

Januar 1998



**Zwei Werkhöfe:
Sangernboden, Guggisberg
«Stengeli», Schwarzenburg**

Bau-, Verkehrs- und Energie-
direktion des Kantons Bern
Hochbauamt

**Zwei Werkhöfe:
Sangernboden, Guggisberg
«Stengeli», Schwarzenburg**

Herausgeber:

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

Januar 1998

Redaktion und Satz

Kantonales Hochbauamt, Bern
Barbara Wyss-Iseli

Fotos

Lang + Lerch Architekten, Bern

Druck

Jost Druck AG, Hünibach
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Titelseite

Detail Südfassade Werkhof «Stengeli», Schwarzenburg

5

Gekonnt beflickt

6

**Erneuerung Werkhof
Sangernboden, Guggisberg**

7

Aus der Sicht der Benutzer

8

Bericht der Architekten

12

Pläne

14

Baukennwerte

15

**Erneuerung Werkhof
«Stengeli», Schwarzenburg**

16

Aus der Sicht der Benutzer

17

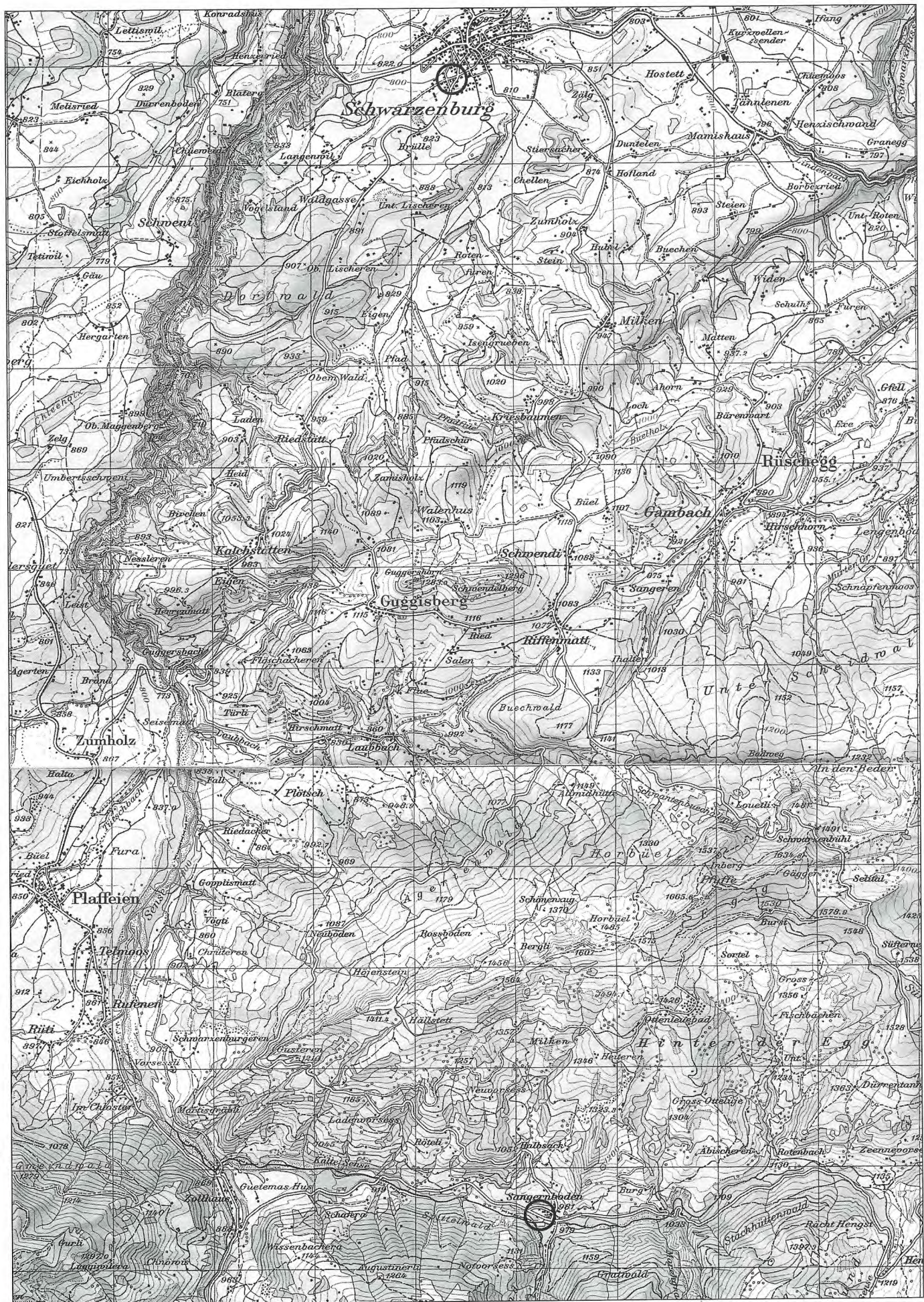
Bericht der Architekten

21

Pläne

24

Baukennwerte



Kartenausschnitt 1:50 000,
reproduziert mit Bewilligung
des Bundesamtes für Landes-
topographie vom 13.1.98

In einem Kanton, in welchem gemachte Schulden saniert werden müssen und welchem steuerzahlende Grossunternehmer in schweizerische Steuerlöcher entschlüpfen, kann nur noch das Einfache gut genug sein.

Ein engagierter Projektleiter, motivierte Nutzer und ein fähiger Architekt haben die Zielsetzungen des Hochbauamtes umgesetzt und die Werkhöfe Sangernboden in Guggisberg sowie «Stengeli» in Schwarzenburg «beflickt»: Zuerst wurden die Flächen der bestehenden Nebenstützpunkte bewirtschaftet, diese konnten teilweise aufgehoben werden. Die für den Unterhalt der Strassen in Zukunft nötigen Arbeitsflächen wurden zusammengefasst, was die Arbeitsbedingungen verbessert und Betriebskosten spart.

In Guggisberg und Schwarzenburg haben wir die vorhandenen Gebäulichkeiten geflickt, was wesentlich weniger kostete als die Erstellung von Neubauten. Gutes blieb erhalten, Schlechtes wurde abgerissen und ersetzt. Notwendige Ergänzungen hielten sich in bescheidenem Rahmen.

«Beflicken» heisst: bewirtschaften und flicken. Diese Wortschöpfung des Hochbauamtes beschreibt Tätigkeiten, welche sicherzustellen vermögen, dass der Kanton seine Aufgaben wahrnehmen und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern akzeptable Arbeitsbedingungen bieten kann, ohne dafür unnötig Geld aufzunehmen. Beflicken ist das Handwerk der Zukunft, ist weniger spektakulär als neu bauen, verlangt aber von den Beteiligten mehr Ideenreichtum und breiteres Fachwissen. Wer beflicken will, muss im Team arbeiten und die übergeordneten Ziele im Auge behalten.



