



**Bern
Psychiatrische
Universitätsklinik
Sanierung
Landwirtschaftsbetrieb
Rothus**

Baudirektion
des
Kantons
Bern
Hochbauamt

**Bern
Psychiatrische
Universitätsklinik
Sanierung
Landwirtschaftsbetrieb
Rothus**

Herausgeber

Baudirektion des Kantons Bern
Hochbauamt
Reiterstrasse 11, 3011 Bern

Juni 1992

**Redaktion
und
Satz**

Kantonales Hochbauamt, Bern
Barbara Wyss-Iseli

Fotos

Mario Tschabold, Steffisburg

Titelseite

Innenansicht Futterlager

Druck

Hallwag AG, Bern
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtes Papier

Inhalt

**5
Es
brannte
dreimal**

**6
Bauherrschaft**

**7
Planungsteam**

**8
Aufgaben
und
Bedeutung
des
Gutsbetriebes**

**11
Landwirtschaft
im
Agglomerationsgebiet**

**17
Aus
der
Sicht
der
Architekten**

**32
Baukennwerte**

Brandstiftung in der Nacht vom 9. Juli 1983



Es brannte dreimal

1981 suchten Kinder mit Zündhölzern eine Taschenlampe. Wenn sie mit der Taschenlampe Zündhölzer gesucht hätten, wäre das grosse Gebäude im Mösli nicht abgebrannt.

1983 war es nicht Unachtsamkeit, sondern Brandstiftung. Mitten in der historischen Gebäudegruppe bei der Kapelle der Psychiatrischen Klinik wurde das Bauernhaus ein Raub der Flammen.

1985 moderte und rauchte es politisch: Die Kreditanträge wurden mit dem Auftrag, auch Verkauf und Verpachtung zu prüfen, zurückgewiesen.

1992 kann der neue Gutsbetrieb im Schwerpunkt der zu bewirtschaftenden Landflächen eingeweiht werden. Die Pflege der grünen Lunge zwischen den Agglomerationsgemeinden im Worblental und der Stadt Bern ist für die Zukunft sichergestellt.

1981 bis 1992 war viel Arbeit zu leisten: Ein Konzept für die landwirtschaftliche Nutzung wurde als Basis für einen Architekturwettbewerb erarbeitet. Wirtschaftlichkeitsberechnungen zeigten auf, dass Verkauf oder Verpachtung den Staat Bern teurer zu stehen gekommen wären als die Weiterführung des Betriebes.

Mein Dank gilt allen, welche sich hartnäckig dafür eingesetzt haben, dass die für die Leitung des Gutsbetriebes durch die drei Brandfälle entstandenen Probleme gelöst werden konnten. Dem Ökonomen, seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aber wünsche ich Glück in den Stall.



Urs Hettich
Kantonsbaumeister

Bauherrschaft

Baudirektion des Kantons Bern

vertreten durch das Hochbauamt

Urs Hettich, Kantonsbaumeister

Kurt Kamm, Projektleiter

Roger Herren, Fachleiter ökologisches Bauen

Horst Klein, Fachleiter Haustechnik

Gesundheits- und Fürsorgedirektion des Kantons Bern

vertreten durch die Abteilung Planung Bau und Betrieb

Thomas Linder, lic. rer. pol., wissenschaftlicher Beamter

Betriebsberatung

Landwirtschaftliche Schule Rütli, Zollikofen

Hektor Sigrist

Psychiatrische Universitätsklinik Bern

Prof. Dr. Wolfgang Böker, Direktor

Robert Gosteli, Ökonom

Planungsteam

Architekt Projektierung

Andreas Wyss †, dipl. Architekt ETH SIA, Thun

Architekt Ausführung

Architekturwerkstatt 90 Architekten und Planer, Thun

Bauingenieur

Berger + Wenger AG Ingenieure ETH/SIA, Zollikofen

Holzbauingenieur

F. Allenbach, Ingenieurbüro für Holzbau, Frutigen

Elektroplanung

Elektroplanung Schneider AG, Münchenbuchsee

Heizungsplanung

Planungsbüro Strahm AG, Bolligen

Sanitärplanung

Hansjörg Wyss, Sanitärtechnisches Büro,
Niederwichterach

Umgebungsplanung

Klötzli und Friedli Landschaftsarchitekten HTL, Bern

Aufgaben und Bedeutung des Gutsbetriebes

Robert Gosteli, Ökonom

Zu den Aufgaben des Gutsbetriebes gehören die Versorgung der Klinik mit landwirtschaftlichen Produkten, das Anbieten von Arbeitstherapieplätzen für Klinikpatienten sowie die Erhaltung eines Frei- und Bewegungsraumes für die Patienten. Aber auch als stadtnahe Grünzone und Erholungsgebiet kommt dem Gutsbetrieb eine grosse Bedeutung zu.

Fläche, Nutzung und Betriebszweige

Die Domäne umfasst heute 95,4 Hektaren landwirtschaftliche Nutzfläche, 9 Hektaren Wald und 2 Hektaren Hecken und Bäume. Nach dem 1987 erarbeiteten Nutzungsplan werden 58 Hektaren ackerbaulich, 3,5 Hektaren als Gartenland, 17,5 Hektaren als Kunst- und Naturwiesen und 16,4 Hektaren als Magerwiesen genutzt. Zwei Drittel des Getreideanbaus entfallen auf Futtergetreide, ein Drittel auf Brotgetreide-Vermehrungssaatgut. Die Produktion erfolgt möglichst extensiv und entspricht den Anforderungen für den Anbau von Extensio-Getreide.

Milchviehhaltung

Unsere Viehhaltung ist ausgerichtet auf die Versorgung der Klinik mit Milch. Da aber die Belegung der Klinik gewissen Schwankungen unterliegt, verfügt der Gutsbetrieb zusätzlich über ein Verkehrsmilchkontingent von 65'000 kg. Diese Absatzmengen sowie die Jahresleistungen pro Tier bestimmen den Umfang unserer Milch- und Jungviehhaltung. Bei einer mittleren Jahresleistung von 6-7'000 kg Milch ist somit eine Herde von 34-36 Milchkühen vorgegeben. Als Aufstallung wurde der Boxenlaufstall mit Spalten- und Lochboden gewählt.

Mastschweinehaltung

Der Gutsbetrieb verzichtete auf die Weiterführung der Schweinezucht und begnügt sich heute mit der Haltung von 200 Mastschweinen. Mit dieser Stückzahl lassen sich die anfallenden Küchenabfälle der Klinik problemlos verwerten. 1987 wurde unsere Schweinehaltung als Kontrollmastbetrieb dem Schweinegesundheitsdienst angeschlossen. Aufstallung: Kammersystem mit Teilspaltenböden.

