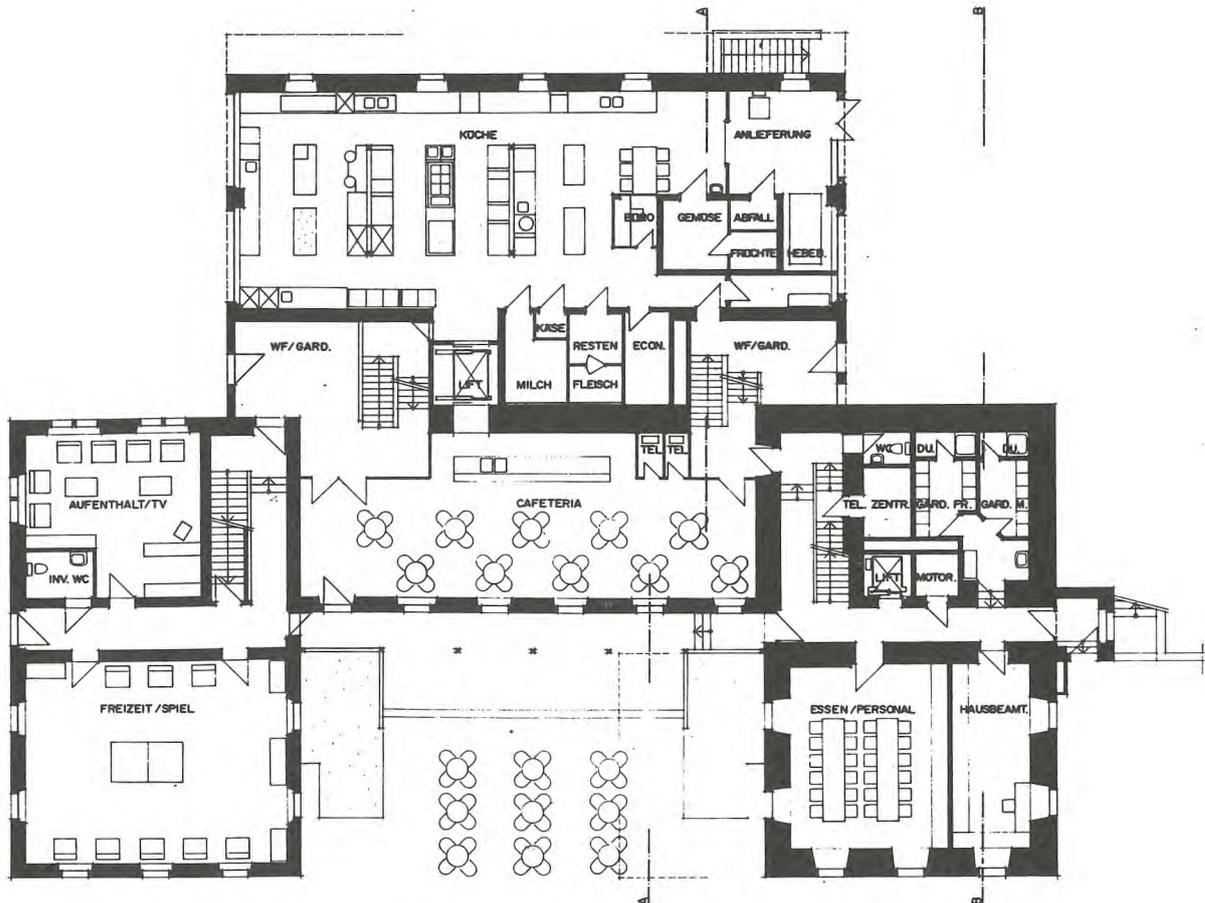
	- Situationsplan
Zentralbau / Mühle	- Erdgeschoss / 1. Obergeschoss - Dachgeschoss / 2. Obergeschoss - Untergeschoss - Schnitt AA / BB - Fassade Nord Süd - Fassade West / Ost
Internats- und Kursgebäude	- Untergeschoss / Erdgeschoss - 1. Obergeschoss / 1. Obergeschoss - Längsschnitt / Querschnitt / West- und Ostfassade - Nord- und Südfassade
Schulhaus	- Dachgeschoss, 2. Obergeschoss, 1. Obergeschoss - Erdgeschoss und Untergeschoss - Fassaden
Gewächshaus	- Grundrisse und Schnitte - Konvikt / Scheune - Mehrzweckgebäude / altes Saalbau / Wäschereigebäude



