

Dezember 2000



**Rüschegg Graben
Forstbetriebsgebäude
Rütiplötsch**

Bau-, Verkehrs-
und Energiedirektion
des Kantons Bern
Hochbauamt

**Rüschegg Graben
Forstbetriebsgebäude
Rütiplötsch**

Bauträgerschaft:

Bau-, Verkehrs-
und Energiedirektion
des Kantons Bern
Hochbauamt
Reiterstrasse 11, 3011 Bern

Dezember 2000

Inhalt

3
Natürlicher Wettbewerb ...

4
**Bauträgerschaft
und Planungsteam**

7
**Einheimisches Holz,
zeitgemäss verarbeitet**

9
**Gebaut mit unseren
Weisstannen, beheizt mit
unseren Holzschnitzeln**

10
DachLandschaft

16
Baukennwerte

Redaktion und Satz

Kantonales Hochbauamt, Bern
Barbara Wyss-Iseli

Fotos

Felix Holzer, Kantonales Hochbauamt, Bern

Druck

Jost Druck AG, Hünibach
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Titelseite

Werkhof, Fahrzeugunterstand

Natürlicher Wettbewerb ...

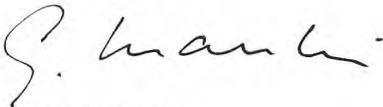
Wenn einer eine Tanne setzt, muss er etwas verstehen vom Wald. Gut gepflanzt gehört sie später dann zum grossen Wald. Hat sie einen ungeeigneten Standort oder zuwenig Schutz, merzt sie die Natur vermutlich aus und macht Platz für geeignetere Arten. Ein natürlicher Wettbewerb.

Wenn einer ein Haus entwirft, muss er etwas verstehen von der Baukultur. Gut geplant gehört es später dann zur gebauten Umwelt, gibt Zeugnis von der kreativen Schaffenskraft der Menschen, von dem, was sich Architektur nennen möchte.

Eine Tanne bleibt eine Tanne. Aber im Wald ist Wettbewerb. Und so ist es auch in der Baukultur. Hier geschieht die immerwährende Suche nach neuen und besseren Formen, die unserem Geist und unseren Bedürfnissen entsprechen. Ein natürlicher Wettbewerb.

Dieser Wettbewerb von Ideen, Erfahrungen und Projekten hat für den Forstwerkhof in Rütiplötsch zu einem zeitgemässen Werk geführt.

Der gute Waldgeist ist drin und natürlich auch die Tannen.



Giorgio Macchi
Kantonsbaumeister

**Bauträgerschaft
und Planungsteam**

**Bau-, Verkehrs-
und Energiedirektion
des Kantons Bern**

vertreten durch das Hochbauamt
Urs Hettich, Kantonsbaumeister (bis Oktober 1999)
Giorgio Macchi, Kantonsbaumeister (ab November 1999)
Renate Haueter, Projektleiterin
Horst Klein, Fachleiter Haustechnik

**Volkswirtschaftsdirektion
des Kantons Bern**

Waldabteilung 5, Riggisberg
Philipp Mösch, Oberförster
Christian Pfeuti, Förster
Christoph Stähli, Förster

Architekten

Architekturwerkstatt 90, Thun
Johannes Saurer, Architekt HTL, BSA

Bauingenieur

Thélier Ingenieure AG, Thun

Holzbauingenieur

Fuhrmann Ingenieurbüro für Holzbau, Bönigen

Elektroplanung

Bering AG, Beratende Ingenieure für Installationsplanung, Thun

Heizungs-, Sanitärplanung

Ernst Dunkel AG, Thun





Nordwestfassade

Einheimisches Holz, zeitgemäss verarbeitet

Renate Haueter, Projektleiterin

Für die Bewirtschaftung der grossen Staatswäldungen im Gebiet Längenen-Süftenen und Selibühl mit 1274 ha fehlte eine zeitgemässe Infrastruktur. Aus diesem Grund musste der bestehende Standort Rütliplötsch, wo ein Bauernhaus aus dem Jahr 1857 und zwei Nebengebäude als Werkstatt, Fahrzeugunterstand und provisorisches Försterbüro genutzt wurden, erweitert werden.