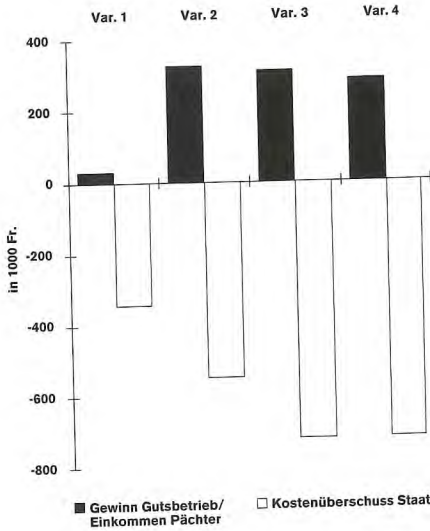
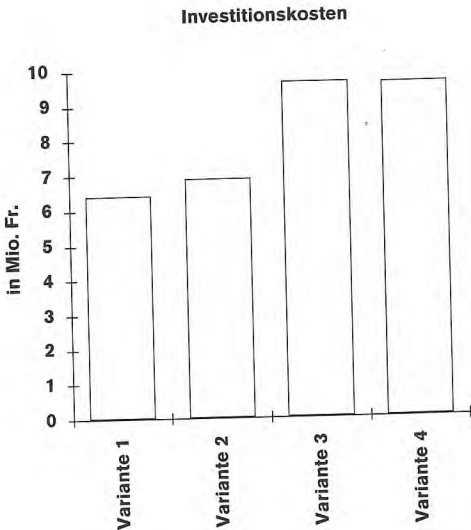
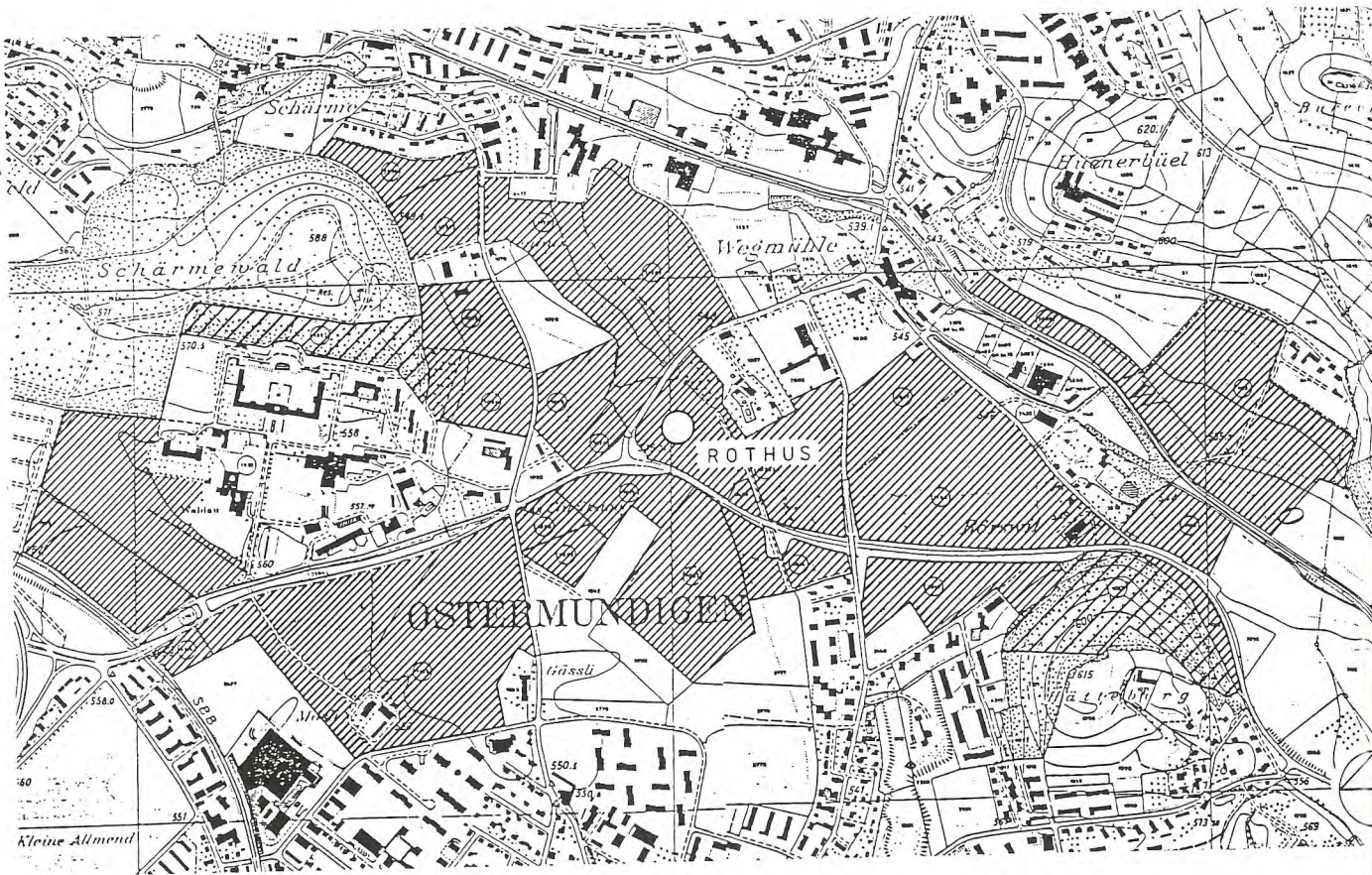
Hühner, Kaninchen, Ponys, Enten und Gänse

Bei dieser Tierhaltung wurde bewusst nur die Hühnerhaltung auf wirtschaftlichen Nutzen ausgerichtet. Sie dient zur Versorgung der Klinik mit Frischeiern. Als vorrangig gilt hier, mit diesen Tieren das Therapieangebot für schwerbehinderte Patienten zu verbessern.

Arbeitstherapie

Infolge der fehlenden Infrastruktur konnten wir bis heute nur ein bescheidenes Therapieplatzangebot aufrechterhalten. Dies hat sich mit der Verwirklichung des neuen Gutsbetriebes entscheidend verbessert. Eine helle, gut eingerichtete Werkstatt steht hauptsächlich für die Holzbearbeitung zur Verfügung, aber auch Reparaturen an landwirtschaftlichen Maschinen können vorgenommen werden. Nebst den übrigen Hof- und Feldarbeiten wird neu die vorerwähnte Kleintierhaltung angeboten. Unsere neuerstellten Bauten versetzen uns in die Lage, abwechslungsreiche Arbeiten anzubieten, welche auch die Möglichkeit beinhalten, beim Umgang mit Tieren eine gewisse Verantwortung zu übernehmen.

Wir sind uns der schwierigen Aufgabe bewusst, an die wir herantreten. Therapierezepte gibt es viele - das jeweils richtige herauszufinden und auch anzuwenden wird uns viel Geduld und Mühe kosten. Deshalb sind wir auf die Mithilfe der Klinik mehr denn je angewiesen.



Vergleich Investitionskosten der geprüften Varianten

Gegenüberstellung jährlicher Ertrag/Kostenüberschuss Staat der geprüften Varianten (s. Text Seite 13)

Landwirtschaft im Agglomerationsgebiet

Kurt Kamm, Projektleiter

Die grüne Lunge

Der Landwirtschaftsbetrieb der Psychiatrischen Universitätsklinik Waldau liegt im Grenzgebiet der Stadt Bern und der Agglomerationsgemeinden Ostermundigen, Bolligen und Ittigen. Mit seinen 95,4 Hektaren Kulturland und 9 Hektaren Wald kann er heute als ein EG-konformer Landwirtschaftsbetrieb bezeichnet werden. Brandfälle haben zwei wichtige Ökonomiegebäude des Gutsbetriebes zerstört: 1981 die Scheune im Mösli und 1983 das Hauptgebäude mit den Stallungen im Waldau-Areal. Im Rahmen der Ausarbeitung eines neuen Betriebskonzeptes durch eine direktionsübergreifende Arbeitsgruppe haben eingehende Standortevaluationen ergeben, dass ein Wiederaufbau der Scheunen aus betrieblichen Gründen nicht mehr in Frage kommt und eine Gesamtanierung der landwirtschaftlichen Bauten im Rothus den Bedürfnissen eines zeitgemässen Landwirtschaftsbetriebes im Agglomerationsgebiet der Stadt Bern am besten entspricht. Es hat sich gezeigt, dass dank einer Gesamtanierung dem enormen Agglomerationsdruck auf Bauland entgegengetreten werden kann, so dass das heutige Landwirtschaftsland als künftige «grüne Lunge» im Agglomerationsgebiet späteren Generationen erhalten bleibt.

Der Wettbewerb

Die Lage des neuen Ökonomiebetriebes am Eingang zur Stadt machte das Bauvorhaben zu einer betrieblich und ästhetisch anspruchsvollen Aufgabe. Ziel des 1984 durchgeführten Projektwettbewerbes war es, Vorschläge für eine mustergültige Gebäudegruppe in einer landschaftlich exponierten Situation im Naherholungsbereich der Agglomeration Bern zu erhalten, mit nutzungsneutralen Gebäuden, die den funktionellen Anforderungen eines rationalisierten Landwirtschaftsbetriebes genügen und in flexibler, zeitgemäss rationeller Holzbauweise erstellt werden können. Bei der Disposition der Gebäude war auf ein Mindestmass an Lärm- und Geruchsimmissionen gegenüber der nordöstlichen Nachbarliegenschaft zu achten.