Urs Hettich
Kantonsbaumeister

Bauträgerschaft

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

vertreten durch das Hochbauamt
Urs Hettich, Kantonsbaumeister
Peter Siegenthaler, Projektleiter Planung
Felix Holzer, Projektleiter Ausführung
Horst Klein, Fachleiter Haustechnik

**Tiefbauamt des
Kantons Bern, Kreis II**

Fritz Kobi, Kreisoberingenieur
Franz Karrer, Strasseninspektor Amt Schwarzenburg-Laupen

Planungsteam

Architekten

Lang + Lerch Architekten, Bern
Bauführung: Werner Jost

Bauingenieur

Holinger AG, Bern

Der Werkhof Sangernboden ist ein Nebenstützpunkt für den Unterhalt der Kantonsstrassen in den Amtsbezirken Schwarzenburg und Laupen. Von diesem Stützpunkt aus werden die Strecken Gurnigel – Hoflandernbrugg und Untere Gantrischhütte – Schwarzenbühl durch drei Strassenmeister betreut. Auf Grund der geografischen Lage und der im Winter teilweise gesperrten Strecken sind wir auf diesen Standort angewiesen.

Der Unterhalt auf diesen Strassenabschnitten ist sehr intensiv:

- Im Sommer ist das Gebiet durch Unwetter gefährdet. Der grösste Teil der Kantonsstrassen liegt in Rutschgebieten.
- Im Winter hat die Schneeräumung infolge der topografischen Lage (bis 1600 m ü.M.) Vorrang. Im Bereich unterhalb Ganttrisch ist die Strasse zudem durch Lawinen gefährdet. Die Sicherheit der Strassenbenützer ist durch ein Schnee- und Lawinenbeobachtungskonzept inklusive Alarmdispositiv bis und mit Lawinensprengung per Helikopter gewährleistet.
- Vor allem an schönen Wochenenden ist das über der Nebelgrenze liegende Skigebiet vom Verkehr überflutet.

Der Personaltrakt und das Salzlager des alten Werkhofes waren zum Teil auf eine alte Deponie gebaut. Im Laufe der Jahre senkte sich diese und zerriss das Gebäude in zwei Teile. Bereits 1992 war versucht worden, mit einer Unterfangung das Gebäude zu sichern. Dies misslang jedoch! 1994 wurde der Zustand für unsere Mitarbeiter langsam kritisch. Das Gebäude senkte sich weiter und die Decke drohte einzustürzen. Ende Jahr konnte dann mit der Planung für die Sanierung und den Teilneubau begonnen werden.

Dank der sehr guten Zusammenarbeit mit dem Hochbauamt und dem Architekturbüro konnte eine auf unsere Bedürfnisse abgestützte, zweckmässige Lösung erreicht werden:

- Der Personaltrakt mit Garderobe, sanitären Einrichtungen und einem Aufenthaltsraum wurde als Ergänzung zur bestehenden Einstellhalle eingefügt.
- Ein Holzsilos für das Salz und den Splitt erleichtert den Winterdienst und ist eine wichtige Grundlage für eine kostengünstige und effiziente Leistungserbringung.
- Ein gedeckter Lagerplatz und ein Aussenlagerplatz ergänzen das Projekt bzw. die früheren Anlagen.

Die Sanierung des Stützpunktes ist aus unserer Sicht optimal gelungen. Der Holzbau wurde sehr gut in die Landschaft integriert. Der Umbau hat sich auf uns motivierend ausgewirkt. In Zukunft können wir unsere Arbeiten effizienter und kostengünstiger ausführen.

Wir danken allen bestens, die zur Sanierung des Nebenstützpunktes Sangernboden beigetragen haben!

Planungs- und Ausführungsdaten

Planung ab Februar 1995
Baueingabe Juni 1995
Baubeginn August 1995
Bauvollendung April 1996

Baufaufgabe

Abbruch des durch Absinken stark beschädigten Anbaus aus dem Jahre 1978.

Neubau an gleicher Stelle mit folgender Nutzung:

- Untergeschoss: Technik und Lagerraum.
- Erdgeschoss: Personal-Aufenthaltsraum mit Teeküche, Garderobe und WC, überdachter Vorplatz als Materialdepot.
- Obergeschoss: Lager und Abstellfläche.

Altbau:

- Neue Torfronten.
- Innenisolation.
- Ersetzen der einfach verglasten Fenster durch Isolierglas.
- Neueindeckung Dach.

Silo:

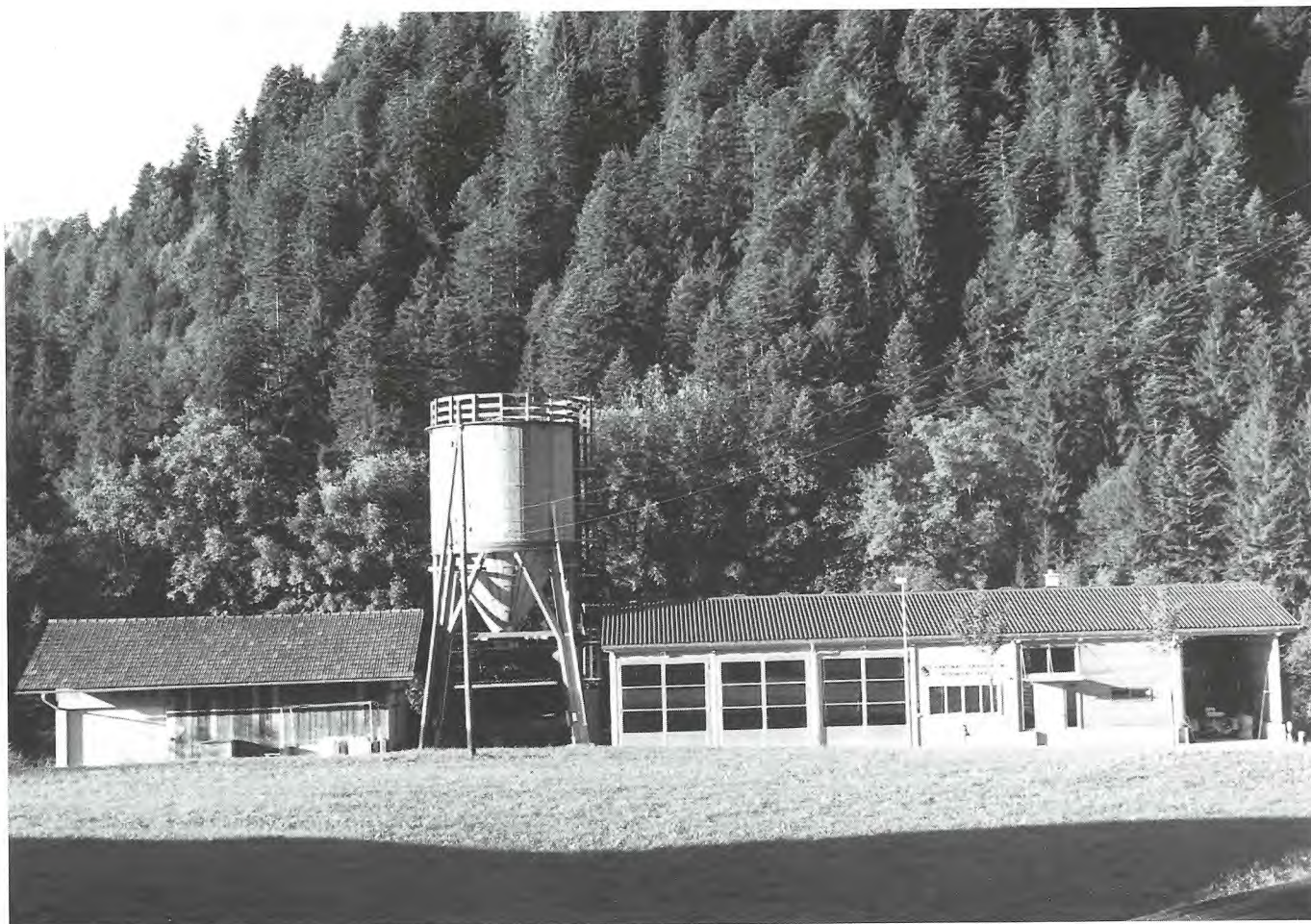
Streugutsilo für je 50 m³ Salz und Splitt.