Zentralbau

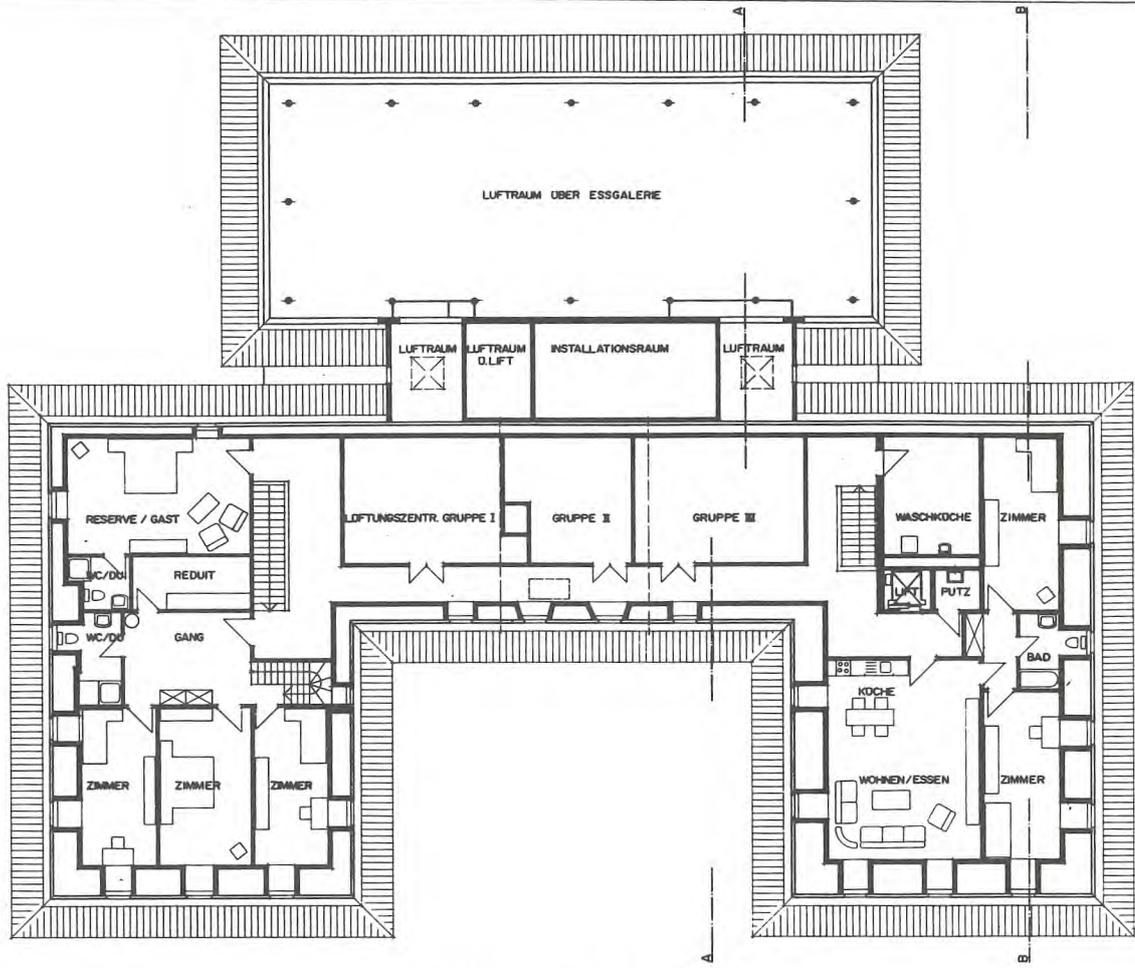


GRUNDRISS I. OBERGESCHOSS

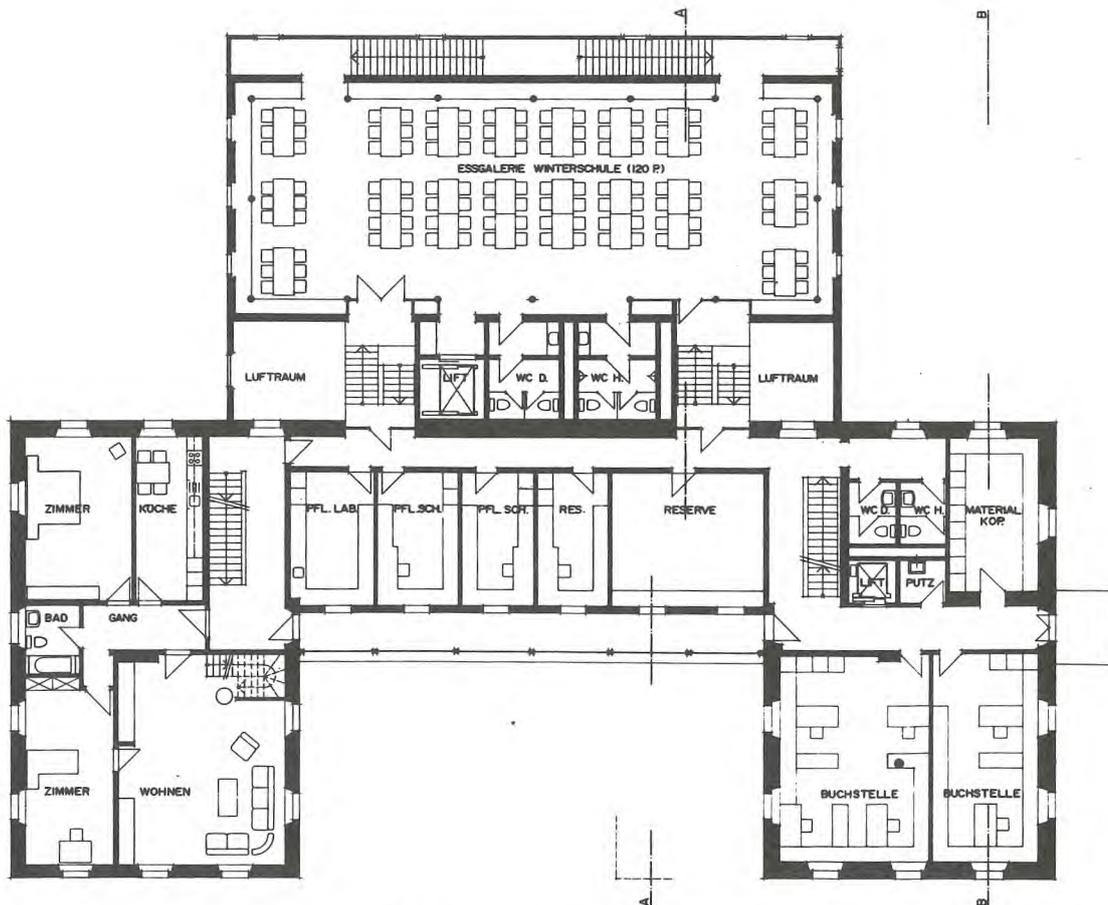


GRUNDRISS ERDGESCHOSS

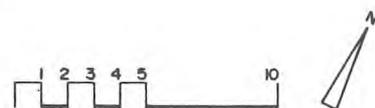


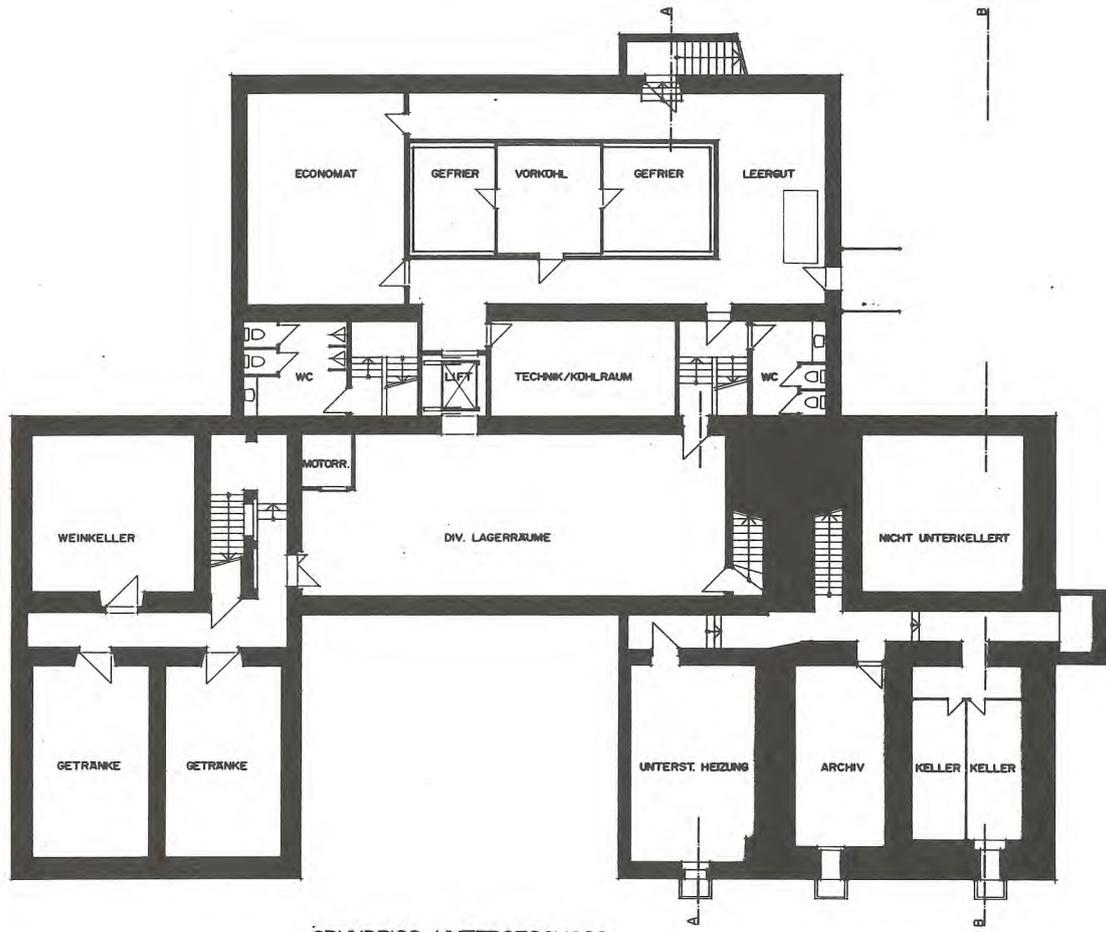


GRUNDRISS DACHGESCHOSS



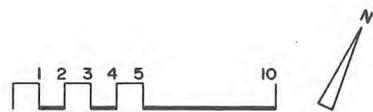