Das Resultat

Die realisierten Bauten sind das Resultat eines Projektwettbewerbes unter 8 zur Teilnahme eingeladenen Architekturbüros. Trotz weitgehenden Vorgaben im betrieblichen Bereich und in bezug auf die städtebaulichen Randbedingungen, hat der Wettbewerb die Auswahl eines Projektes aus einem breiten Lösungsspektrum ermöglicht. Mit dem 1. Preis ausgezeichnet und mit der Ausarbeitung des Detailprojektes betraut wurde Andreas Wyss, Architekt in Thun, dem die Realisierung des Projektes

durch seinen zu frühen Hinschied vergönnt war. Die Architekturwerkstatt 90 in Thun hat die Arbeiten ab 1990 zu einem guten Abschluss geführt. Die im Projekt vorgesehene streusiedlungsartige Anordnung der Bauten ermöglicht eine topographisch gute Einpassung, weiss den Massstab des Ortes zu übernehmen und schafft interessante Hofräume. Dank der übereinstimmenden und architektonisch materialgerechten Verarbeitung von Holz wird die gewünschte Einheit der Anlage erzielt. Die Anordnung der Gebäude und der Räume sowie deren Erschliessung entspricht den funktionellen Anforderungen eines zeitgemässen, rationalisierten Landwirtschaftsbetriebes.

Grundsatzfragen diskutiert am Einzelobjekt

Was soll oder was kann ein Agrarstaat wie der Kanton Bern mit seinen Landwirtschaftsbetrieben in einer Zeit unternehmen, in der aus agrarpolitischen Gründen immer mehr Betriebe wegrationalisiert werden? Bei jeder anstehenden Sanierung eines Betriebes stellen sich erneut die Fragen: Gutsbetrieb ja/nein; verpachten/verkaufen; extensive Betriebsführung/Ökologie; nicht bauen/umbauen/bauen; Investitionen/Kostendeckung; und neuerdings auch: EG-Konformität ja/nein.

All diese politischen Fragen überlagern immer wieder die mit einer betrieblichen und baulichen Gesamt-sanierung verbundenen Probleme und lassen diese zu einer Komplexität anwachsen, welche die Realisierung von Bauaufgaben im Landwirtschaftsbereich ernsthaft in Frage stellt. Gesamtpolitische Richtlinien für den Umgang mit staatlichen Landwirtschaftsbetrieben fehlen, was bei jedem Bauvorhaben zu landwirtschaftlichen Grundsatzdebatten und entsprechender Verunsicherung führt. Für den Gutsbetrieb der Waldau war das nicht anders, und es mussten, nach dem Vorliegen eines bereits abgesprochenen Sanierungsprojektes, auf Wunsch einer grossrätlichen Delegation grundsätzliche betriebliche Abklärungen gemacht werden. Das Projekt war mit folgenden Zusatzvarianten zu überprüfen:

- Variante 2: Zwei Pachtbetriebe, gemäss vorgelegtem Sanierungsprojekt im Rothus, mit unterschiedlicher Betriebsführung;
- Variante 3: Ein Pachtbetrieb mit Milchkühen, Schweinemast und Ackerbau in Rörswil; ein Pachtbetrieb mit Milchkühen, Schweinezucht und Ackerbau bei der Klinik in der Wassermatte;
- Variante 4: Wie Variante 3, jedoch Mutterkühe anstelle von Milchkühen in der Wassermatte.

Die drei Varianten wurden mit dem Projekt «Gutsbetrieb im Rothus» (Variante 1) verglichen, und zwar hinsicht-

lich agrarpolitischer, volkswirtschaftlicher, produktionstechnischer, baulicher und betriebswirtschaftlicher Kriterien, Investitionen, Zusammenarbeit mit der Klinik und Funktion der Domäne als Erholungsgebiet. Von besonderem Interesse waren der Vergleich der Investitionen sowie die Gegenüberstellung von Gewinn- und Verlustrechnung des Gutsbetriebes respektive Einkommen der Pächter zu den Investitionsfolgekosten für den Kanton. Das Resultat ist auf Seite 10 grafisch dargestellt.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass der Gutsbetrieb der Waldau, wie verschiedene andere Landwirtschaftsbetriebe des Staates, übergeordnete Aufgaben zu erfüllen hat. Er übernimmt wichtige Arbeiten und Funktionen in der Arbeitstherapie der Klinik, als Bindeglied zwischen Klinik und Öffentlichkeit, Dienstleistungen zugunsten von Vereinen und Körperschaften im Naherholungsgebiet der Agglomeration, d.h. eine langfristige optimale Sicherung des Kulturlandes trotz Ungewissheit in der Zonenplanung bei gleichzeitig minimaler Umweltbelastung. Die Untersuchungen haben weiter gezeigt, dass die Führung eines Gutsbetriebes in der Waldau aktuell ist und die Verpachtung, trotz voraussehbar überdurchschnittlicher Erwerbseinkommen für die Pächter, eindeutige Mehrkosten für den Staat zur Folge hat, ohne zusätzliche landwirtschaftliche Arbeitsplätze zu schaf-

fen. Resultat der Diskussionen im Grossen Rat: Es kann und soll nicht Aufgabe des Staates sein, den privatwirtschaftlichen Unternehmensformen privilegierte Grossbetriebe von mehr als 50 Hektaren Fläche gegenüberzustellen, die vom heutigen Agrarschutz überdurchschnittlich profitieren. Die Aufteilung des Gutsbetriebes in Familienbetriebe der Grössenordnung von 15-20 Hektaren Land ist indessen mit einem unverhältnismässig hohen Mitteleinsatz für die Schaffung der notwendigen Strukturen verbunden. Dazu kommt, dass die landwirtschaftlichen Pachtzinse die staatlichen Investitionen im besten Fall zu einem Viertel decken. Die Studie hat auch gezeigt, dass die blosser Bilanzierung der Wirtschaftlichkeit, ohne Einbezug der Sekundärfolgen einer Verpachtung, zu Fehlschlüssen und Fehlentscheiden führen kann. Der Grosse Rat hat aufgrund der Vergleichsstudie die Aufteilung der Domäne in zwei oder mehr Pachtbetriebe am 8. Februar 1988 verworfen.

Gestützt auf die Studie sollte eine bereinigte Sanierungsvorlage in der November-Session 1986 behandelt werden. Diese wurde vom Regierungsrat zurückgezogen, nachdem der Grosse Rat durch Überweisung einer Motion aus landwirtschaftlichen Kreisen eine erneute Überarbeitung des Betriebskonzeptes verlangt hatte. Die Motion forderte jetzt für die künftige Betriebsführung ein

Konzept, das bei umweltschonender, extensiver Produktionsausrichtung mit geringem Mitteleinsatz vor allem der Klinik dient. Das neue Konzept strebt die Selbstversorgung der Klinik sowie eine sinnvolle Beschäftigung möglichst vieler Patienten an. Die für diese Zielsetzungen nicht benötigten Betriebsflächen werden der Milch- und Fleischproduktion entzogen. Das schlussendlich ausgeführte Projekt wurde, gestützt auf das neue Betriebskonzept, in enger Zusammenarbeit zwischen Baudirektion, Gesundheitsdirektion, Klinik, Betriebsberatung der Landwirtschaftlichen Schule Rütli und Architekt erneut überarbeitet. Im Februar 1988 hat der Grosse Rat das neue Betriebskonzept und Raumprogramm genehmigt. Es umfasst im wesentlichen:

- 19-29 Arbeitsplätze für die therapeutische Eingliederung.
- Die zur Betreuung der Patienten erforderlichen 5 Angestellten stellen gleichzeitig die landwirtschaftlichen Betriebsabläufe sicher.
- Die landwirtschaftliche Nutzfläche von 95,4 Hektaren wird in einen ackerbaulich nutzbaren und einen extensiv zu bewirtschaftenden Bereich (Hecken, Feldhölzer, Natur- und Magerwiesen) unterteilt.
- Durch das Anlegen von Hecken und Gehölzen soll eine Vernetzung der naturnahen Bereiche und eine ökologische Aufwertung des Waldau-Areals erreicht werden.