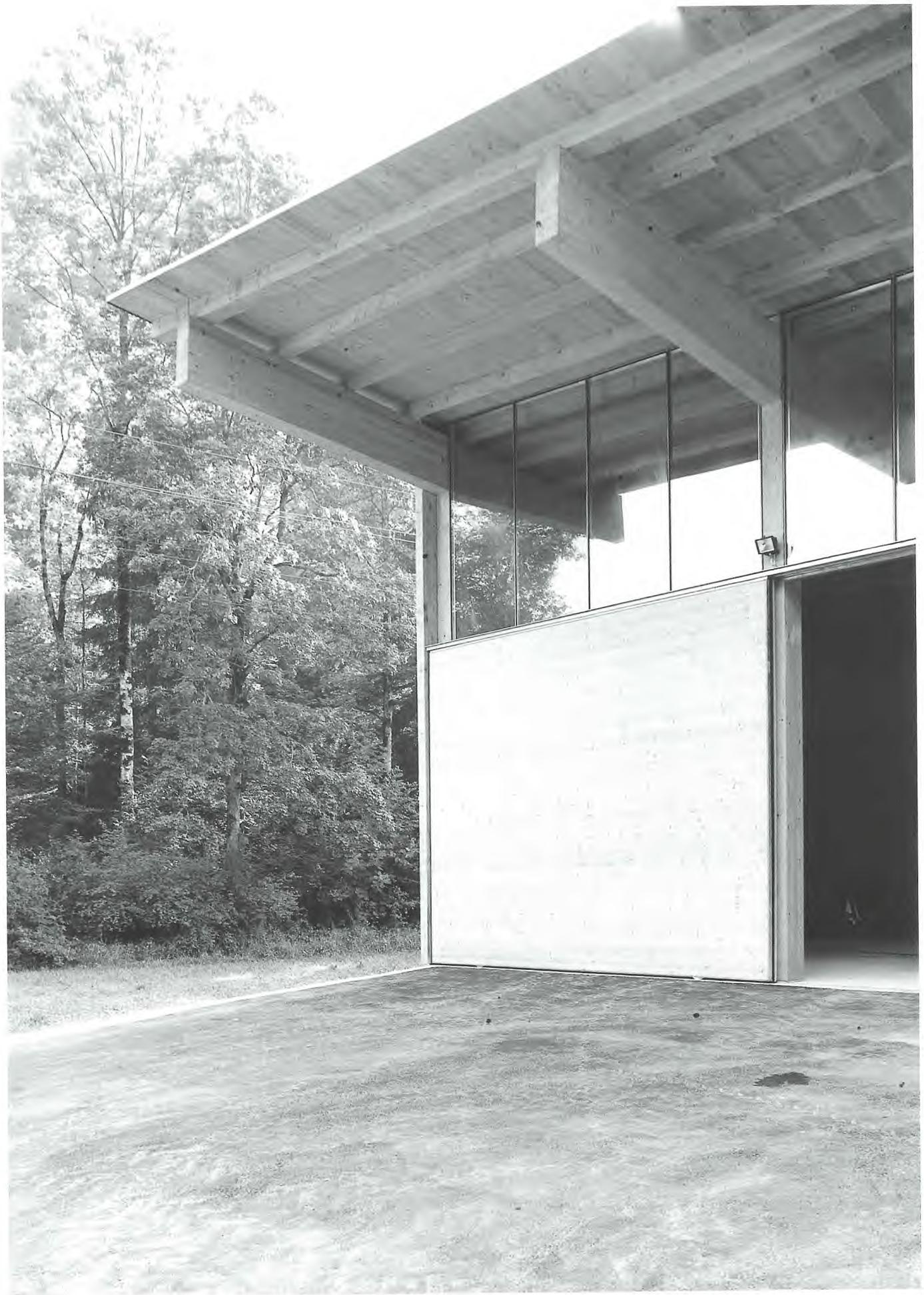
Das Kantonale Hochbauamt hat im Sommer 1998 einen Studienauftrag durchgeführt mit dem Ziel, verschiedene Lösungsvorschläge im Umgang mit den bestehenden Gebäuden sowie der Gestaltung und Anordnung der Neubauvolumen zu erhalten. Bei der Materialisierung waren innovative, zeitgemässe Lösungen in der Verarbeitung des einheimischen Holzes gesucht. Neben den gestalterischen und funktionalen Anforderungen an den neuen Forstwerkhof war die Einhaltung des Kostenrahmens ebenfalls eine Vorgabe.

Aus dem Studienauftrag hervorgegangen ist das Projekt der Architekturwerkstatt 90 in Thun, das durch seine Einfachheit besticht. Die bestehenden Bauten werden auf überzeugende Weise genutzt und mit einem präzisen Neubauvolumen ergänzt. Das Konzept basiert auf dem Vorschlag, die Nutzungen entsprechend ihren Wärmeanforderungen zu verteilen. Die beiden Büros der Förster, der Aufenthaltsbereich und die Garderobe sind im Ökonomie teil des beheizten Försterhauses untergebracht. Der Serviceraum, die Werkstatt, die Holzbearbeitung und das Betriebsstofflager werden als temperierte Räume mit dem Fahrzeugunterstand im neuen Werkhof zusammengefasst. Der geschützte, unbeheizte Schlechtwetterarbeitsplatz findet im bestehenden Schopf Platz. Die Materialisierung des Neubaus überzeugt mit einer innovativen, auf das Notwendige reduzierten, vertikal aneinander gefügten Bohlenkonstruktion.

Dieses Projekt bildete die Ausgangslage für die Planung, welche Anfang 1999 in Angriff genommen wurde. In diesen Prozess wurden die Nutzer regelmässig einbezogen. Bei der Entscheidung, welches Heizsystem berücksichtigt werden sollte, stand wiederum der Rohstoff Holz im Vordergrund. Eine Kleinschnitzelheizung wurde gewählt. Diese Lösung ist ökologisch und hat Vorbildcharakter für Kanton und Private. Das Heizmaterial wird direkt aus dem Wald der Forstreviere bezogen.

Von Anfang an bildeten die Kosten ein wichtiges Steuerungsinstrument. Ein äusserst knappes Kostendach war fixiert. Im Sommer 1999 bewilligte der Regierungsrat den Ausführungskredit, welcher dem Kostenrahmen des zwei Jahre vorher gestellten Antrages an die Arbeitsgruppe RAUS (räumliche Unterbringung staatlicher Institutionen) genau entsprach. Sowohl in der Planung als auch im Verlauf der Ausführung mussten Wünsche zurückgestellt werden, weil sie im Investitionsrahmen nicht Platz fanden. Erst im August 2000 konnte beispielsweise der Entscheid über den Ausbau des Schopfs gefällt werden. Komfortable Lösungen mussten dem Zweckmässigen weichen. Die Konstruktion wurde auf ein Minimum vereinfacht. Für die Ausstattung der Büros, des Aufenthaltsbereichs und der Garderobe wurde Gebrauchtmobiliar eingekauft. Kurz vor der definitiven Fertigstellung des Projekts ist absehbar, dass die enge Kostenvorgabe eingehalten werden kann. Dies ist der Erfolg eines konsequent geführten Kostenmanagements durch die Bauleitung und des gemeinsamen Bestrebens aller Beteiligten, Prioritäten zu setzen und auf Unnötiges zu verzichten.