GRUNDRISS 2. OBERGESCHOSS





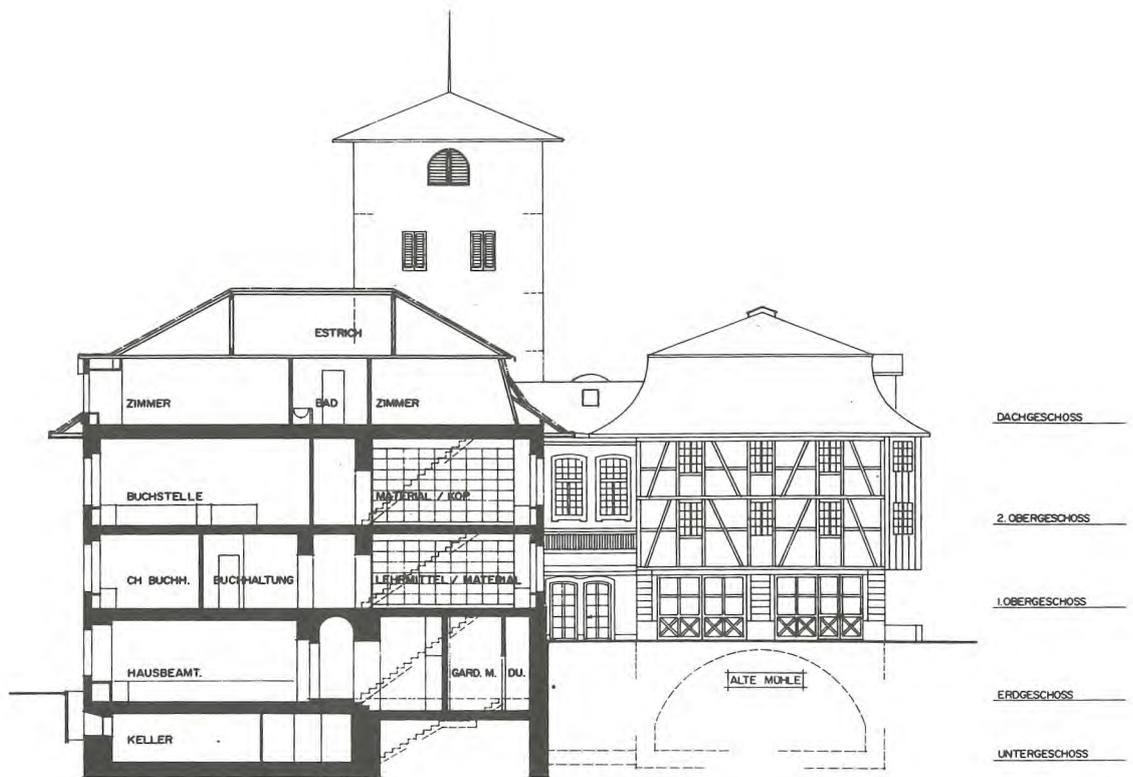
GRUNDRISS UNTERGESCHOSS

ZENTRALGEBÄUDE



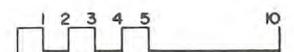


SCHNITT A-A



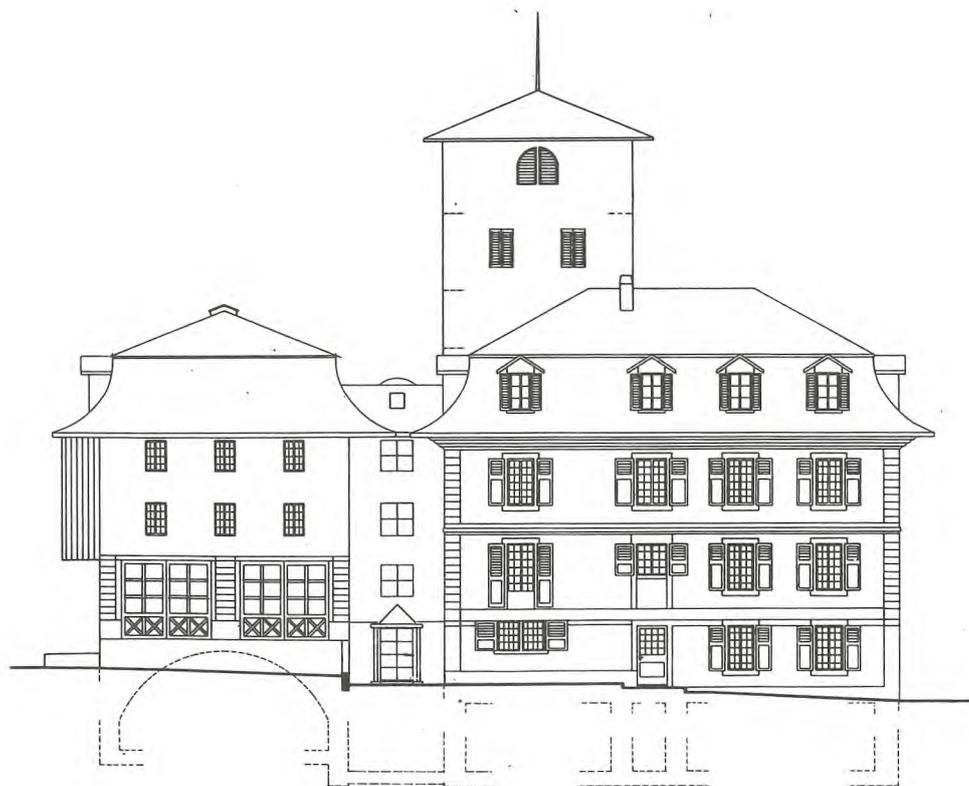
SCHNITT B-B

ZENTRALGEBAUDE



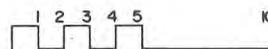