Konstruktion Neubau

- Untergeschoss: Eisenbeton.
- Erdgeschoss und Obergeschoss: Ständer-Holzkonstruktion mit hinterlüfteter Stülpschalung in Lärche roh.
- Dach: Sparrenpfetten mit Schalung, Untersicht mit Spanplatten belegt.
- Bedachung: Welleternit braun.
- Dämmung: Wände und Dach Isofloc.
- Fassaden: Türen und Fenster in Lärche natur.
- Innenausbau: Wände Douglas-Sperrholzplatten naturbelassen.
- Böden: Gussasphalt.
- Umgebung: Vorplatz Strassenbelag.



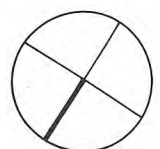
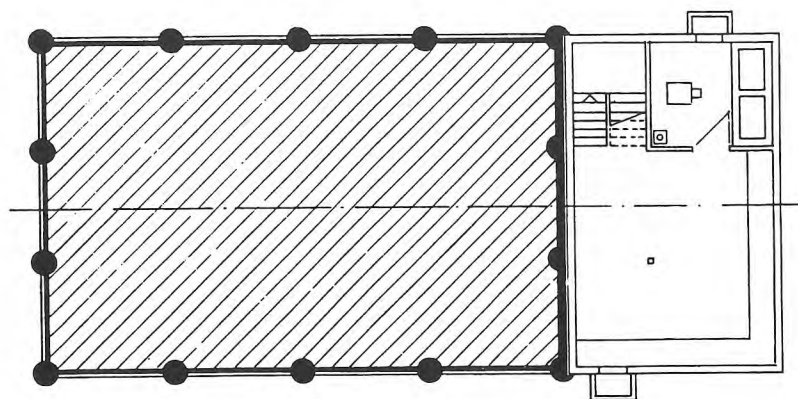
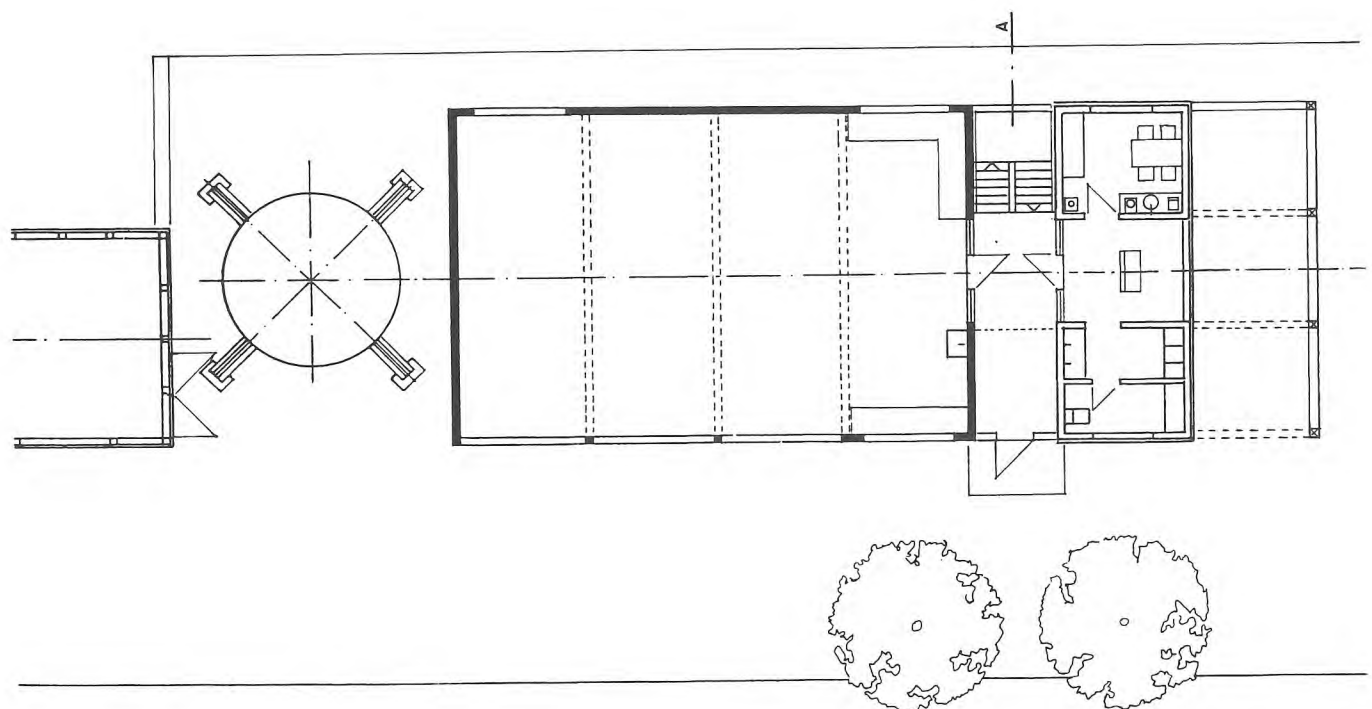
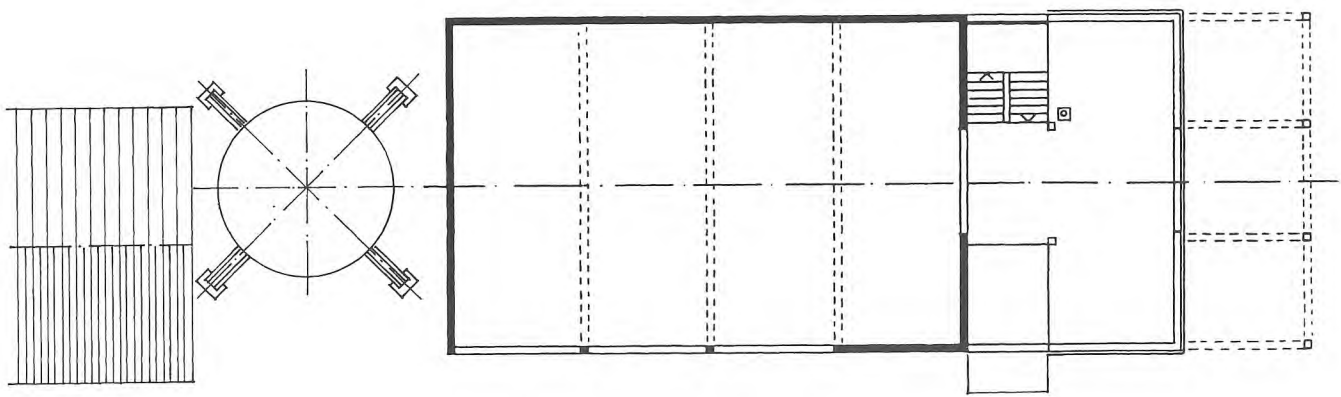
Ansicht von Westen: oben vor
und unten nach dem Umbau