Die extensive Betriebsführung hat zur Folge, dass die Futterproduktion den Futterbedarf des eigenen Tierbestandes übersteigt. Das überschüssige Dürrfutter (ca. 1'000 m3 pro Jahr) wird nach der Ernte in den Verkauf gebracht. Die Viehhaltung ist auf die Bedürfnisse der Klinik ausgerichtet (Selbstversorgung, Therapiekonzept, Abfallverwertung). Grösse und Aufbau des Rindviehbestandes sind auf den langjährigen Verbrauch von Frischmilch in der Klinik abgestimmt. Einschliesslich eines «Ausgleichskontingentes» von 40'000 kg zur Abdeckung von unvermeidbaren Schwankungen im Milchverbrauch resultiert eine verwertbare Gesamtmilchmenge von 220'000 kg pro Jahr. Aus fütterungstechnischen, arbeitswirtschaftlichen und tiergesundheitlichen Gründen sowie im Interesse einer artgerechten Haltungsform wird einem Boxenlaufstall gegenüber einem Anbindestall der Vorzug gegeben. Bei der Schweinehaltung sind die Zahl der Mastschweineplätze, die Haltungs- und Fütterungsart so gewählt, dass eine gesunde, hygienische und schlachtwertmässig problemlose Abfallverfütterung der Klinik gewährleistet ist. Die übrige Kleintierhaltung (Legehennen, Kaninchen usw.) dient, abgesehen von der Versorgung der Klinik, in erster Linie der Arbeitstherapie von Patienten. Auf eine Marktproduktion wird verzichtet.

Standort

Von den im Detail überprüften in Frage kommenden Standorten stellt das Rothus eindeutig die beste Lösung dar. Seine zentrale Lage ermöglicht den Gegebenheiten entsprechende, optimale Erschliessungs- und Betriebsablaufs-Verhältnisse. Das bestehende Wohnhaus wird in die Betriebskonzeption einbezogen. Als Prämissen für die Standortwahl waren begleitend:

- die Zielsetzungen des Betriebskonzeptes,
- die Notwendigkeit, die Bauten im Interesse vereinfachter Betriebsabläufe zusammenzufassen,
- das Erfordernis, einen Hofplatz ausserhalb des Klinikareals zu wählen (Vermeiden von Nutzungskollisionen), der dennoch für die Patienten erreichbar bleibt.

Trotz mehrfacher Überarbeitungen konnte das Wettbewerbsprojekt von 1984 realisiert werden, ohne seine unbestrittenen Qualitäten einzubüssen.

Folgekosten

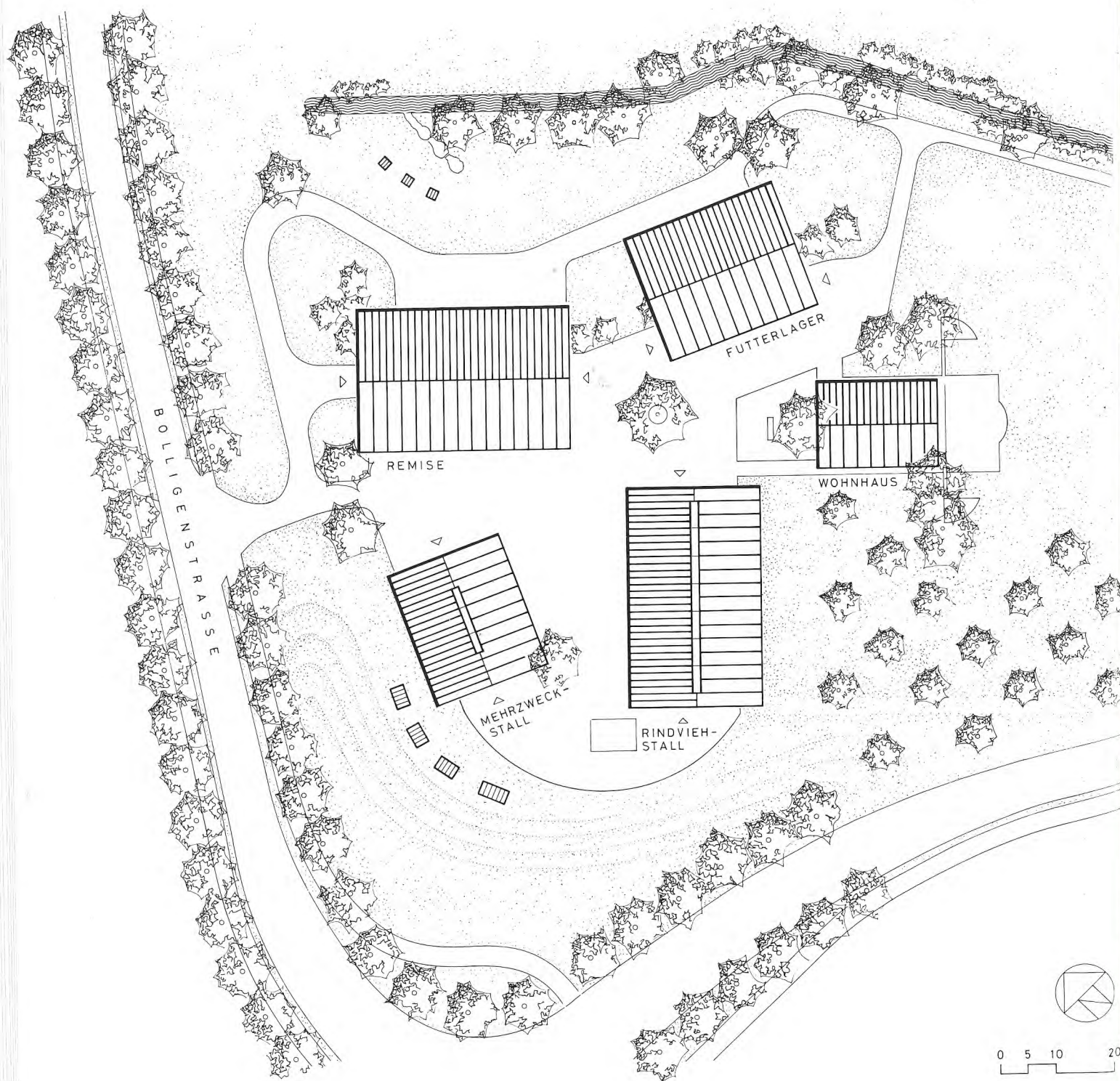
Mit der Annahme der Motion für den vermehrten Einbezug der Patienten der Klinik in den Landwirtschaftsbetrieb bei einer extensiveren Betriebsführung, hat der Grosse Rat das Kriterium der Rentabilität und Rationalisierung der Betriebsführung relativiert. Unter den gegebenen Bedingungen kann wohl ein sparsamer Mitteleinsatz, nicht aber eine kostendeckende Bewirtschaftung

des Gutsbetriebes erreicht werden. Folgende Faktoren beeinträchtigen das Betriebsergebnis:

- die Beschränkung der Produktion von Gütern, welche die gesättigten Agrarmärkte belasten, verbunden mit einer umweltschonenden, extensivierten Bewirtschaftungsweise;
- die auf die Selbstversorgung begrenzte, nicht kostendeckende Angliederung einer Kleintierhaltung;
- das erweiterte Angebot an therapeutischen Arbeitsplätzen für Patienten, welches zusätzlichen Betreuungsaufwand und Umtriebe bei der Bewirtschaftung verursacht, ohne dass eine umfassende Kostenausscheidung möglich wäre.

Dank

Allen, die sich mit der Problematik des Bauens für die Landwirtschaft, insbesondere aber mit dem Bauen im Agglomerationsgebiet befasst haben, sei an dieser Stelle bestens gedankt. Die Kontroversen führten dazu, dass an diesem Betrieb alle politischen, betrieblichen und finanziellen Aspekte ganzheitlich geprüft wurden und dank neuen Erkenntnissen eine gut abgestützte Lösung gefunden werden konnte. Dem Betriebsleiter-Ehepaar wünschen wir eine gute Zeit im Rothus.