Ende November 2000 sind die Bauarbeiten abgeschlossen. Das Siegerprojekt des Studienauftrags konnte mit einigen geringfügigen Veränderungen in der Raumdisposition des Ökonomie teils und des Schopfs ausgeführt werden. Es ist die konsequente Umsetzung und Ausführung des einfachen, zweckmässigen und gestalterisch überzeugenden Konzepts geworden.



**Ausschnitt Nordwestfassade
mit Serviceraum**

Gebaut mit unseren Weisstannen, beheizt mit unseren Holzschnitzeln

Philipp Mösch-Grünenwald, Oberförster

Der Forstwerkhof Rütiplötsch liegt in der Waldabteilung 5, Bern-Gantrisch, und dient den beiden Forstrevieren Längeney-Süftenen und Selibühl als zentraler Stützpunkt zur Bewirtschaftung der ausgedehnten Staatswälder in den Gemeinden Rüscheegg und Guggisberg. Vor dem Um- und Neubau befanden sich im Rütiplötsch bereits die Wohnung eines Staatsförsters, eine einfache Werkstatt und Garagen sowie behelfsmässige Garderoben und Toiletten.

Die Staatswaldfläche beider Reviere beträgt 1274 ha. 917 ha Wald stocken in den oberen Lagen (oberhalb 1200 m ü. M.) mehrheitlich auf ehemaligen Alpweiden vom Selibühl bis zur Pfyffe. Die Pflege dieser Hochwasserschutzwälder ist arbeitsintensiv und anspruchsvoll. Es ist wichtig, die labilen, gleichförmig aufgewachsenen Aufforstungsbestände langfristig in stabile, stufig aufgebaute Waldbestände mit verschiedenen, standortgerechten Baumarten zu überführen. Mit diesen Massnahmen sollen künftig die Hochwasserschutzwälder besser den wilden Stürmen trotzen können.

Die Holzernte in den wuchsfreudigen Wäldern in den tieferen Lagen der Längeney ist ein bedeutender Pfeiler in unserem Forstbetrieb. Jedes Jahr werden dort ca. 4000 m³ Holz als wert-

voller Werkstoff oder ökologischer Energieträger gewonnen. Das Holz wird mehrheitlich an nahe gelegene Sägereibetriebe verkauft.

An Bedeutung gewinnen die Interessen des Naturschutzes. In den letzten zehn Jahren konnten fast 200 ha Wald als Waldreservate ausgeschieden werden. Die Zukunft lässt erahnen, dass auch der Erlebnis- und Bildungsbereich in Wald und Natur an Bedeutung gewinnen wird; denn wo kann das Streben nach Nachhaltigkeit besser dokumentiert werden als im Wald.

Der Forstwerkhof stellt eine nötige und wichtige Investition in die Zukunft dar:

- mit dem Werkhof kann den kantonalen und eidgenössischen Vorschriften nachgelebt werden,
- unser Personal verfügt über Schlechtwetterarbeitsplätze, Umkleidemöglichkeiten sowie sanitäre Einrichtungen,
- die Förster können ihre zunehmend aufwendigere Büroarbeit in zentralen, betriebseigenen Büros speditiv erledigen.

Wir alle sind stolz auf unseren Forstwerkhof, gebaut mit unseren Weisstannen, beheizt mit unseren Holzschnitzeln!

Steckbrief der Reviere Längeney-Süftenen und Selibühl

Staatswaldfläche: 1274 ha

Jährliche Holznutzung inkl. Aufforstungswälder: 7500 m³
Verschiedene Projekt- und Spezialarbeiten pro Jahr:
ca. 3500 Einsatzstunden

Personal:

- 2 Förster
- 16 Forstwarte und Waldarbeiter (auch Teilzeitanstellungen)
- 2 Lehrlinge
- 5 gelegentliche Mitarbeiterinnen im Reinigungsdienst (Ferienlager)

Maschinen und Fahrzeuge:

- 4 Forstspezialschlepper z. T. mit Kranaufbau
- 4 Mannschafts- und Materialtransportfahrzeuge (Allrad)

Geräte:

- Mittelstrecken-Seilkran
- Diverse Wegunterhaltsgeräte wie Grader, Mehrplattenvibrator, Walze
- Motor-Kettensägen, Seilwinden, Holzspaltmaschine

Ort

Der Ort wird geprägt durch einen lockeren Verband von Holzbauten mit grossflächigen Dächern: einer Brücke, einem Försterhaus mit Ökonomieteil und einem Schopf. Die Dachflächen in Verbindung mit der Stellung der Gebäude ergeben ein ruhiges, harmonisches Bild. Der Neubau wird möglichst klein gehalten, das Raumprogramm verteilt sich auf drei Gebäude. Mit seiner Massstäblichkeit und der sichtbaren Dachfläche ergänzt er die bestehenden Gebäude zu einem Ensemble. Gut zugänglich und vom Strassenverkehr abgelöst steht er am Weg und markiert den Beginn der Waldlichtung. Das natürliche Terrain kann unter dem leicht vom Boden abgehobenen Neubauvolumen durchfliessen.