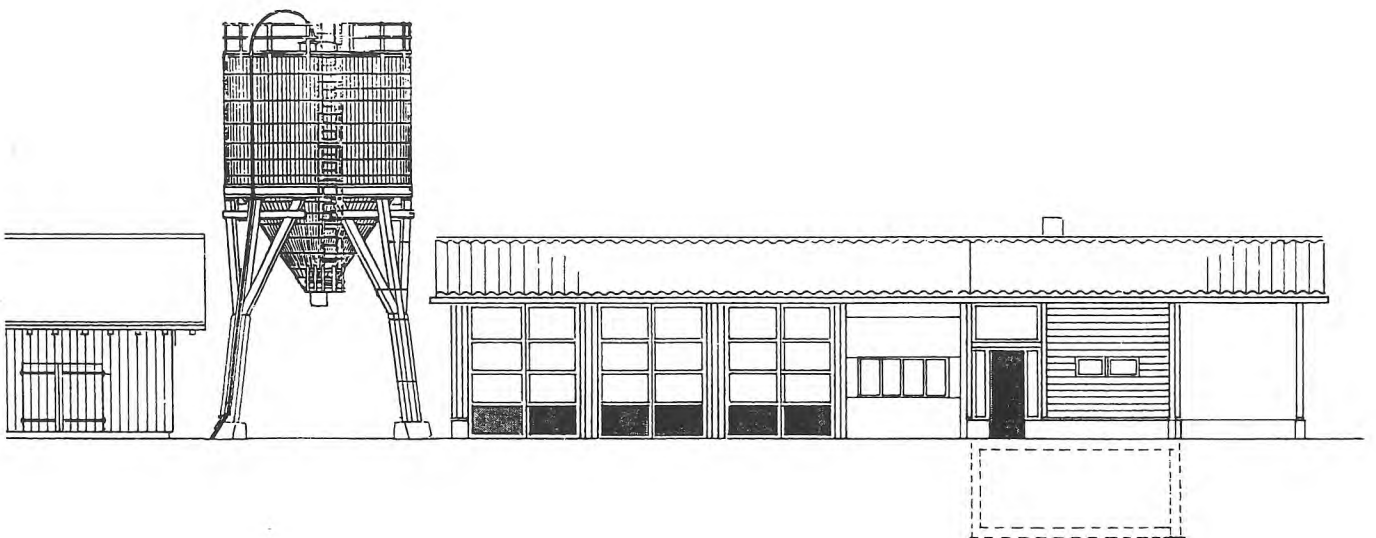
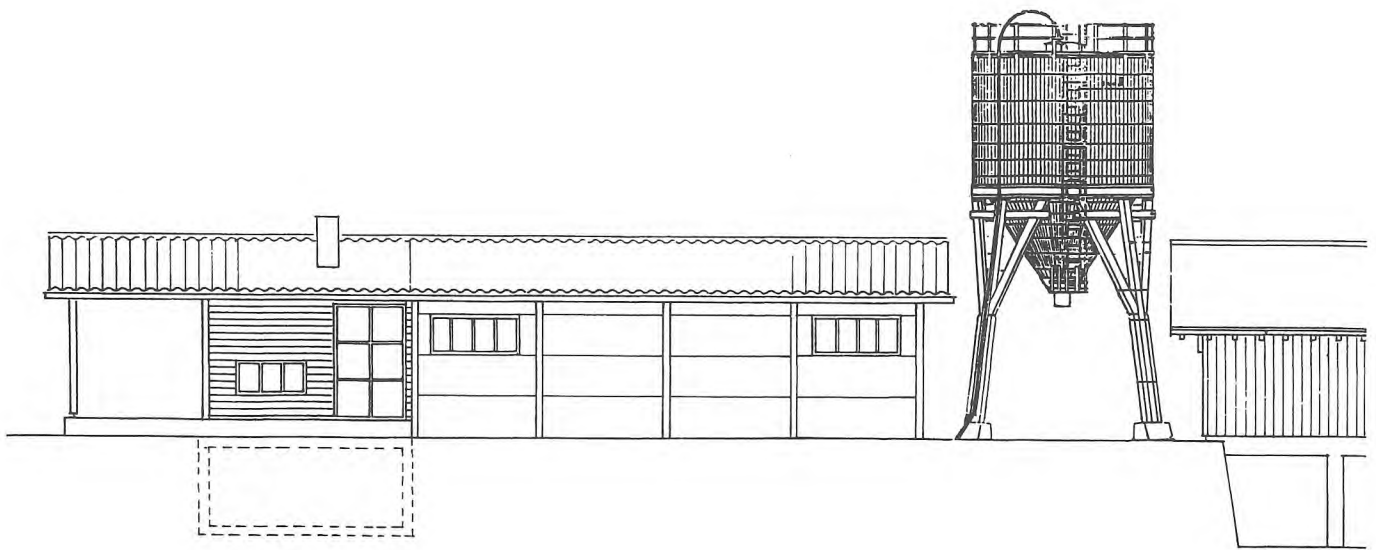
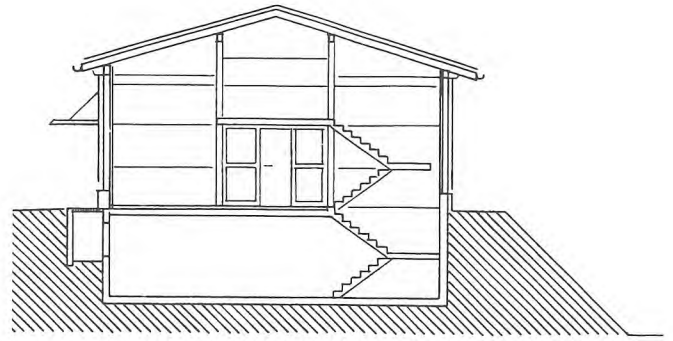
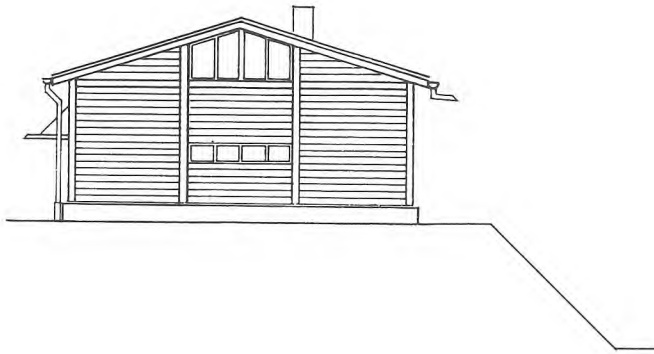