Städtebauliches

Der Gutsbetrieb befindet sich inmitten der durch grosse Strassen, Wohnüberbauungen und Industrieanlagen geprägten Agglomeration der Stadt Bern. Durch diese besondere Lage übernimmt der Betrieb mehr und mehr auch Aufgaben in der Landschaftspflege und der Gestaltung des Naherholungsraumes und wird für Stadtmenschen zum didaktischen Anschauungsobjekt über die Bedeutung und die Leistungsbedingungen moderner Landwirtschaft. Die spezielle Lage am Eingang zur Stadt, der besondere Stellenwert des Betriebes sowie die unmittelbare Nachbarschaft zur Campagne Rothus, machen den Neubau zu einer betrieblich und ästhetisch anspruchsvollen Aufgabe.

Entwurfskonzept

Die Auseinandersetzung mit den prägenden Elementen des Ortes und der bestehenden Topographie kennzeichnen das Projekt. Sie findet ihre Umsetzung in der Aufgliederung des gesamten Volumens und der streusiedlungsartigen Anordnung der Gebäude. Die scheinbar zufällige Stellung der einzelnen Gebäude begründet sich auf Vorgaben und Randbedingungen des Betriebes und nimmt Rücksicht auf die Topographie. Hauptwindrichtung und Besonnung prägen die Orientierung und die Grundrisse der Neubauten. Feld-, Weide- und Futterachsen bestimmen die Standorte. Betriebliche und öko-

nomische Aspekte ergeben für jedes Gebäude ein nutzungsspezifisches Konzept, das über Form und Konstruktion entscheidet.

Das Projekt

Leitmotiv für die Projektierung war die Absicht, dem Gutsbetrieb zur Erfüllung seiner heutigen und künftigen Aufgaben geeignete Bauten zu erstellen. Die gewählten Konstruktionen haben denn auch äusserste Einfachheit zum Ziel. Sie sollen in ihrer Funktion auf das Wesentliche beschränkt bleiben, mit einer für die Landwirtschafts-Architektur seit jeher prägenden Form. Die Verbindung der gegebenen Funktion und der Ausdrucksform sowie die Übereinstimmung dieser Funktion mit den gewählten Konstruktionen kennzeichnen das Projekt und finden ihre Umsetzung in der einheitlichen und materialgerechten architektonischen Durchbildung der Bauten.

Wohnhaus

Das bestehende Wohnhaus bedurfte einer umfassenden Sanierung. Ohne Eingriffe in die Grundstruktur des Gebäudes wurden je eine Wohnung für den Betriebsleiter und den Werkführer, ein Studio für einen Lehrling oder Angestellten sowie die notwendigen Büro- und Arbeitsräume eingebaut. Die haustechnischen Installationen

mussten vollständig erneuert werden; das Wohnhaus wird neu über eine Fernleitung ab der Heizzentrale im Remisegebäude mit Wärme versorgt. Energetische Massnahmen an der Gebäudehülle wurden im Sinne einer sanften Erneuerung nur soweit vorgenommen, als diese aufgrund der bestehenden Konstruktionen sinnvoll erschienen.

Rindviehstall

Freilaufstall mit einem Platzangebot für 36 Milchkühe und 45 Stück Jungvieh, Melkstand, Milchammer und Strohzwischenlager. Jauchelagerung unter Kuh- und Rinderstall, mit Umspülanlage und Vorgrube. Der Hallenstall ist als Kaltstall ausgebildet, mit Zuluft über manuell verschliessbare Längsschlitze in den Seitenfasaden und natürlicher Entlüftung über das Firstoblicht. Die Wärmedämmungen sind so ausgelegt, dass die Wärmeverluste durch die Gebäudehülle und die Lüftung kleiner sind als die Wärmeabgabe durch die Tiere.

Futterlager für Rindvieh

Einfache Hallenkonstruktion mit Bergeräumen für Heu, Gras- und Mais-Silage, sowie Lager für Ballenstroh. Der Heuraum ist mechanisch belüftet mit Warmluft aus dem Sonnenkollektor unter der südlichen Dachfläche. Be-

schickung und Entsorgung der Bergeräume mit einer Greiferkrananlage.

Mehrzweckstall

Stallgebäude für Schweine, Hühner und Kaninchen. Schweinestall zur Haltung von 200 Mastschweinen, aufgeteilt in Vormast und Ausmast, sowie den notwendigen Nebenräumen wie Futterküche, Geräteraum, Garderobe und Desinfektion. Die Stallräume werden mechanisch be- und entlüftet, mit Wärmerückgewinnung im Mastbereich. Hühnerstall mit Volière für 500 Legehennen im Estrich, natürlich belichtet über das Firstoblicht. Kaninchenställe für 100 Zibben auf der Südseite des Mehrzweckstalles. Die Futterlagerung befindet sich ausserhalb des Gebäudes in geeigneten Silos, in guter Verbindung zur Futterküche.

Remise

Massives Sockelgeschoss mit Schutzraum, Heizzentrale, Lagermöglichkeiten für Kartoffeln, Getreide, Saatgut und Dünger sowie Garagen- und Werkräumen (unter anderem eine Werkstatt für Holz- und Metallbearbeitung für Patienten). Gemeinsame Räume für Personal und Patienten (Aufenthalts- und Arbeitsräume, Garderoben und sanitäre Anlagen). Darüber liegt die Mehrzweckhalle - eine stützenfreie Holzkonstruktion - für Maschinen und Ge-

räte, Lager für landwirtschaftliche Produkte, Brennholz sowie Platz für die Beschickung der Holzfeuerung.

Umgebung

Aus ökologischen Überlegungen sind die abgebrochenen Gebäudeteile nicht einfach in die Deponie geführt worden. Metall- und Holzteile wurden aussortiert, Mauerwerk und unarmerter Beton als Schutzwall längs der Strasse aufgeschüttet und mit Aushubmaterial überdeckt. So entstand bereits beim Abbruch der alten Gebäude ein wichtiges Element der heutigen Umgebung.

Rund um den Betrieb entstanden Weideflächen, eine neue Hofstatt aus Hochstammbäumen ist angelegt worden. Die vor zwei Jahren begonnene Alleebeepflanzung längs der Bolligenstrasse wurde ergänzt und vervollständigt.

Strassen und Plätze innerhalb des Betriebes sind grösstenteils mit durchlässigen Mergelbelägen versehen, um der fortschreitenden Bodenversiegelung entgegenzutreten. Das aus Platz- und Dachentwässerung anfallende Meteorwasser wird in den Lutschenbach eingeleitet. Der Einlauf wurde in Absprache mit dem Strassen- sowie dem Fischereiinspektorat ausgeführt und soll, zusammen mit den Kleintierställen, Wasservögeln ein neues Zuhause bieten.

Grünflächen innerhalb des Betriebes wurden bewusst mager ausgeführt. Einerseits sollen dem Betrieb nicht unnötige Unterhaltsarbeiten anfallen, andererseits bieten diese Magerwiesen sinnvolle Ausgleichsflächen zu den intensiv genutzten Flächen.

Kleintierställe und Gehege für Hühner, Ponys, Hängebauschweine etc. rings um den Betrieb bieten der Bevölkerung der Umgebung einen erlebnisreichen Bauernhof an und stellen der Klinik Waldau wertvolle Plätze für die therapeutische Arbeit mit den Patienten zur Verfügung.