Nutzung

Die Administration mit Büros, Aufenthaltsraum, Garderoben und Toiletten wird im bestehenden, beheizten Ökonomieteil des Försterhauses, mit gutem Bezug zur Strasse und zur Einfahrt, untergebracht. Der Neubau dient als Werkhof. Er besteht aus einem schopffartigen Volumen. Ein containerförmiger, temperierter Raum mit Werkstatt und Lager für Betriebsstoffe unterteilt die grosse Halle in zwei Bereiche. Auf der Decke dieses Einbaus befindet sich eine kleine Schreinerei mit Lager. Das ausladende, schützende Vordach ermöglicht das Arbeiten im Freien. Grosszügige Schiebetore mit einer Durchfahrtsbreite von 4.33 m erleichtern die Ein- und Ausfahrt mit grossen Fahrzeugen auf der ganzen Gebäudelänge. Die hohen, neutral gestalteten Räume erlauben eine flexible Nutzung.

Konstruktion

Das Traggerippe der Halle beruht auf einem Raster von 4.55 m. Dieser Raster entwickelt sich zum einen aus dem Raumprogramm und den Funktionen, zum andern aus der holzbau-gerechten Konstruktion. Die statisch bestimmten, auf Pendelstützen gelagerten Träger werden stabilisiert durch Windverbände aus Winkeleisen. Das Traggerippe wird mit einer kräftigen, hölzernen Haut aus massiven, vertikal geschichteten Bohlen umspannt. Satt gestossen bewirken die Bohlen einen winddichten, isolierenden Abschluss; mit offenen Fugen ergeben sie einen gut durchlüfteten, hellen Innenraum. Struktur und Gebäudeform ermöglichen eine Reduktion der konstruktiven Mittel. So kann durch die Wahl der Holzquerschnitte auf eine

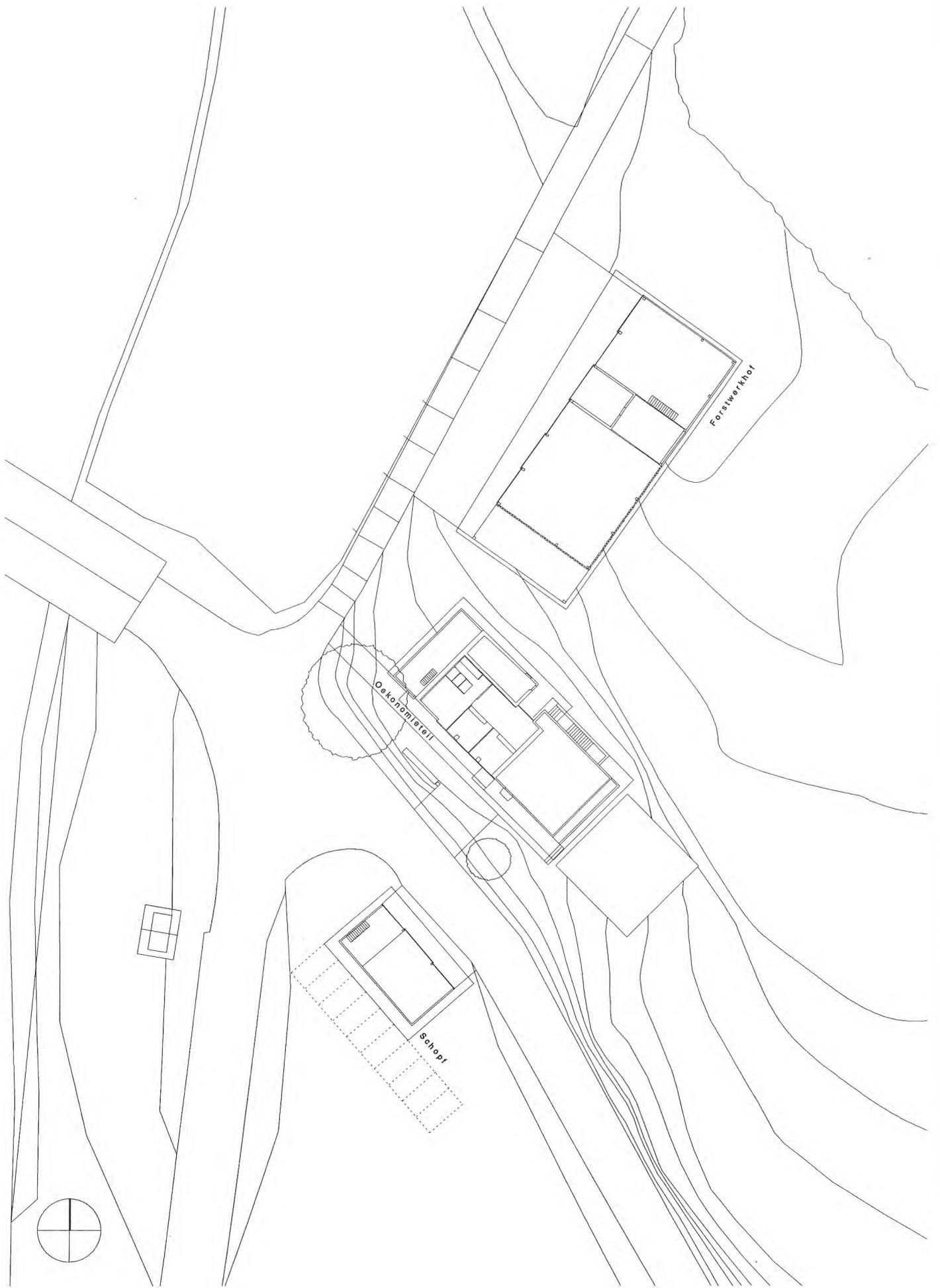
Hilfskonstruktion verzichtet werden. Die gewählte Dachneigung wiederum ermöglicht den Verzicht auf Dachrinnen. Die wasserführende Schicht aus zwei Lagen beschiefelter Bitumenbahnen wird am Dachrand mit einem Blech geschützt. Bewegliche Teile wie die Schiebetore bestehen aus Eisenrahmen, einseitig mit Holztafeln beplankt.