Oben: Gesamtansicht von
Norden
Unten: Eingang zum neuen
Personaltrakt

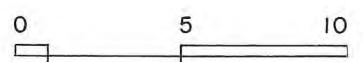


Oben: Gedecktes Materialdepot
Unten: Treppenhaus und Aufent-
haltsraum mit Teeküche





Nordwestfassade, Schnitt A-A,
Südwestfassade und Nordost-
fassade



Baukennwerte

Objekt

Werkhof Sangernboden
Sangernboden 492 D, 1711 Sangernboden
Bauzeit: August 1995 bis April 1996
Code HBA: 2927

Preisstand:	01.04.95: 115,5	(ZH 1988 = 100)
Kostenanteile	Neubau	% 100
(BKP 1–8):	Umbau	% —
	Renovation	% —

Projektdaten

Rauminhalt SIA 116	RI	582 m ³	Verkehrsflächen	VF	43 m ²
Grundstückfläche	FG	— m ²	Konstruktionsflächen	KF	4 m ²
Umgebungsfläche	UBF	— m ²	Nutzfläche	HNF+NNF=NF	114 m ²
Gebäudegrundfläche	(EG)	61 m ²	Geschossfläche SIA 416	GF	161 m ²
Hauptnutzflächen	HNF	66 m ²	Energiebezugsfläche SIA 180.4	EBF	33 m ²
Nebennutzflächen	NNF	48 m ²	Verhältnis	HNF/GF1 = Fq1	0,41
Funktionsflächen	FF	— m ²	Verhältnis	NF/GF1 = Fq2	0,71

Kosten BKP

	%	Fr.		%	Fr.
0 Grundstück	—	—	20 Baugrube	1,3	4 000
1 Vorbereitungsarbeiten	1,5	5 000	21 Rohbau 1	45,3	156 000
2 Gebäude	100,0	343 000	22 Rohbau 2	13,2	45 000
3 Betriebseinrichtungen (ohne Silos)	—	—	23 Elektroanlagen	3,4	12 000
4 Umgebung Neubau	2,5	9 000	24 HLK-Anlagen	5,9	20 000
5 Baunebenkosten	4,2	14 000	25 Sanitäranlagen	3,5	12 000
6 —	—	—	26 Transportanlagen	—	—
7 Spez. Betriebseinrichtungen	—	—	27 Ausbau 1	4,6	16 000
8 Spez. Ausstattung	—	—	28 Ausbau 2	0,5	2 000
1–8 Total Baukosten		371 000	29 Honorare	22,2	76 000
Silo inkl. Foundation		130 000	2 Total Gebäude	100,0	343 000
Umbau und Anpassungen Altbau		240 000			
Total Investitionen		741 000			

Kostenkennwerte

	BKP 2	BKP 1–8		BKP 2	BKP 1–8
Kosten pro m ² GF	2 130.—	2 304.—	Kosten pro m ² HNF	5 197.—	5 621.—
Kosten pro m ³ RI	589.—	637.—	Kosten pro m ² NF	3 009.—	3 254.—

Bauträgerschaft

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

vertreten durch das Hochbauamt
Urs Hettich, Kantonsbaumeister
Peter Siegenthaler, Projektleiter Planung
Felix Holzer, Projektleiter Ausführung
Horst Klein, Fachleiter Haustechnik

**Tiefbauamt des
Kantons Bern, Kreis II**

Fritz Kobi, Kreisoberingenieur
Franz Karrer, Strasseninspektor Amt Schwarzenburg-Laupen

Planungsteam

Architekten

Lang + Lerch Architekten, Bern

Bauingenieur

Holinger AG, Bern

Heizung

Erwin Reinhard, Albligen

Der Werkhof «Stengeli» in Schwarzenburg ist der Hauptstützpunkt für den Strassenunterhalt in den Amtsbezirken Schwarzenburg und Laupen. Zwei Nebenstützpunkte in Sangernboden und Neuenegg stellen die aus geographischen Gründen erforderliche Ergänzung dar, welche die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft der Kantonsstrassen gemäss vorgegebenen Standards und die Kundennähe gewährleistet.

Auf den 1. Mai 1993 erfolgte das Zusammenlegen der beiden Amtsbezirke Laupen und Schwarzenburg zu einem Unterhaltsbezirk. Kurze Zeit später wurde auch der Nebenstützpunkt Riffenmatt aufgehoben. Dessen Aufgaben werden heute vom «Stengeli» aus wahrgenommen. Parallel zu dieser Konzentration erfolgte ein Personalabbau. Schon früh wurde aber auch erkannt, dass für eine Verbesserung von Effizienz und Wirtschaftlichkeit des Strassenunterhaltes eine Anpassung der Infrastruktur des Werkhofes «Stengeli» zwingend nötig ist.

An den Gebäuden nagte der Zahn der Zeit. Das Salzlager befand sich im Untergeschoss des Hauptgebäudes, in einem Raum mit blossen Betonwänden. Eisenbeton und Salz vertragen sich bekanntlich nicht. Grosse Schäden waren die Folge. Am Abrutschen war das Werkstattgebäude. Dessen Zustand war derart kritisch geworden, dass die SUVA einschreiten musste. Die Sicherheit der Mitarbeiter war nicht mehr gewährleistet.

Das nun verwirklichte Projekt zeichnet sich aus unserer Sicht aus durch

- eine Beschränkung der Erneuerung auf das Notwendige; der Lagerschopf und die Bürobaracken wurden bewusst nicht in das Projekt integriert,
- eine Ergänzung des Sanierungsprojektes durch Neubauten, dank denen wir zukünftig noch effizienter und kostengünstiger arbeiten können; dazu gehören v.a. die Salz- und Splittsilos (die übrigens erfreulicherweise durch die Gemeinde Wahlern mitbenutzt werden), die Werkstatt und die neuen Einstellmöglichkeiten für Fahrzeuge und Geräte,
- den Einbau von auf unsere Bedürfnisse ausgerichteten Garderobe- und Aufenthaltsräumen,
- eine ausgezeichnete Zusammenarbeit mit dem Hochbauamt, dem Architekturbüro Lang und Lerch sowie den beauftragten Unternehmen; gemeinsam wurden jeweils Lösungen gesucht,

die einerseits den neuesten Erkenntnissen entsprachen und andererseits kostengünstig und zweckmässig waren.