Futterlager und Remise von Osten



Mehrzweckstall von Süden

Mehrzweckstall von Süden



Futterlager und Rindviehstall von Südwesten

Futterlager von Südwesten



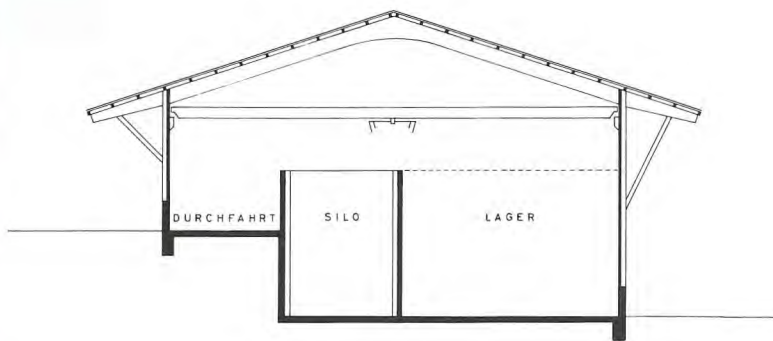
Remise von Südosten

Rindviehstall von Osten

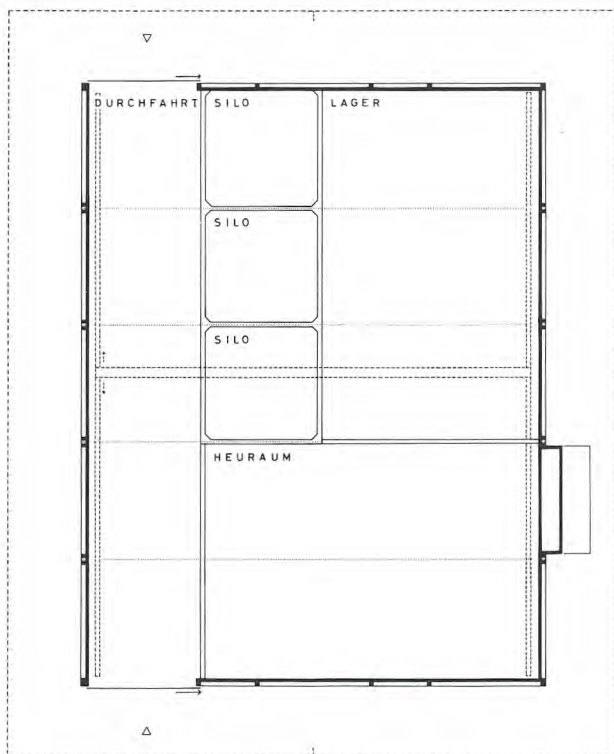
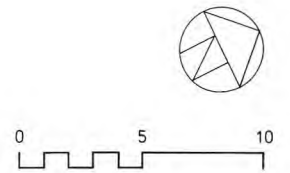


Innenansicht Rindviehstall

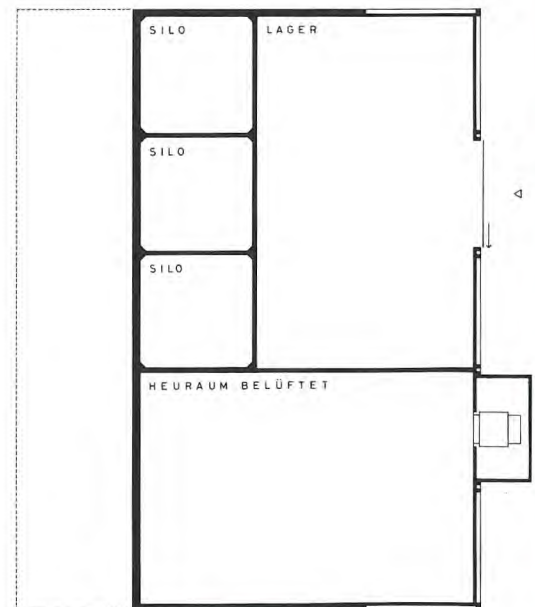
Futterlager



SNITT

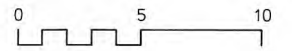
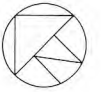
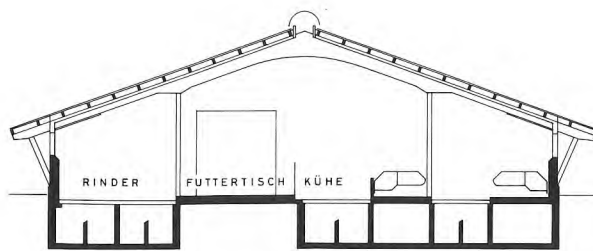


ERDGESCHOSS

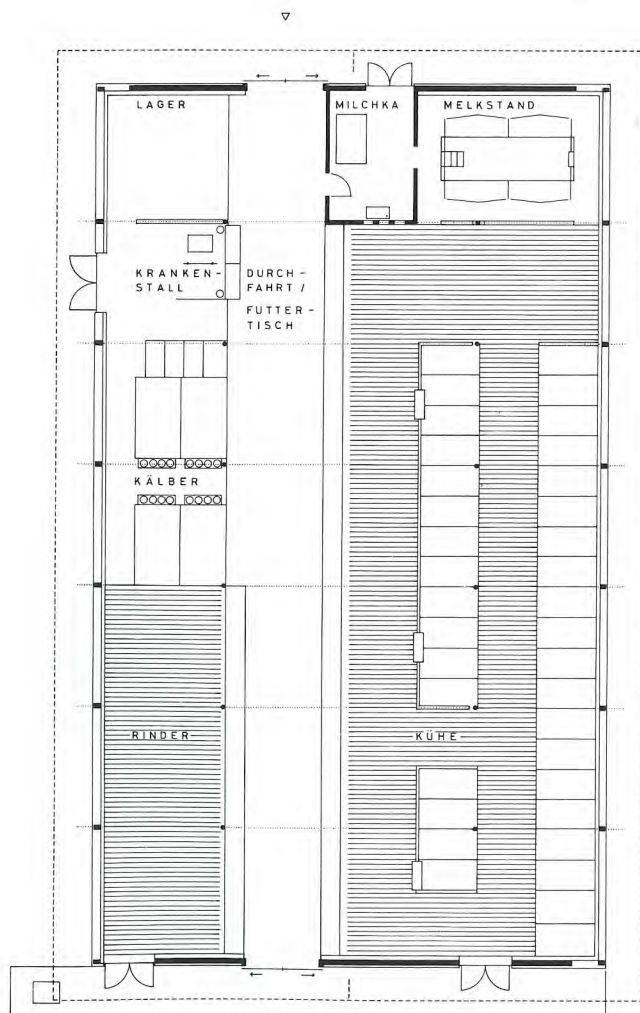


UNTERGESCHOSS

Rindviehstall

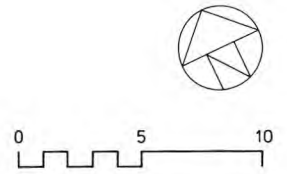
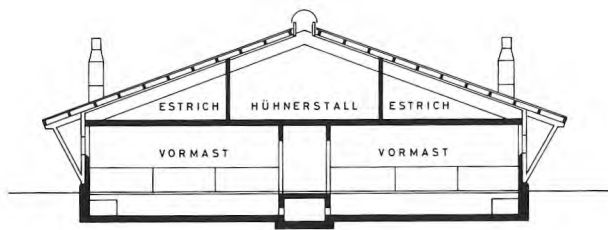