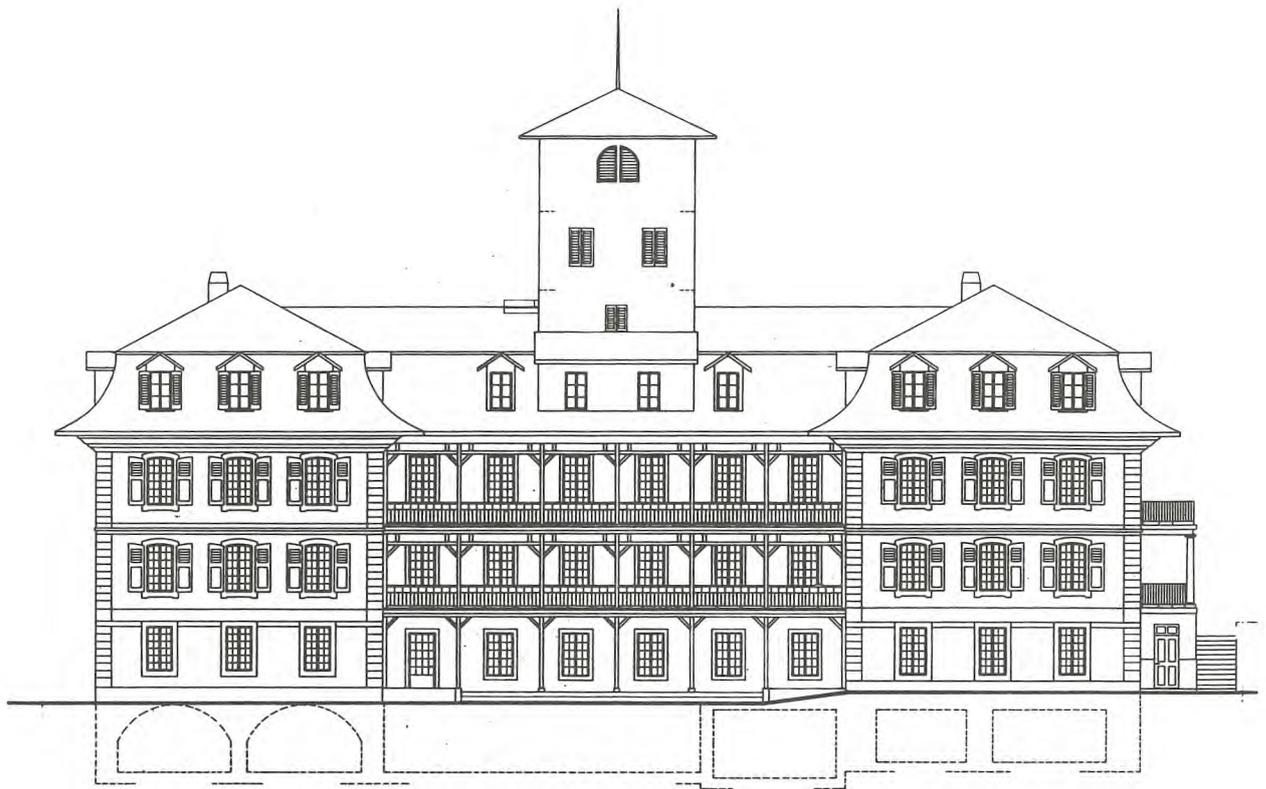
OSTFASSADE



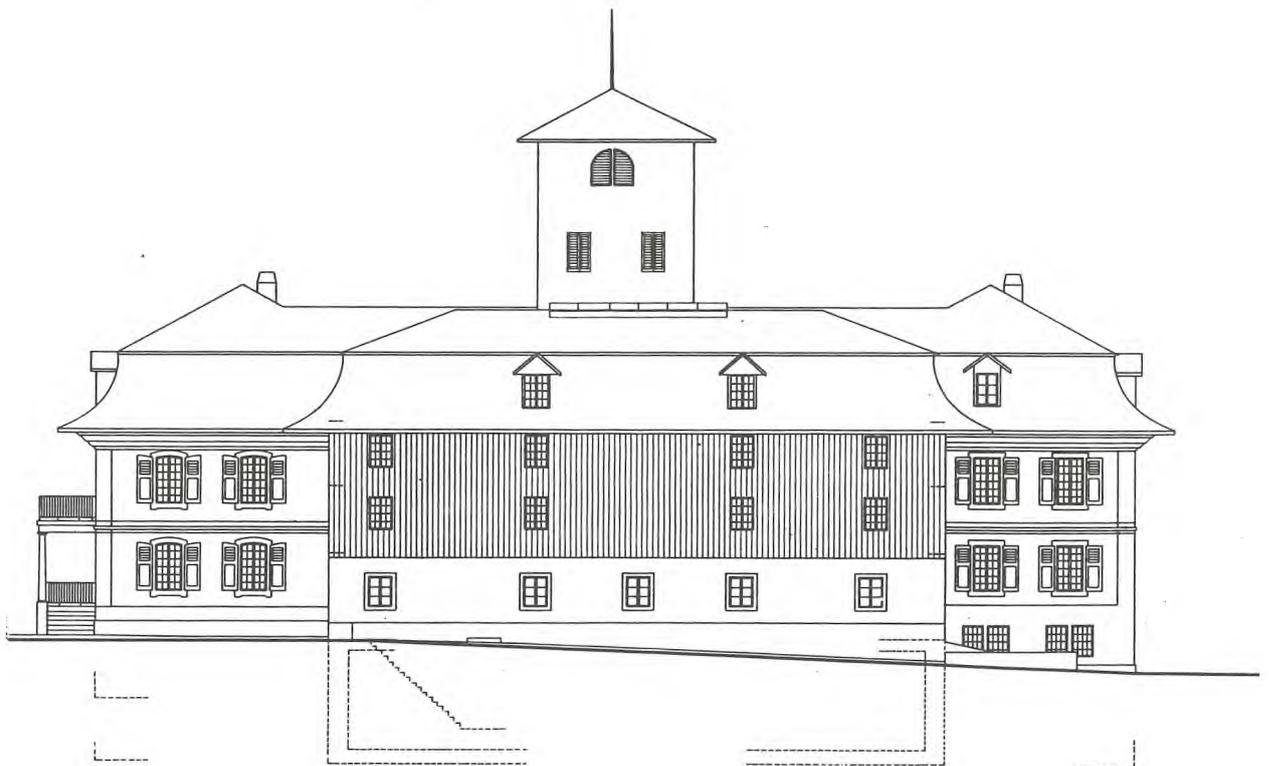
WESTFASSADE

ZENTRALGEBAUDE



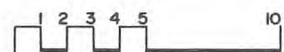


SUDFASSADE

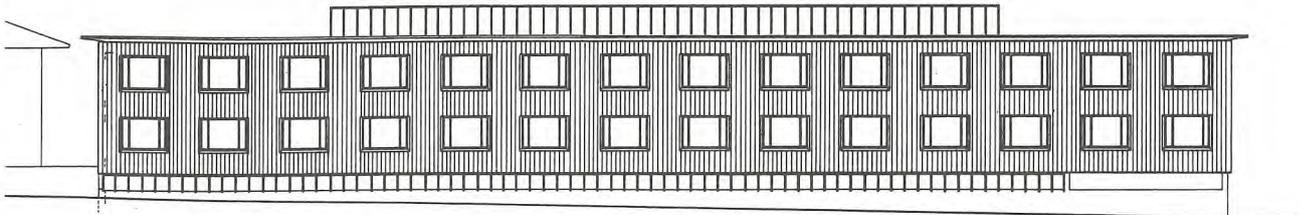


NORDFASSADE

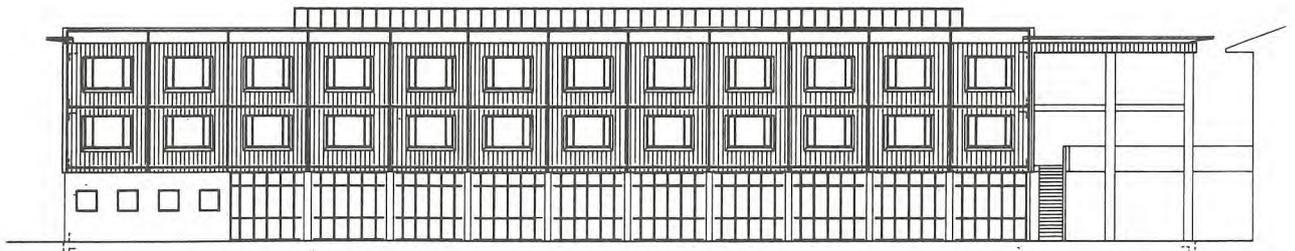
ZENTRALGEBÄUDE