Haustechnik

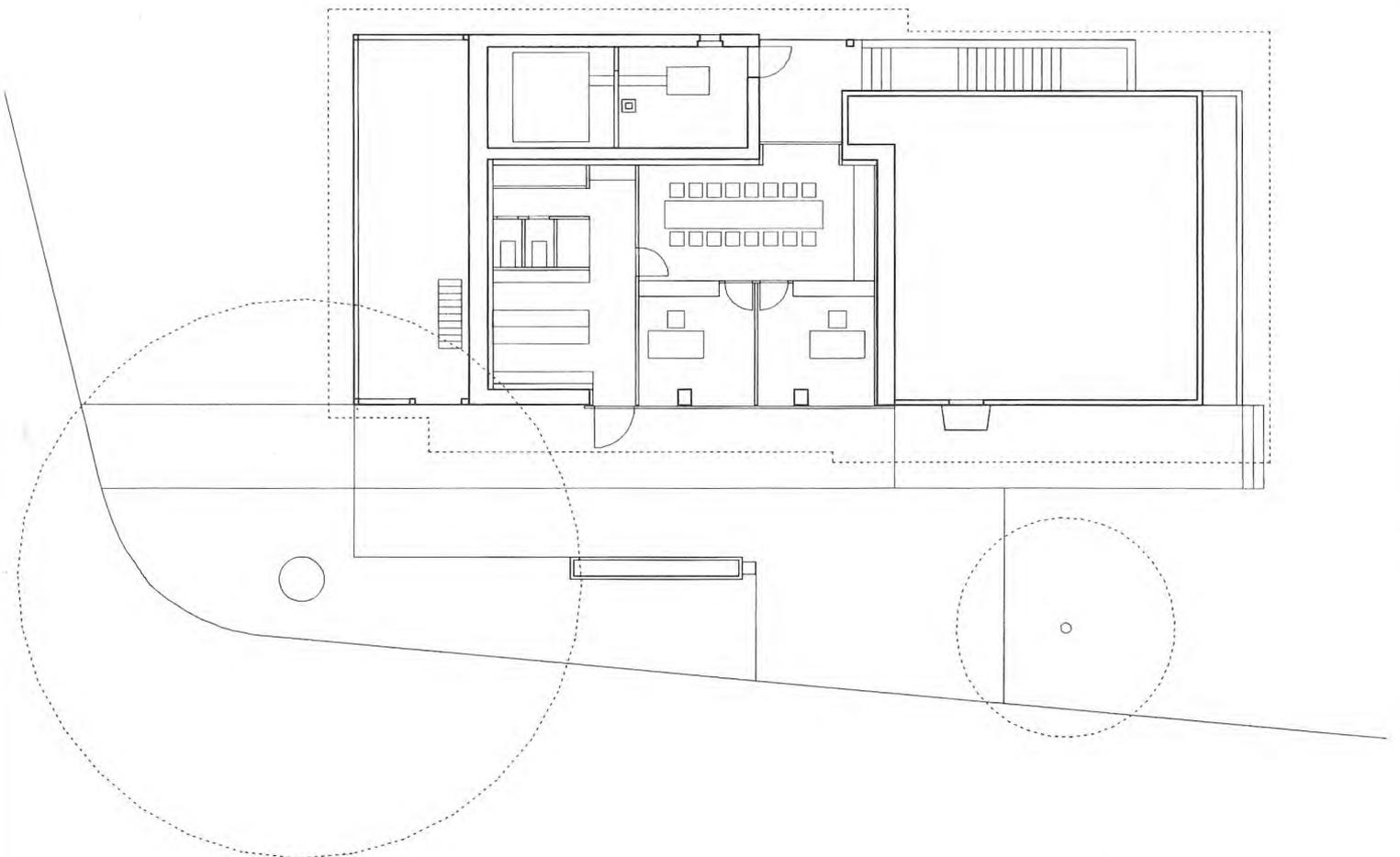
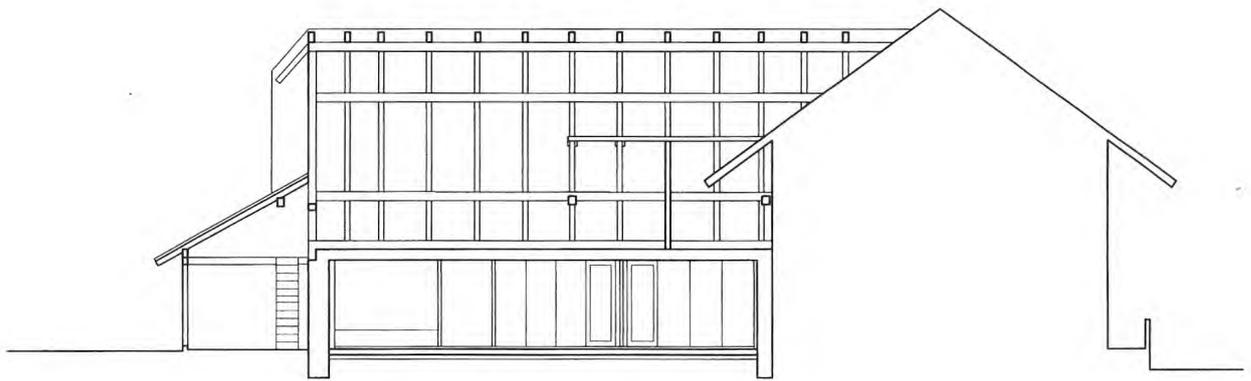
Eine Holzschnitzelfeuerung im Ökonomieteil ergänzt die bestehende Kochherdheizung. Die ehemalige Heubühne dient neu als gut durchlüftetes Schnitzzellager. Die Holzschnitzel aus dem eigenen Wald werden durch ein fest montiertes Rohr mühelos eingeblasen.