Der sanierte Werkhof «Stengeli» gefällt uns. Mit den neuen, hellen Räumen sind wir sehr zufrieden. Die ganze Anlage motiviert uns, unsere tägliche Arbeit noch besser, noch effizienter, noch kostengünstiger und noch kundenfreundlicher auszuführen!

Allen, die zur Erneuerung «unseres Stengeli» beigetragen haben, danken wir ganz herzlich.

Das Strasseninspektorat Schwarzenburg/Laupen in Zahlen

- 1 Mitarbeiterin, 19 Mitarbeiter (davon 1 Lehrling oder Tochter)
- 122 km Kantonsstrasse (mit 96 km Buslinien)
- 775 000 m² Verkehrsfläche (Strassen, Radstreifen, Geh- und Fusswege ausserhalb der Ortschaften, Parkplätze, Busbuchten)
- 317 000 m² Bankettfläche, 94 000 m² Grasfläche, 17 000 m² Wald/bestockte Fläche
- 53 Brücken und 105 Durchlässe
- 2 500 Strassenschächte
- 12 km Leitplanken
- 1 Lawinenbeobachtungsorganisation inkl. Einsatzdispositiv für Lawinsensprengungen durch beauftragtes Helikopterunternehmen

**Planungs- und
Ausführungsdaten**

Planung ab Februar 1995
Baueingabe Dezember 1995
Baubeginn September 1996
Bauvollendung Juni 1997

Baufaufgabe

- Abbruch des durch Absinken stark beschädigten Werkstattgebäudes.
- Abbruch der zwei alten Splittsilos.
- Erstellen eines neuen Werkstattgebäudes mit Wasch- und Holzbearbeitungsraum im Erdgeschoss und Fahrzeugunterstand im Untergeschoss.
- Um- und Ausbau des Personaltraktes.
- Neue Hoferschliessung durch Rampe.
- Aufstellen von zwei Streugut-Silos von je 100 m³ Salz und Splitt für Kanton und Gemeinde.

Konstruktion Neubau Werkhalle

- Untergeschoss (Niveau Werkhof): Eisenbeton.
- Erdgeschoss (Niveau Langenwilweg): Holzkonstruktion. Stützen und Binder in Brettschichtholz. Stirnwände in Riegkonstruktion mit hinterlüfteter vertikaler Brettschalung mit Deckleiste, Lärche roh.
- Dach: Sparrenpfetten aus massivem Konstruktionsholz, diagonale Dachschalung, Untersichtverkleidung in Holzfaserplatten weiss.
- Bedachung: Welleternit naturgrau.
- Dämmung: Wände und Dach Isofloc.
- Fassaden: Tor- und Fensterfronten feuerverzinkte Rahmenkonstruktion. Brüstungspaneel aussen in Alu-Warzenblech.
- Innenausbau: Wände Dreischichtplatten. Waschraum und Werkstatt mit Alu-Warzenblech verkleidet. Zwischenboden in Holzkonstruktion. Alle Metallteile in Eisen feuerverzinkt. Boden Hartbeton.
- Betriebseinrichtung: 3 t-Kranbahn auf ganze Hallenlänge, Kompressor, Abgasanlage, Hochdruckgerät.
- Umgebung: Vorplätze, Rampe und Werkhofareal in Strassenbelag.

Umbau Personaltrakt

- Untergeschoss: Erneuerung Ölheizungsanlage. Instandsetzung der durch Korrosion beschädigten Betonoberflächen.
- Erdgeschoss: Neue WC- und Waschanlage. Einbau Wendeltreppe in Metall.
- Obergeschoss: Dachausbau für Aufenthaltsraum mit Teeküche.



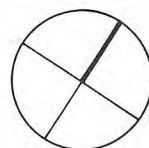
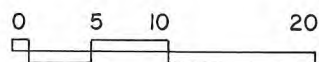
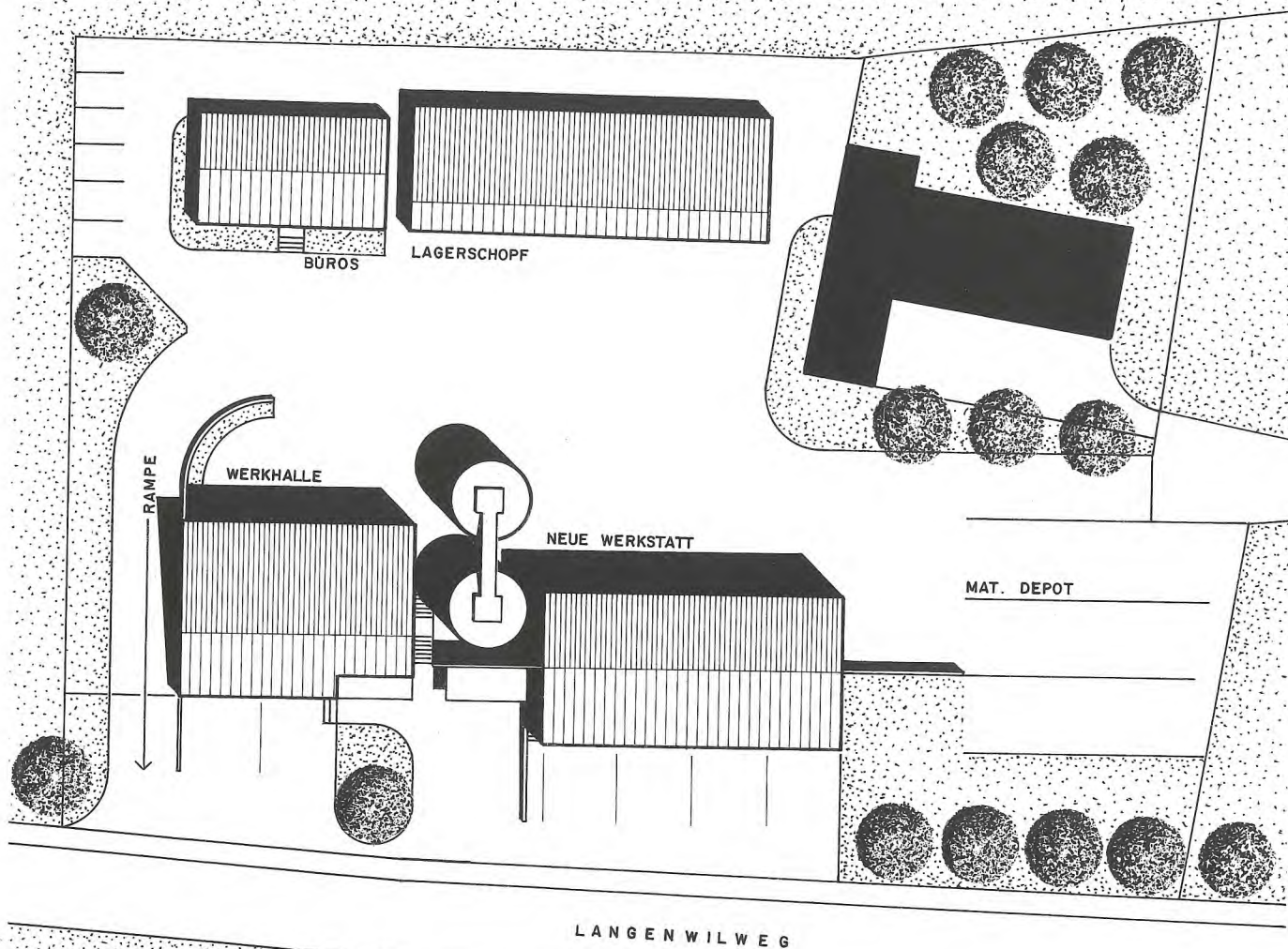
Oben: Ansicht von Süden
Unten: Nordfassade