Internats- und Kursgebäude



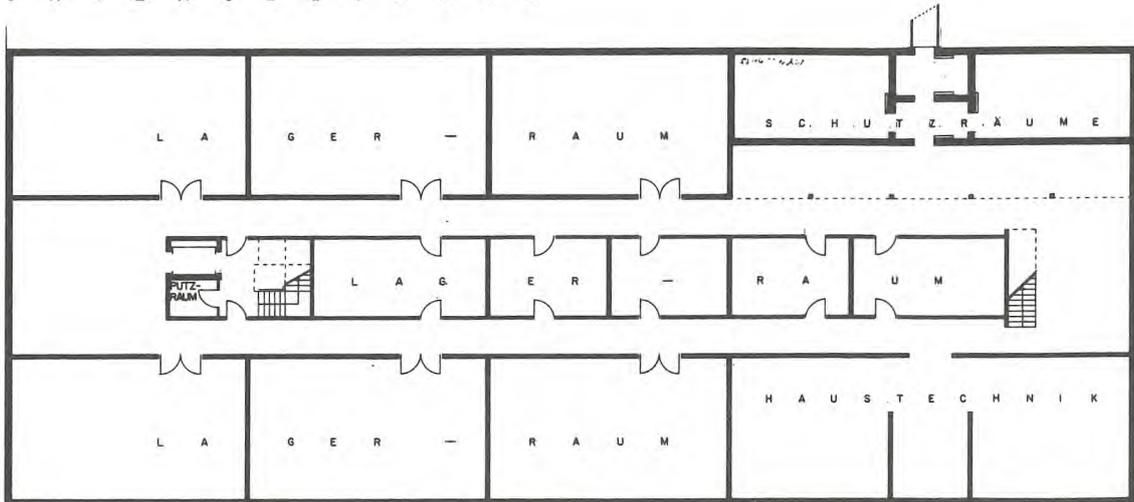
F A S S A D E N O R D



F A S S A D E S Ü D

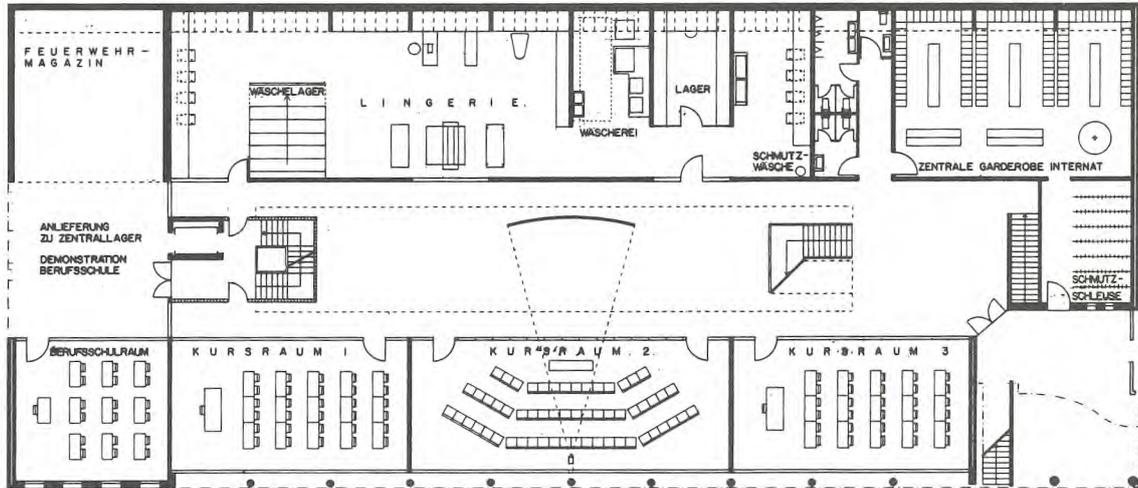


U N T E R G E S C H O S S



EMD - ALLE

S A A

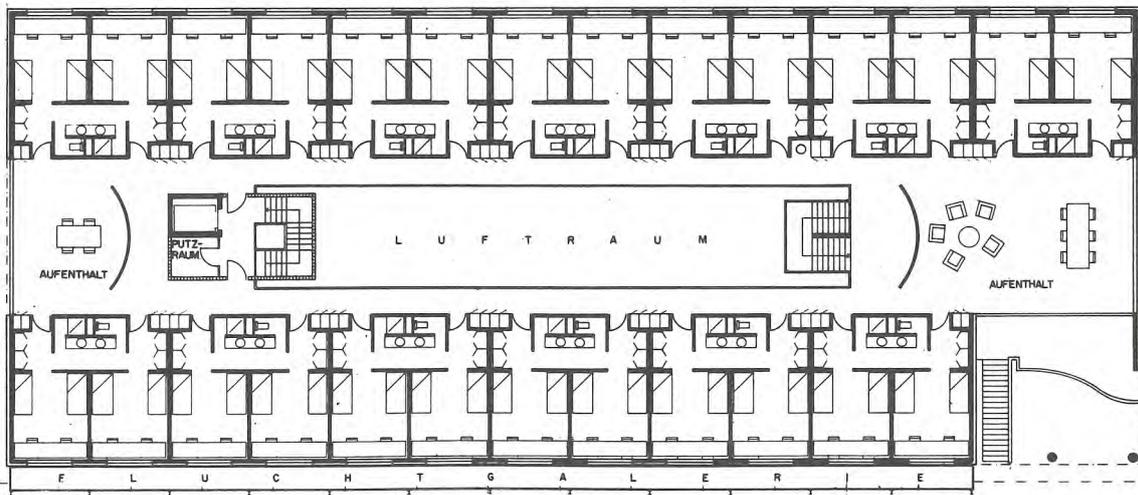
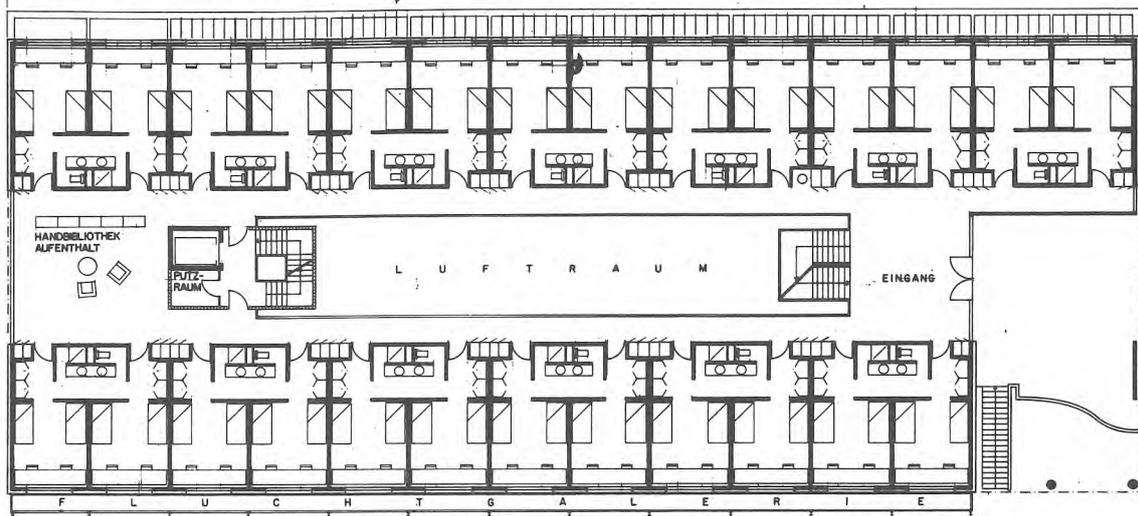