Gestaltung

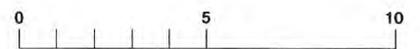
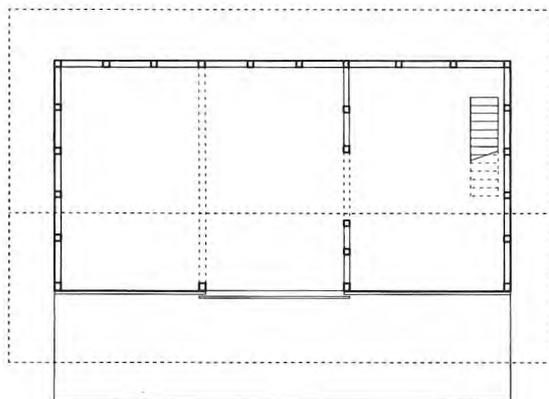
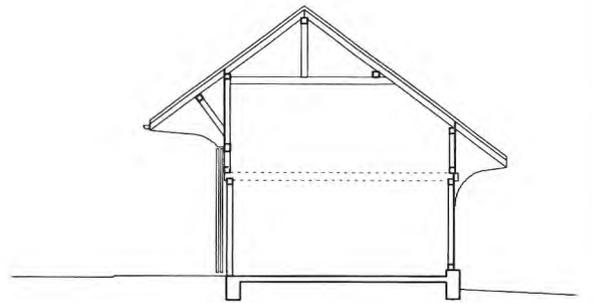
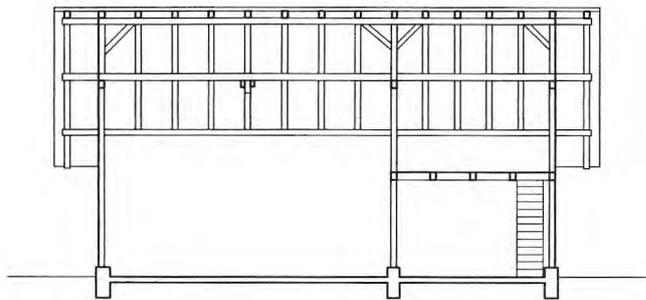
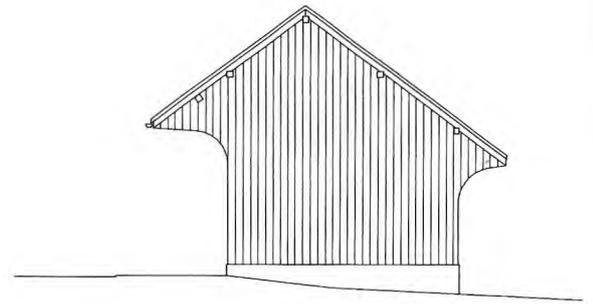
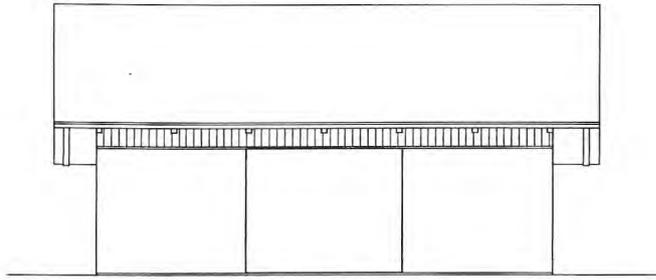
Die einheimische Weisstanne dient als Baumaterial für Tragstruktur und Verkleidungen. Das Holz wird wenig bearbeitet und kommt möglichst pur zur Anwendung. Die fensterlosen Holzwände, bei denen das Licht über den Toren und durch die vertikalen Fugen eindringt, ergeben einen scheunenartigen Ausdruck, wobei das Massivholz der Aussenwände Beständigkeit und Schutz ausstrahlt. Das Gebäude scheint dem Wald zuzugehören, den grossen Bäumen mit ihrer Ursprünglichkeit und Homogenität.