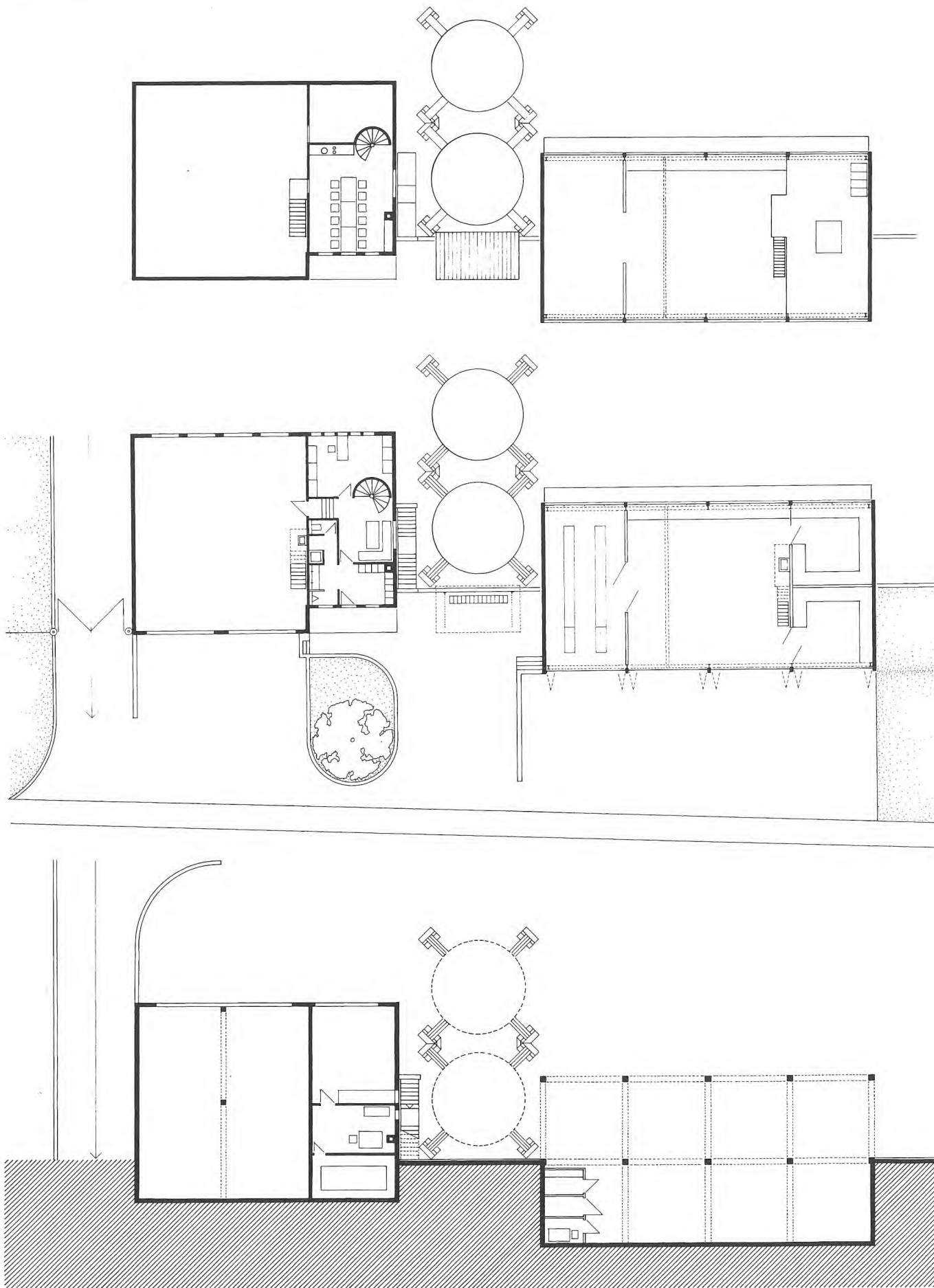


Oben Innenansicht Werkstatt
Unten: Ausschnitt Nordfassade

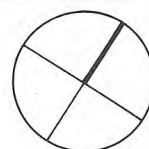


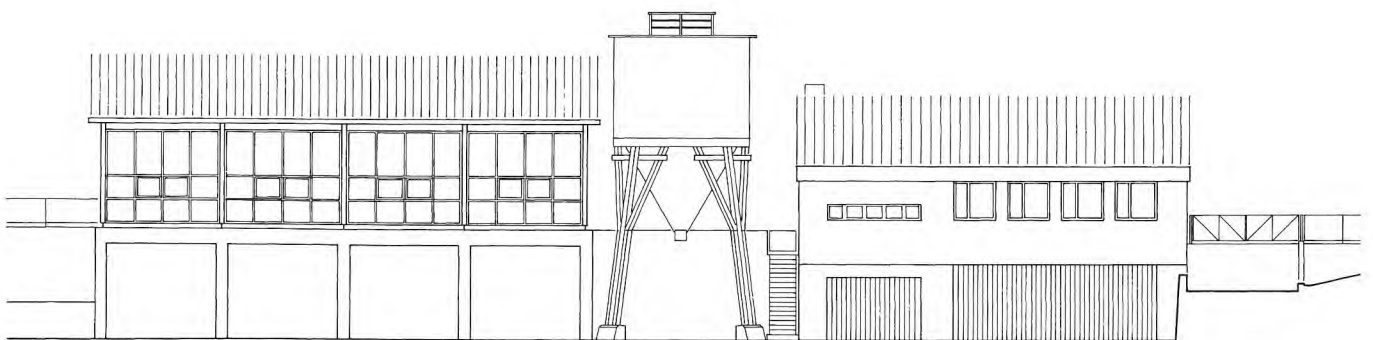
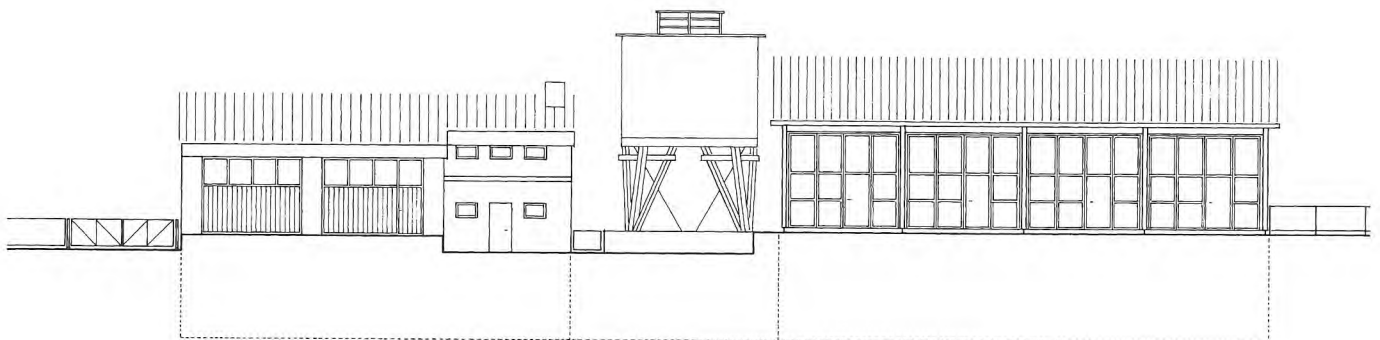
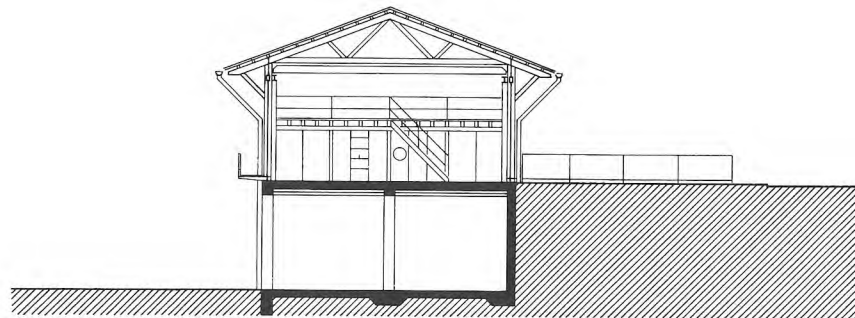
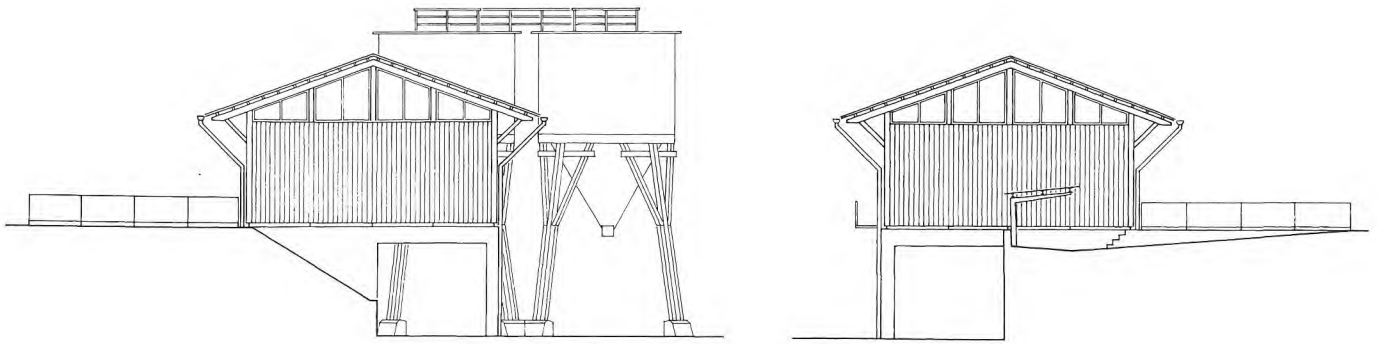
Detail Nordfassade



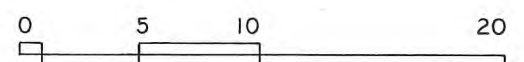


Grundrisse Obergeschoss,
Erdgeschoss und Untergeschoss





Ostfassade, Westfassade,
Schnitt, Südfassade und
Nordfassade



Baukennwerte

Objekt

Werkhof «Stengeli»
Langenwilstrasse, 3150 Schwarzenburg
Bauzeit: September 1996 bis Juni 1997
Code HBA: 2924

Preisstand:	01.04.96: 113,8	(ZH 1988 = 100)
Kostenanteile	Neubau	% 100
(BKP 1–8):	Umbau	% —
	Renovation	% —

Projektdaten

Rauminhalt SIA 116	RI	1968 m ³	Verkehrsflächen	VF	— m ²
Grundstückfläche	FG	— m ²	Konstruktionsflächen	KF	— m ²
Umgebungsfläche	UBF	— m ²	Nutzfläche	HNF+NNF=NF	428 m ²
Gebäudegrundfläche	(EG)	206 m ²	Geschossfläche SIA 416	GF	428 m ²
Hauptnutzflächen	HNF	240 m ²	Energiebezugsfläche SIA 180.4	EBF	240 m ²