SCHNITT

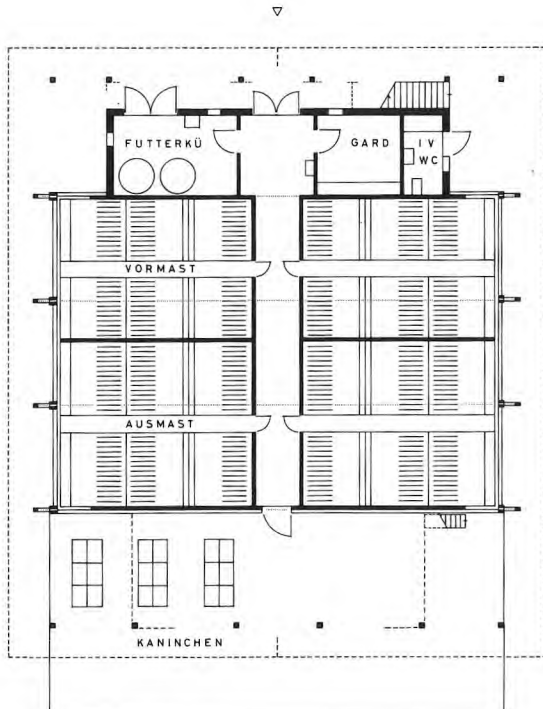


ERDGESCHOSS

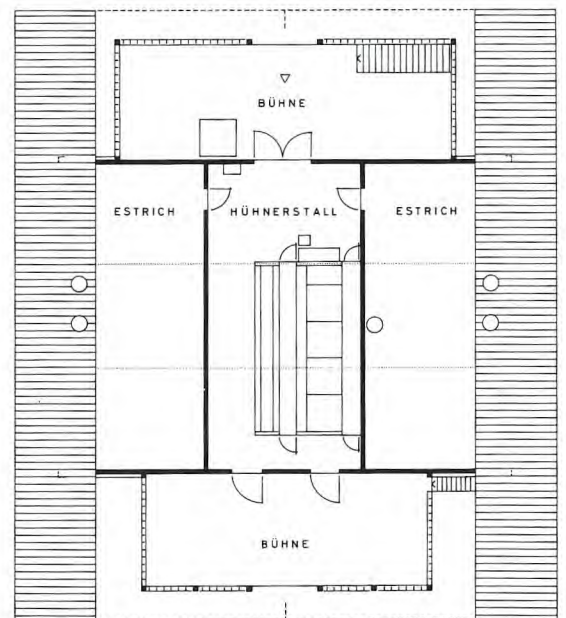
Mehrzweckstall



SCHNITT

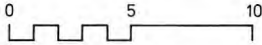
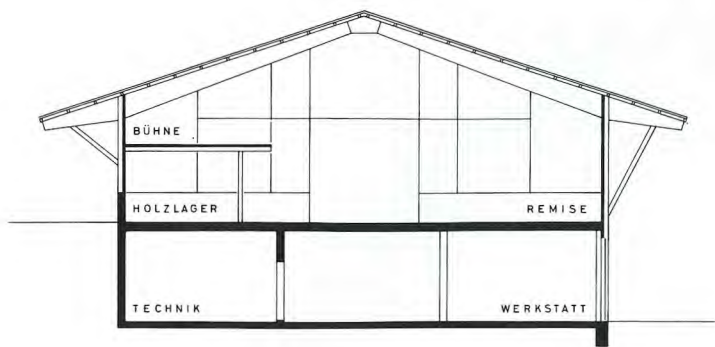


ERDGESCHOSS

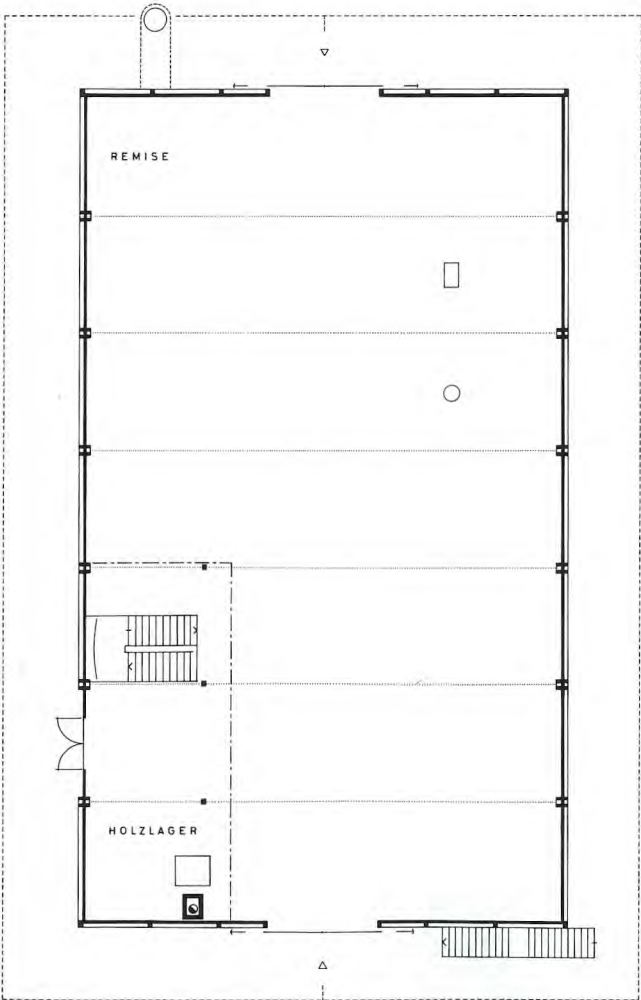


DACHGESCHOSS

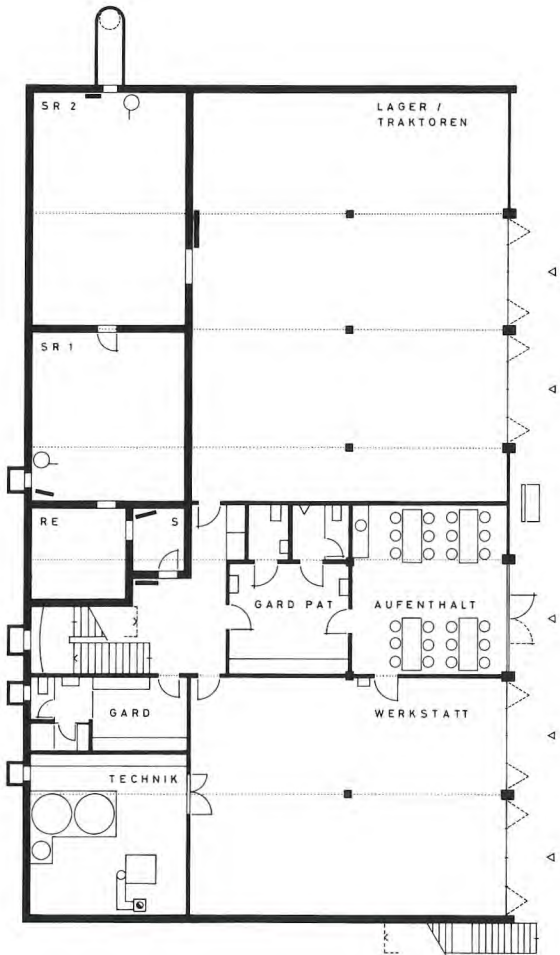
Remise



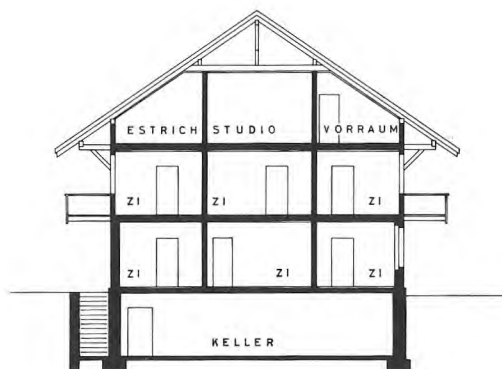
SCHNITT



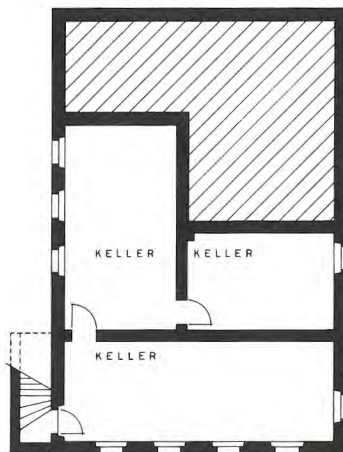
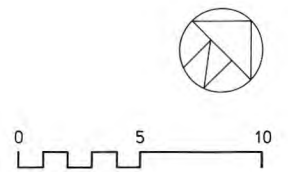
ERDGESCHOSS