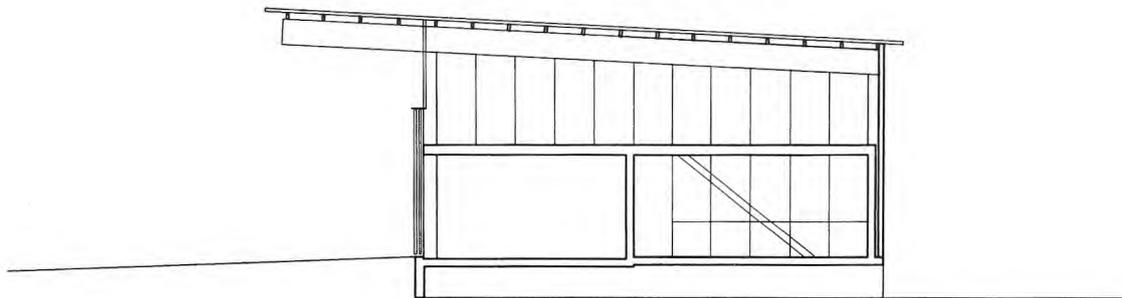
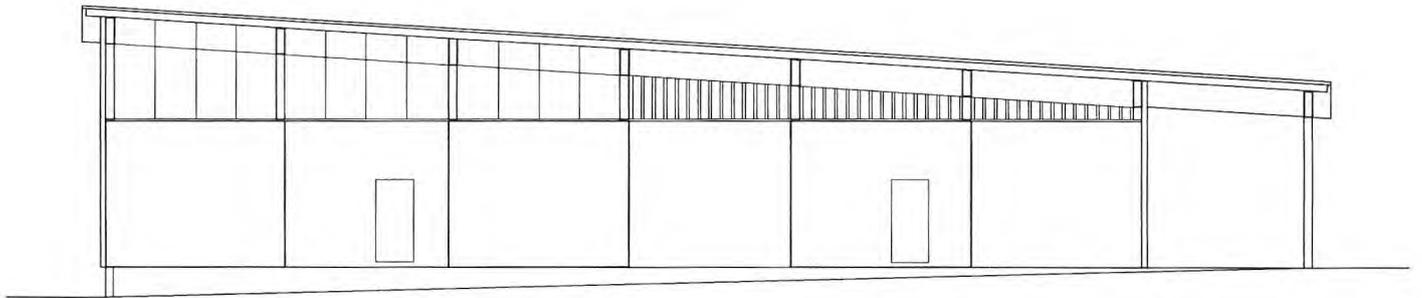
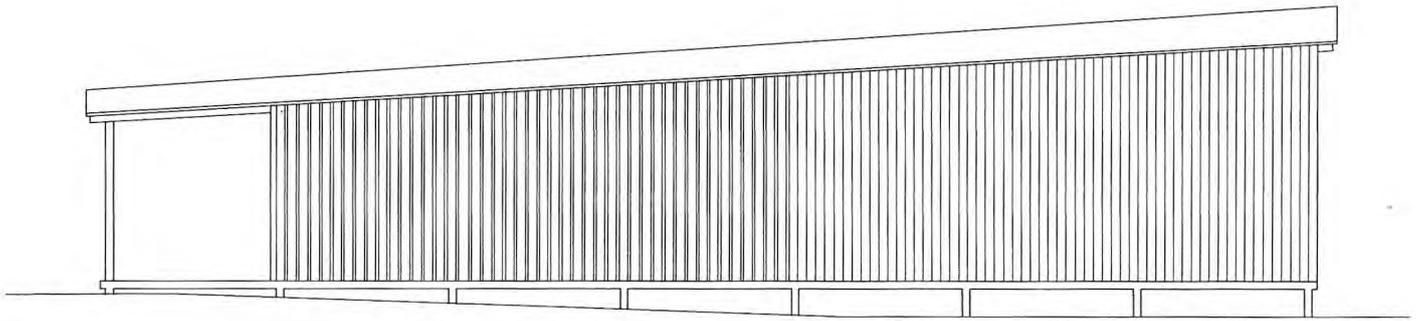
Situation mit Eingriffen



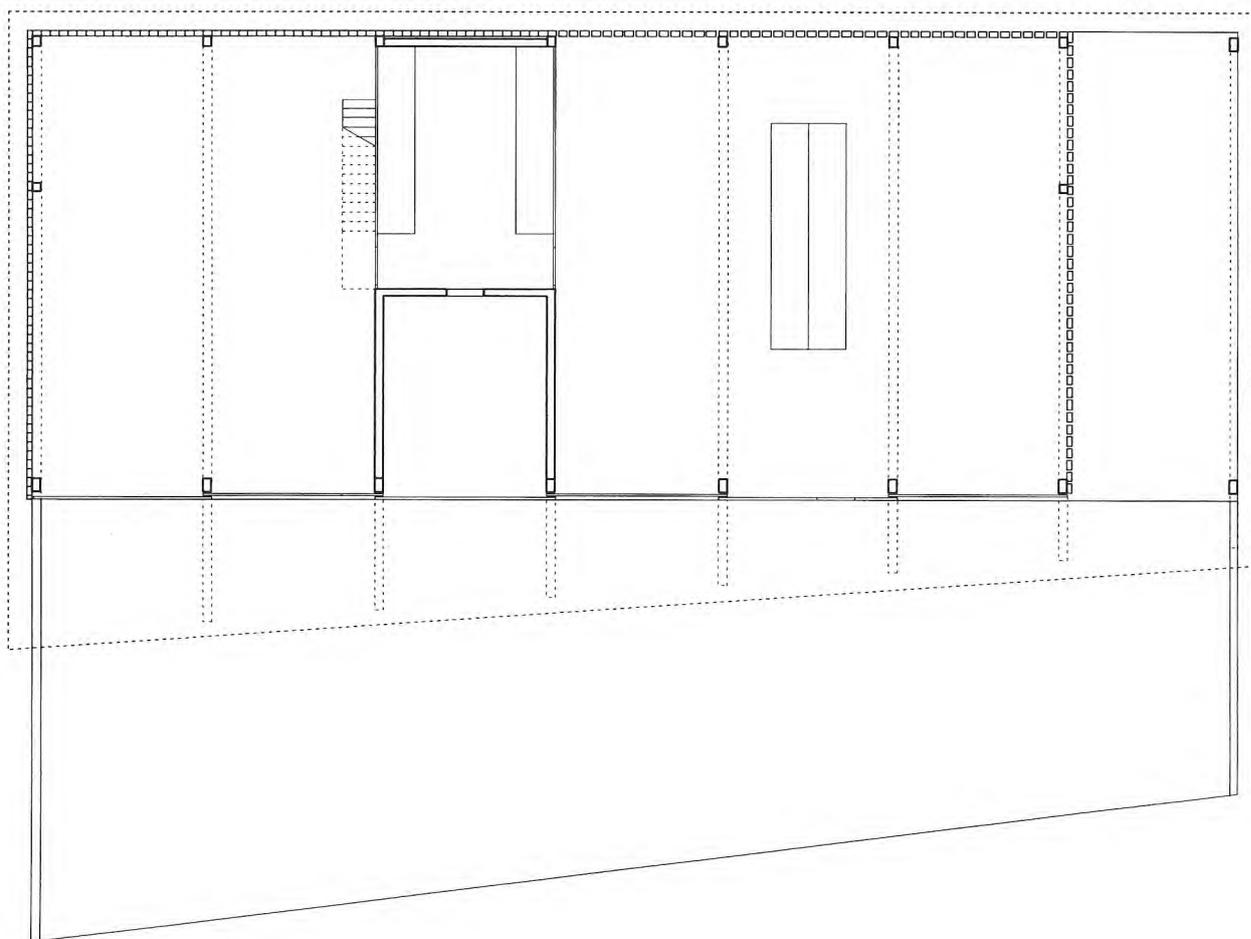
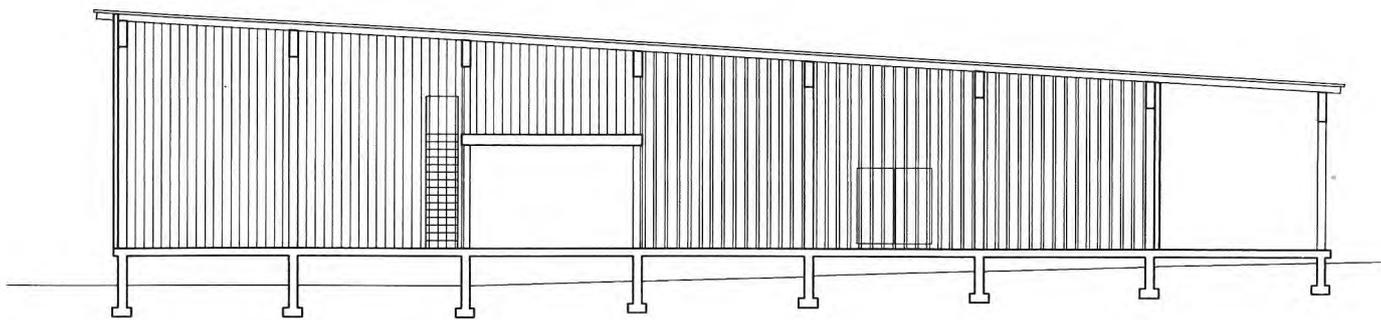
Försterhaus, Ökonomieteil
- Schnitt
- Grundriss