EMD - ALLE

S A A

E R D G E S C H O S S

I. O B E R G E S C H O S S



2. O B E R G E S C H O S S

D E M O -
I A L L E

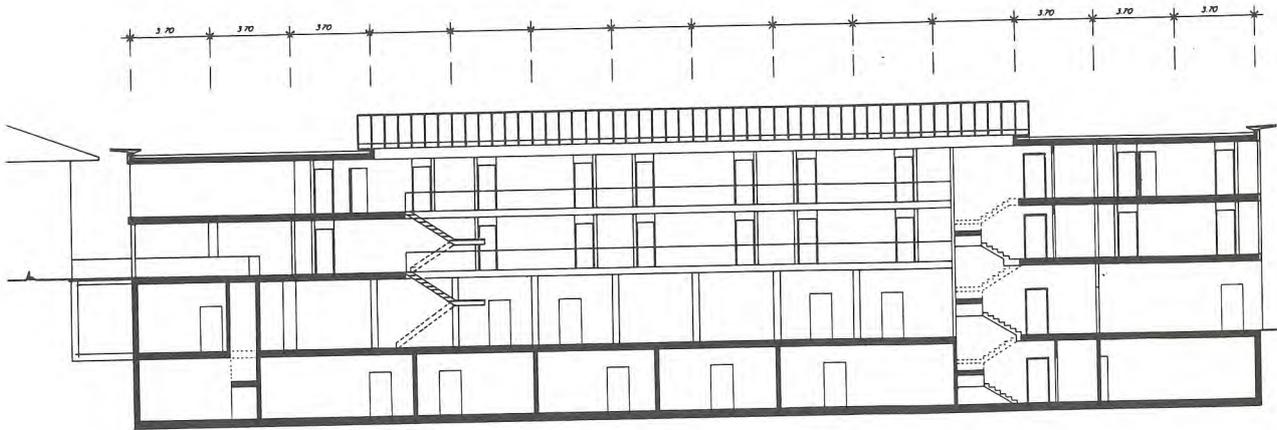
S A A L B A U

D E M O -
I A L L E

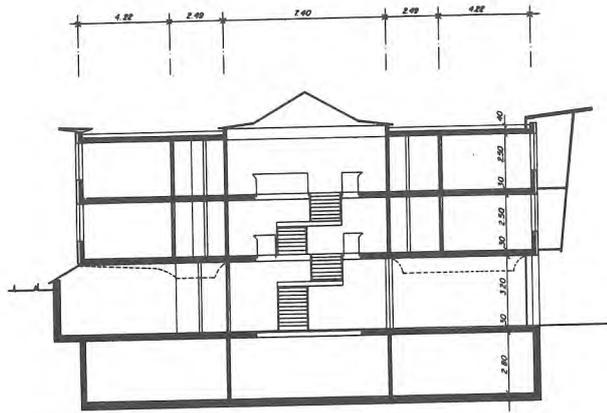
S A A L B A U



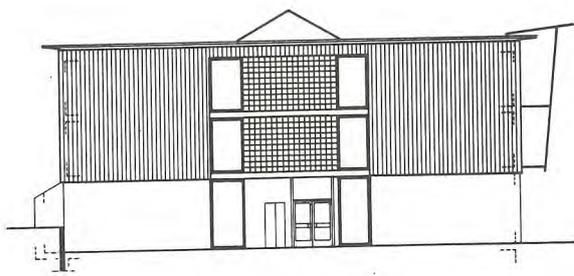
5m



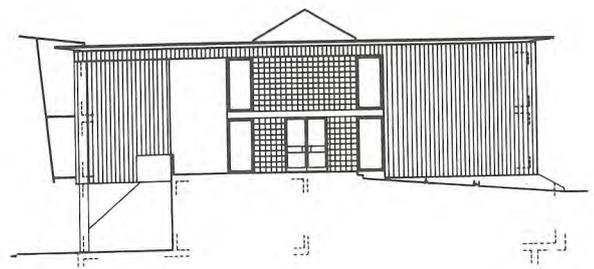
SCHNITT B - B



SCHNITT A - A



FASSADE WEST

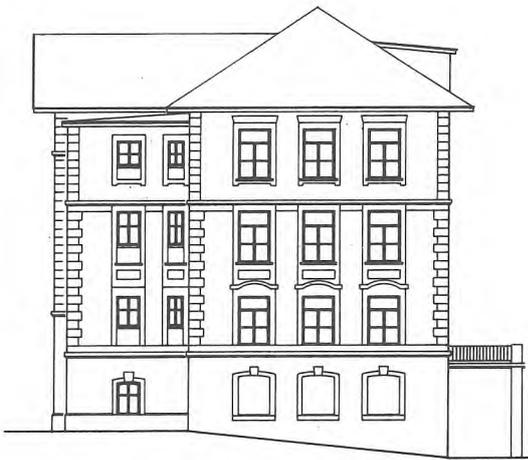


FASSADE OST

Schulhaus



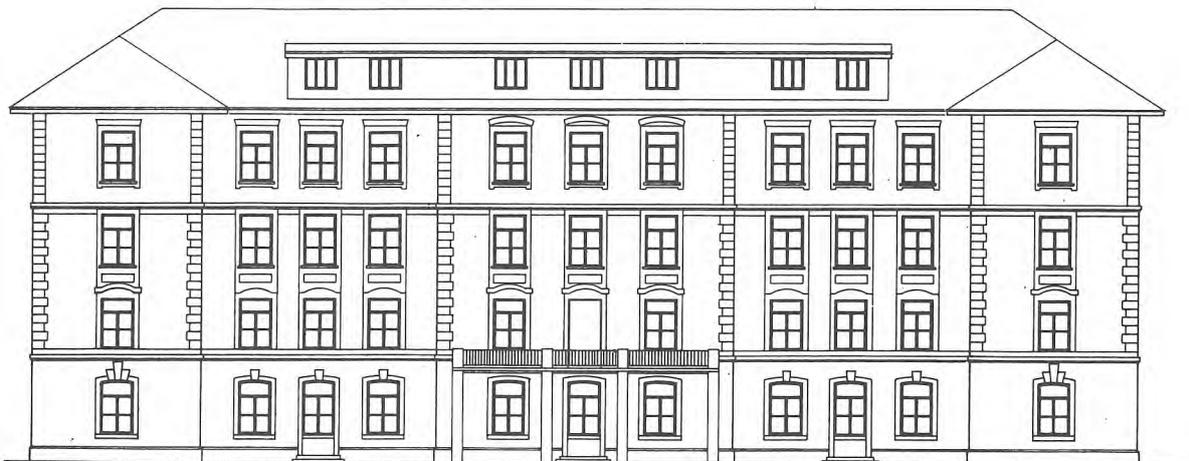
NORD - FASSADE



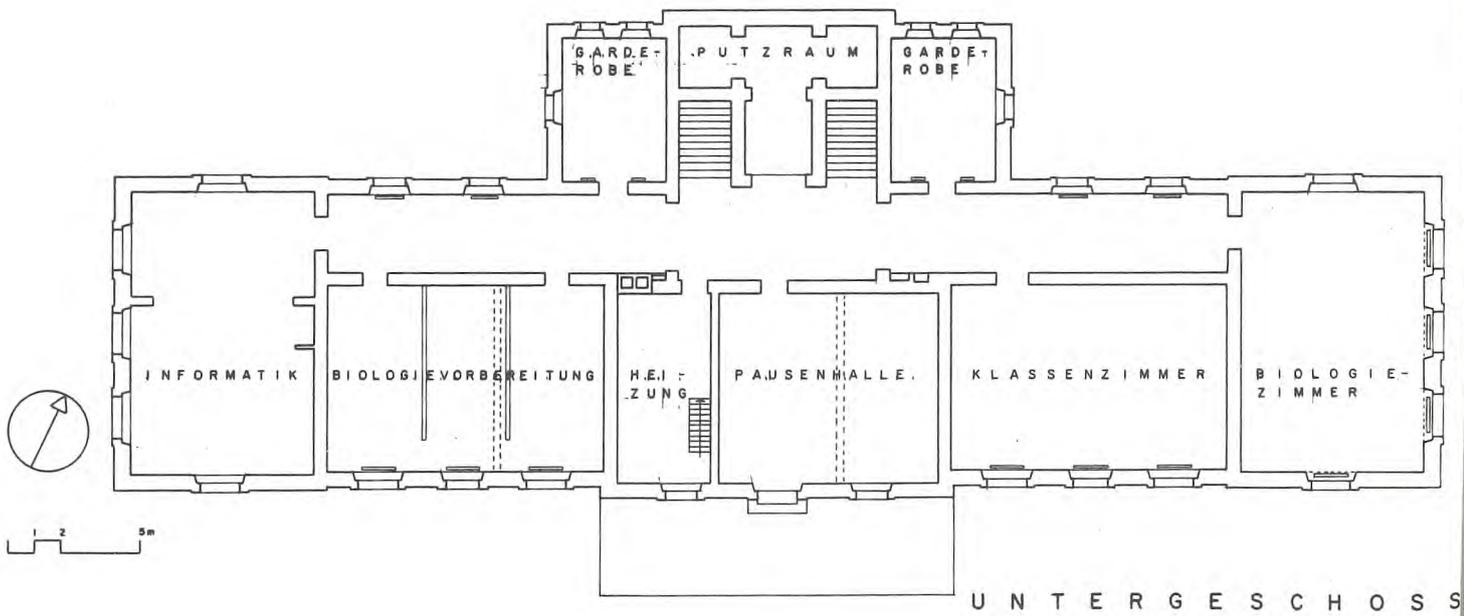
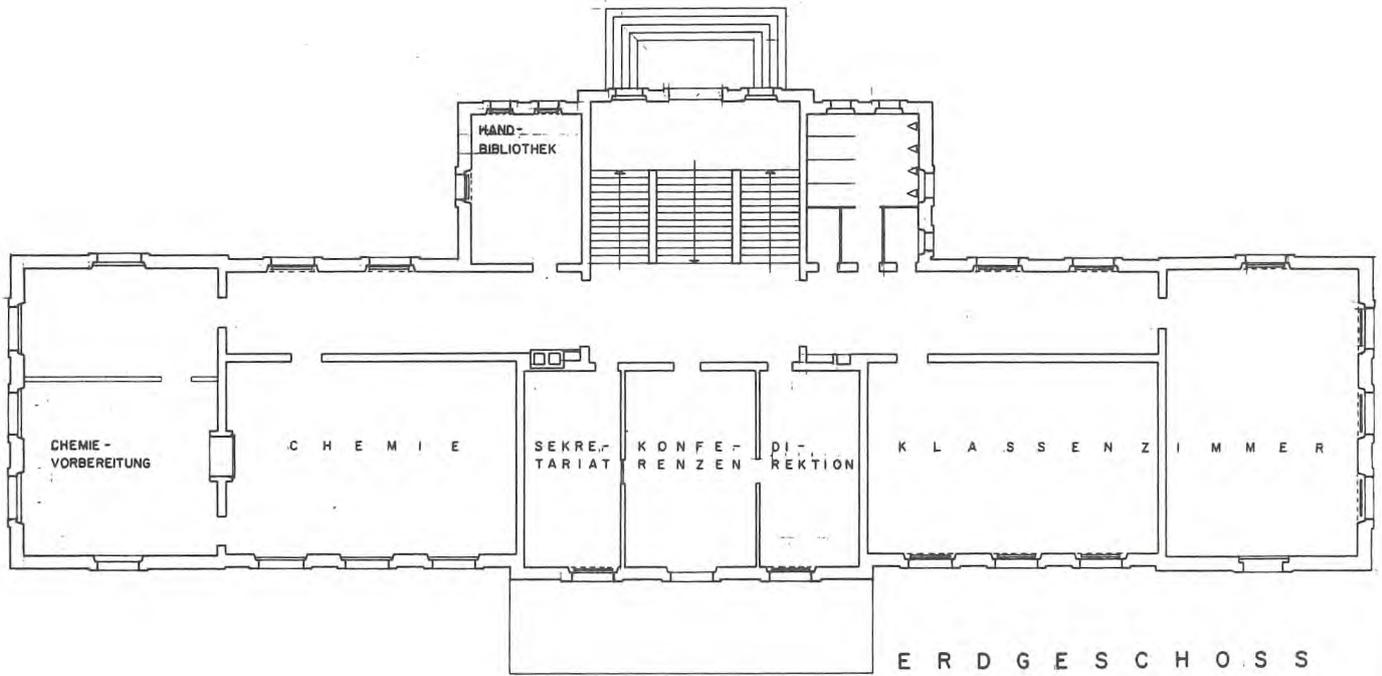
WEST - FASSADE