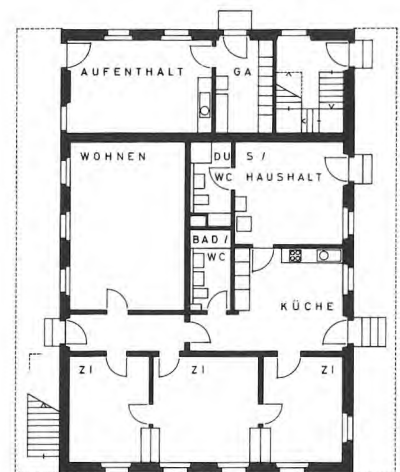
UNTERGESCHOSS



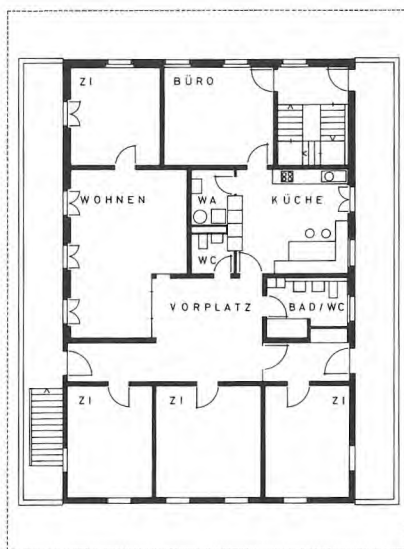
SNITT



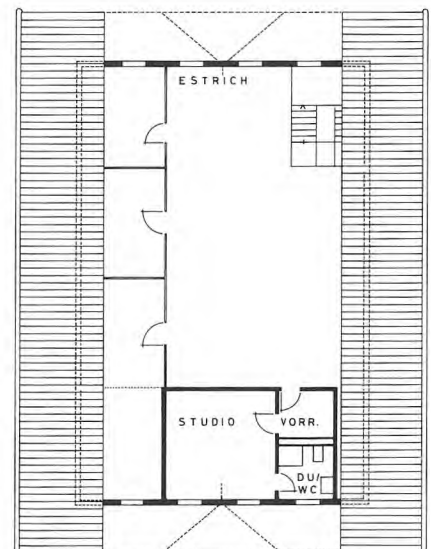
UNTERGESCHOSS



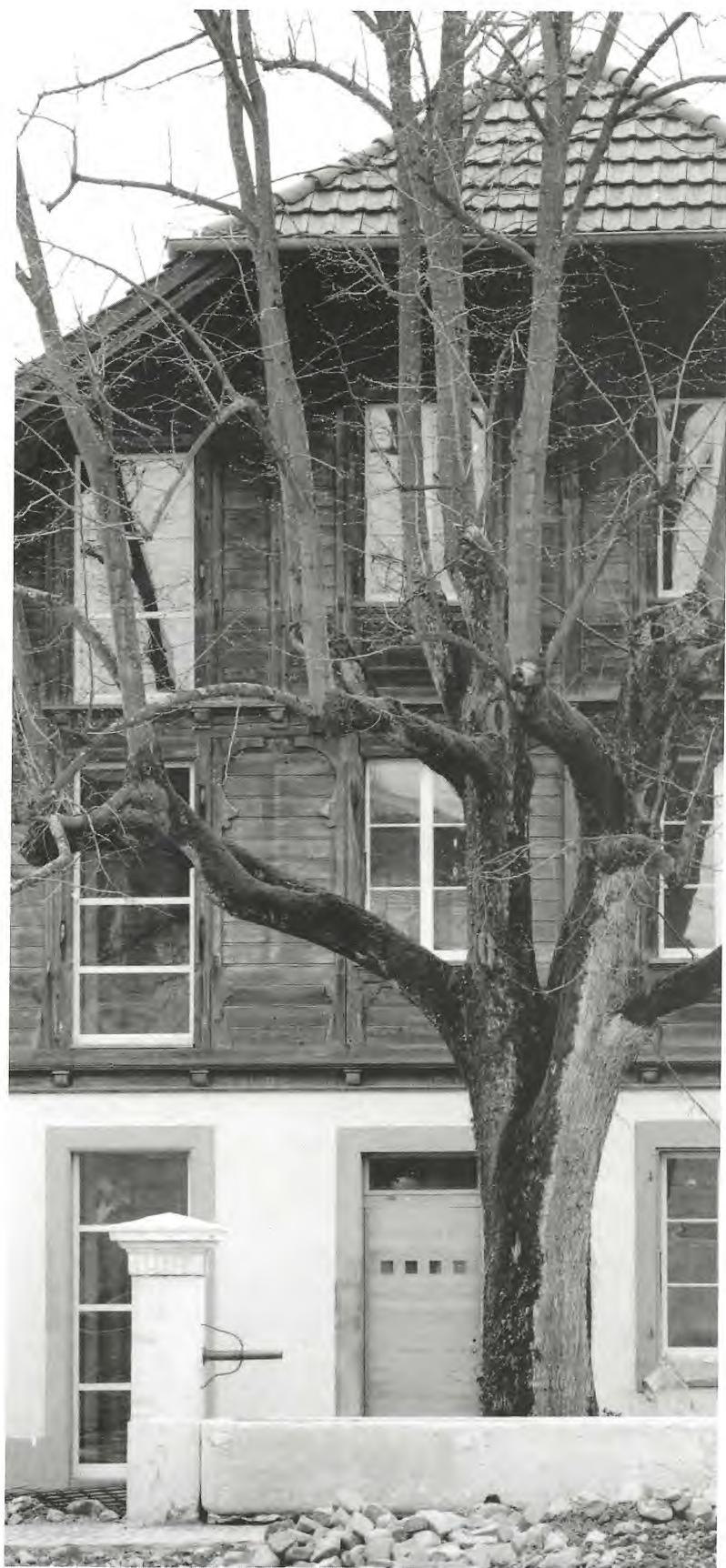
ERDGESCHOSS



OBERGESCHOSS



DACHGESCHOSS



Wohnhaus von Nordwesten

Baukennwerte

Kosten

Nach BKP, Einzelobjekte	Allgem. Anlagen	Wohnhaus	Rindvieh-stall	Mehrzweck-stall	Futter-lager	Remise
0 Grundstück / Erschliessung	155'000.-					
1 Vorbereitungsarbeiten	110'000.-					
2 Gebäude		1'005'000.-	936'000.-	776'000.-	594'000.-	1'214'000.-
3 Betriebseinrichtungen			215'000.-	174'000.-	47'000.-	49'000.-
4 Umgebung	854'000.-					
5 Baunebenkosten	185'000.-					
9 Ausstattung		16'000.-				42'000.-
Anlagekosten BKP 1 - 9:						Total Fr. 6'372'000.-

Spezifische Kosten

Kosten / m3 (SIA, BKP 2)	348.-	173.-	269.-	102.-	136.-
Kosten / m3 (SIA, BKP 2 + 3)		213.-	329.-	109.-	142.-
Kosten / m2 Geschossfläche (SIA, BKP 2)	1'176.-	1'182.-	928.-	1'240.-	825.-
Kosten / GVE (BKP 2)		14'400.-		9'138.-	
Kosten / GVE (BKP 2 + 3)		17'707.-		9'861.-	

Kostenstand: Die Zahlen basieren auf der provisorischen Bauabrechnung, Stand Ende März 1992
 Berner Index 118,8 Punkte (Basis 01.04.87 = 100 Punkte)

Entwurfs- und Nutzungsmerkmale

Gebäudegrundfläche (EG)	219 m2	771 m2	418 m2	479 m2	689 m2
Geschossfläche GF (SIA 416)	854 m2	792 m2	836 m2	479 m2	1'471 m2
Hauptnutzungsflächen HNF	450 m2	720 m2	485 m2	423 m2	1'194 m2
Nebennutzungsflächen NNF	235 m2	21 m2	162 m2		71 m2
Nutzfläche NF	685 m2	741 m2	647 m2	423 m2	1'265 m2
Verkehrsflächen VK	64 m2		73 m2		44 m2
Funktionsflächen FF	3 m2			7 m2	69 m2
Nettogeschossfläche NGF	752 m2	741 m2	720 m2	430 m2	1'378 m2
Konstruktionsflächen KF	102 m2	51 m2	116 m2	49 m2	93 m2
Umbauter Raum (SIA 116)	2'890 m3	5'400 m3	2'880 m3	5'840 m3	8'870 m3
Grossvieheinheiten (GVE)		65			

Bautermine

Baubeginn: Oktober 1990	Bezug: Mai 1991 bis Mai 1992	Bauzeit: 18 Monate
-------------------------	------------------------------	--------------------