Schopf
- Nordostfassade, Nordwest-
fassade
- Längs- und Querschnitt
- Grundriss



Werkhof
- Südostfassade
- Nordwestfassade
- Querschnitt



Werkhof
- Längsschnitt
- Grundriss

Baukennwerte

Objekt

Forstbetriebsgebäude Rütiplötsch	Preisstand	01.04.00: 105,1	(ZH 1998=100)
3154 Rüscheegg Graben	Kostenanteile	Neubau	% 100
Code HBA 4500		Umbau	% -
Bauzeit April bis November 2000		Renovation	% -

Projektdaten*

Rauminhalt SIA 116	RI	2976 m ³	Verkehrsflächen	VF	10 m ²
Grundstückfläche (Anteil)	FG	- m ²	Konstruktionsflächen	KF	16 m ²
Umgebungsfläche	UBF	- m ²	Nutzfläche	HNF + NNF = NF	433 m ²
Gebäudegrundfläche	(EG)	401 m ²	Geschossfläche SIA 416	GF1	459 m ²
Hauptnutzflächen	HNF	433 m ²	Energiebezugsfläche SIA 180.4	EBF	-
Nebennutzflächen	NNF	- m ²	Verhältnis	HNF/GF1 = Fq1	0,94
Funktionsflächen	FF	- m ²	Verhältnis	NF/GF1 = Fq2	0,94

Kosten BKP*

	%	Fr.		%	Fr.
0 Grundstück		- 20	Baugrube	2,2	12000
1 Vorbereitungsarbeiten	0,2	1000	21 Rohbau 1	42,9	235000
2 Gebäude	100,0	548000	22 Rohbau 2	24,3	133000
3 Betriebseinrichtungen	2,4	13000	23 Elektroanlagen	2,9	16000
4 Umgebung	3,4	19000	24 HLK-Anlagen	2,7	15000
5 Baunebenkosten	2,5	14000	25 Sanitäranlagen	1,8	10000
6 -		-	26 Transportanlagen	-	-
7 Spez. Betriebseinrichtungen		-	27 Ausbau 1	1,5	8000
8 Spez. Ausstattung		-	28 Ausbau 2	0,2	1000
1-8 Total Baukosten Neubau Werkhof		595000	29 Honorare (inkl. Studienauftrag)	21,5	118000
9 Ausstattung		6000	2 Total Gebäude	100,0	548000
Umbau und Renovation Ökonomieteil		293000			
Umbau und Renovation Schopf		51000			
Total Investitionen 2000		945000			

Kostenkennwerte*

	BKP 2	BKP 1-8		BKP 2	BKP 1-8
Kosten pro m ² GF1	1 194.-	1 296.-	Kosten pro m ² HNF	1 265.-	1 374.-
Kosten pro m ³ RI	184.-	199.-	Kosten pro m ² NF	1 265.-	1 374.-

* Neubau Werkhof

Die Kosten basieren auf der provisorischen Bauabrechnung, Stand September 2000.