Nebennutzflächen	NNF	188 m ²	Verhältnis	HNF/GF1 = Fq1	0,56
Funktionsflächen	FF	— m ²	Verhältnis	NF/GF1 = Fq2	1,00

Kosten BKP

	%	Fr.		%	Fr.
0 Grundstück	—	—	20 Baugrube	9,0	80 000
1 Vorbereitungsarbeiten	2,2	20 000	21 Rohbau 1	33,4	297 000
2 Gebäude	100,0	890 000	22 Rohbau 2	14,9	133 000
3 Betriebseinrichtungen (ohne Silos)	19,9	177 000	23 Elektroanlagen	5,7	51 000
4 Umgebung Neubau	19,1	170 000	24 HLK-Anlagen	2,3	20 000
5 Baunebenkosten	4,5	40 000	25 Sanitäranlagen	3,0	27 000
6 —	—	—	26 Transportanlagen	—	—
7 Spez. Betriebseinrichtungen	—	—	27 Ausbau 1	9,0	80 000
8 Spez. Ausstattung	—	—	28 Ausbau 2	4,7	42 000
1–8 Total Baukosten		1 297 000	29 Honorare	18,0	160 000
Silos inkl. Foundation		200 000	2 Total Gebäude	100,0	890 000
Umbau Personaltrakt		270 000			
Umgebung (ohne Neubau)		130 000			
Total Investitionen		1 897 000			

Kostenkennwerte

	BKP 2	BKP 1–8		BKP 2	BKP 1–8
Kosten pro m ² GF	2079.—	3030.—	Kosten pro m ² HNF	3708.—	5404.—
Kosten pro m ³ RI	452.—	659.—	Kosten pro m ² NF	2079.—	3030.—