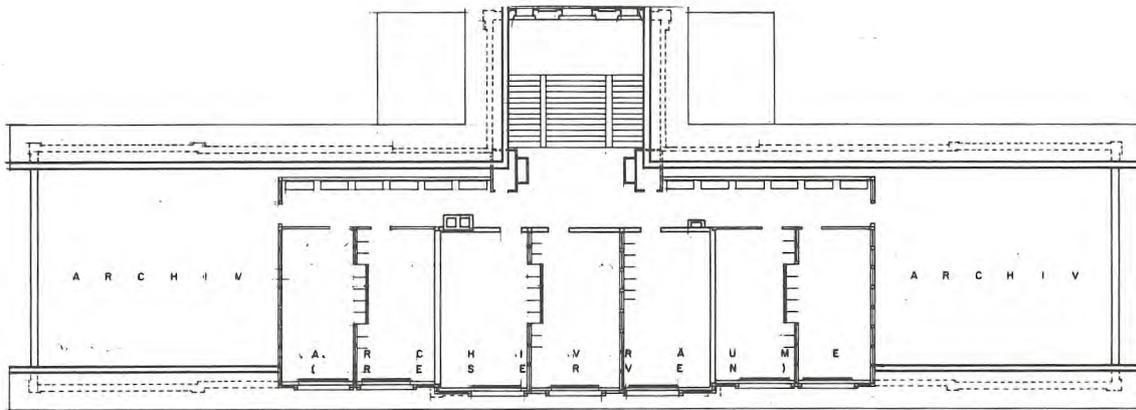


OST - FASSADE

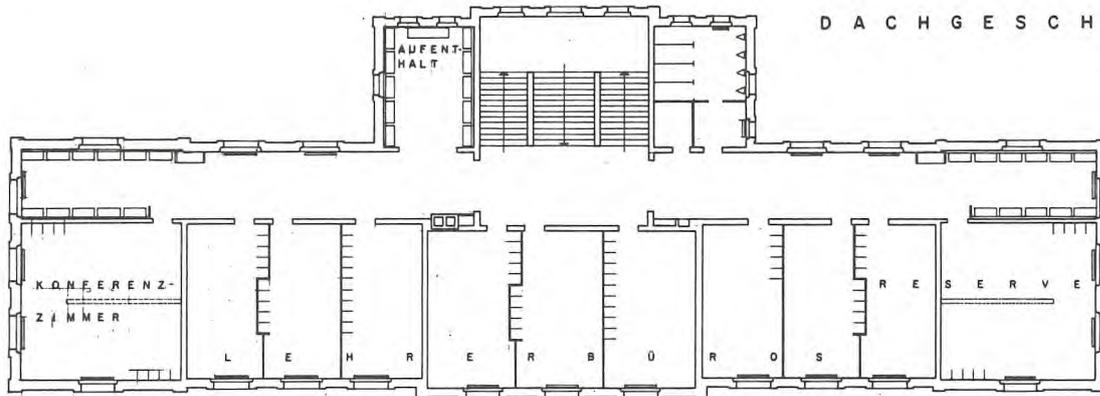


SÜD - FASSADE

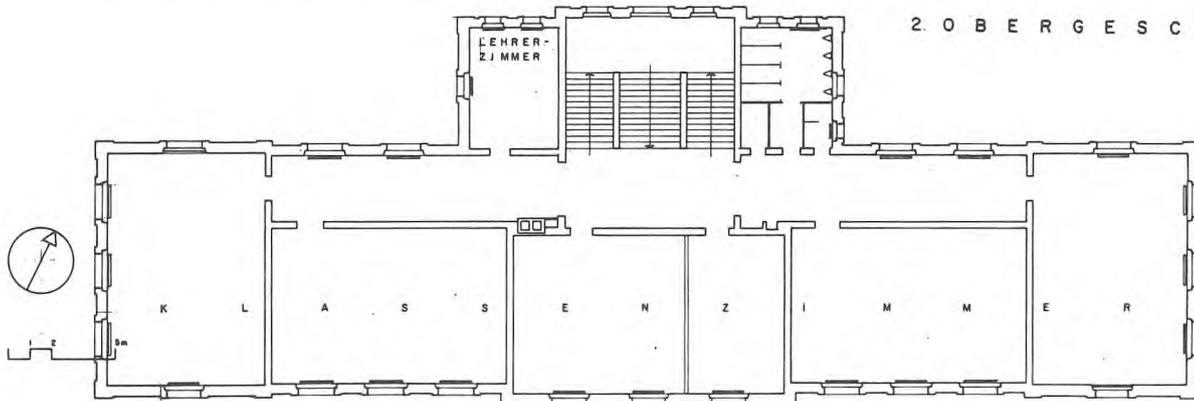




DACHGESCHOSS

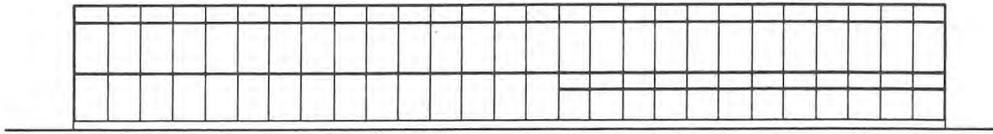


2. OBERGESCHOSS

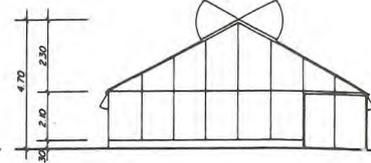


1. OBERGESCHOSS

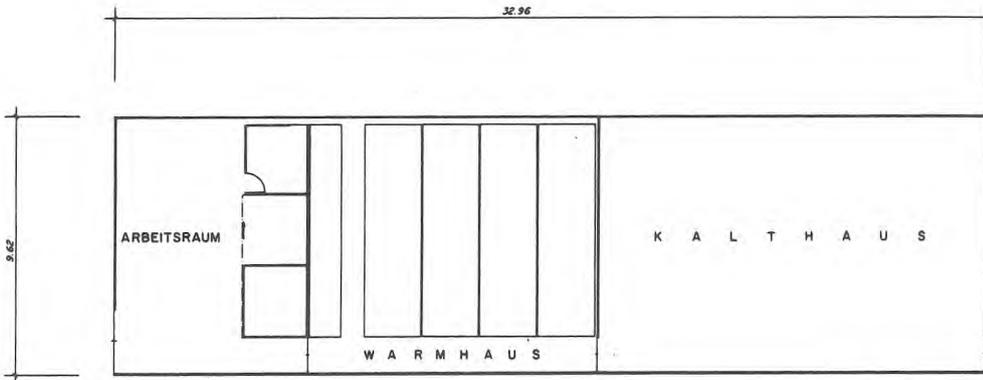
Gewächshaus



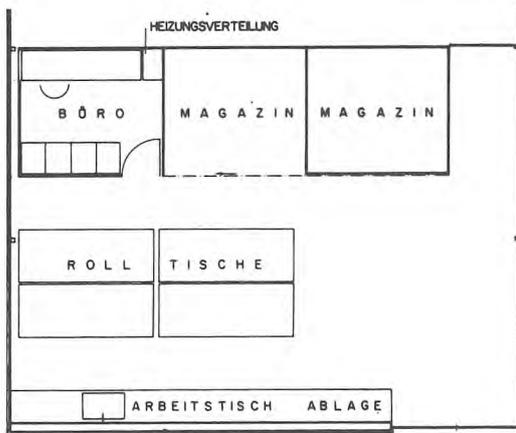
L Ä N G S A N S I C H T



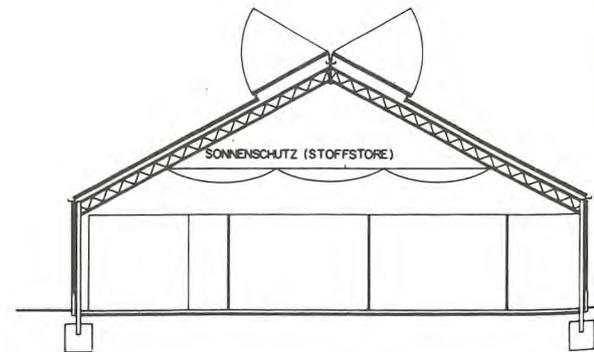
G I E B E L -
A N S I C H T



G R U N D R I S S

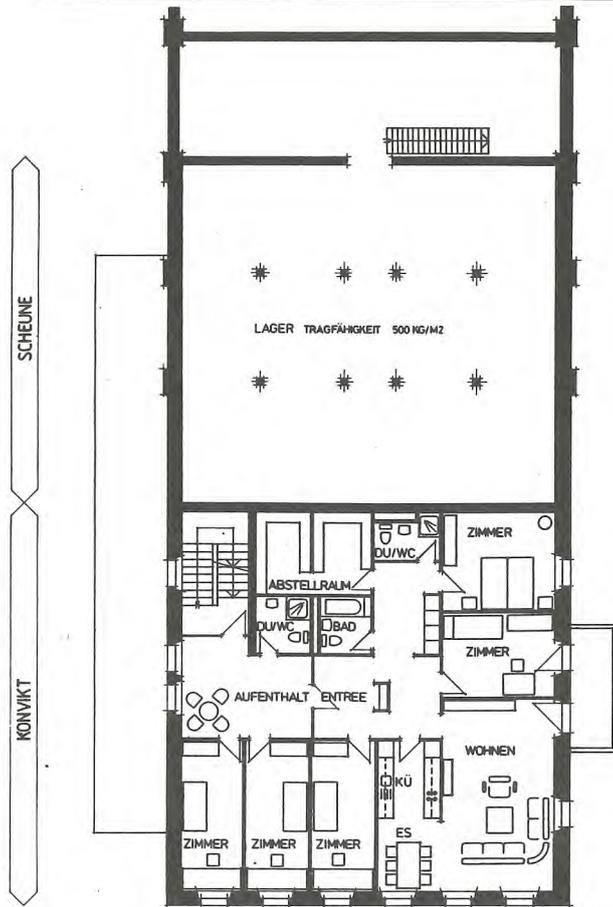


G R U N D R I S S

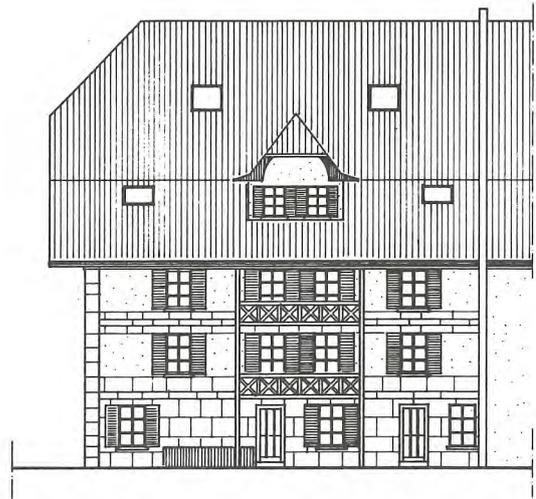


S C H N I T T

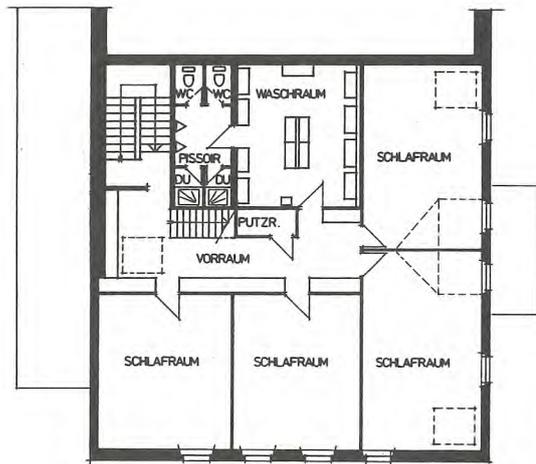




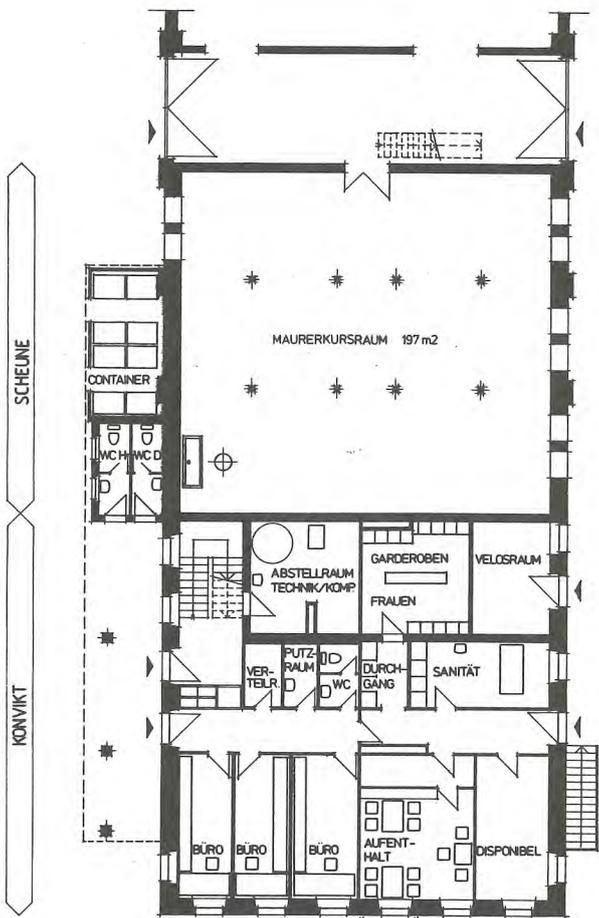
1. OBERGESCHOSS



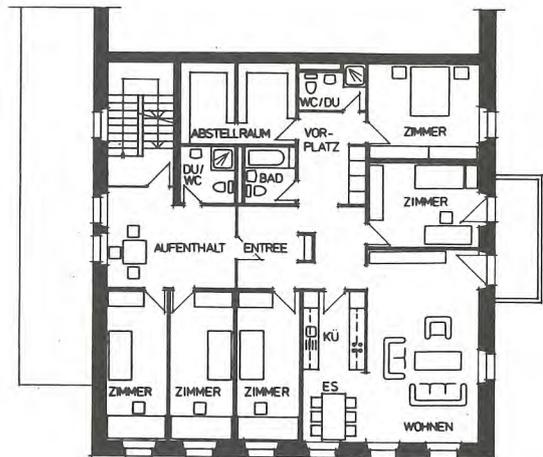
SÜD-OST FASSADE KONVIKT



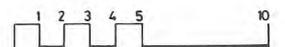
DACHGESCHOSS KONVIKT



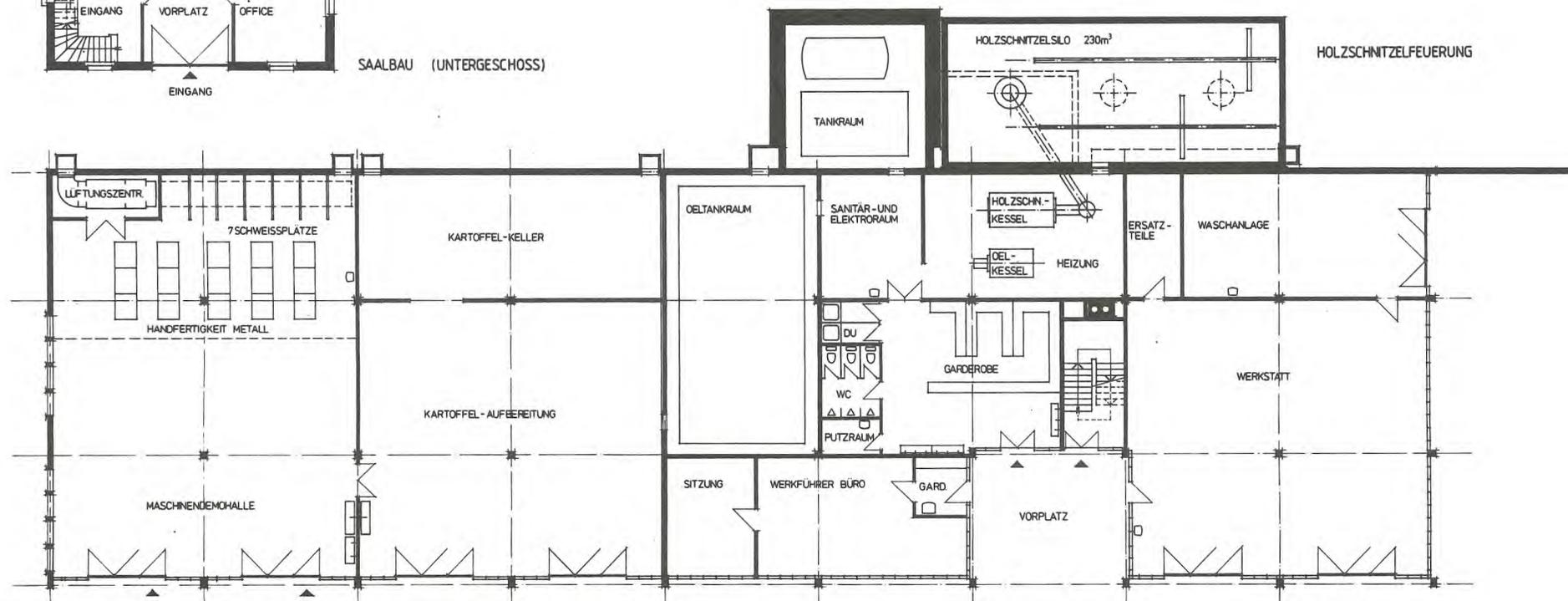
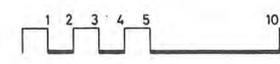
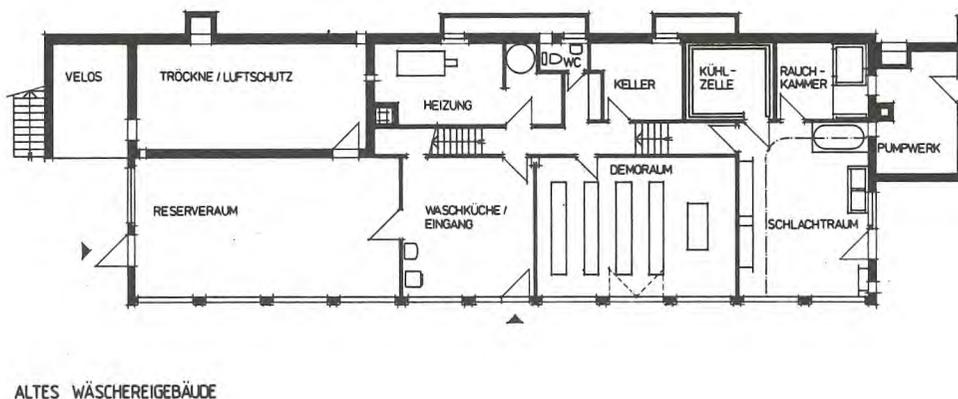
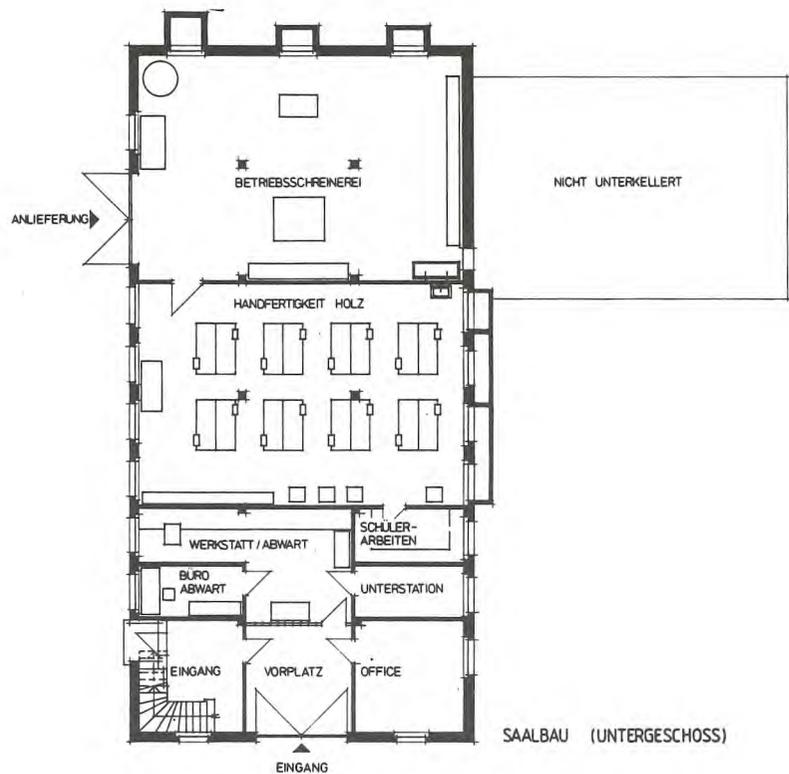
ERDGESCHOSS



2. OBERGESCHOSS KONVIKT



Mehrzweckgebäude / Saalbau / altes Wäschereigebäude



Aufnahmen Arbeitsmodell Internatsgebäude

