

# Werk-Material

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **89 (2002)**

Heft 04: **Forschung im Büro = Recherche à l'agence = Research in the office**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

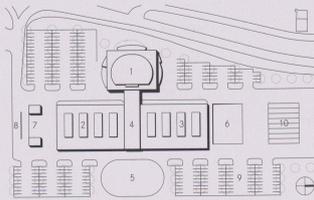
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

## Viehvermarktungszentrum Bündner Arena, Cazis Unterrealta GR

**Standort:** 7408 Cazis Unterrealta GR  
**Bauherrschaft:** Bündner Viehvermittlungs AG, Sägenstrasse 97, Chur  
**Architekt:** Hans Marugg, dipl. Arch. HTL, Thusis  
**Mitarbeiter:** Ivano Iseppi, Arch. HTL, Ferdinand Hauser, Arch. HTL  
**Baugenieuer:** Stahlbeton: Ing. Büro Prevost + Kleis AG, Thusis  
 Holzbau: Walter Bieler, dipl. Ing. HTL, Bonaduz  
**Spezialisten:** Elektro: WATH AG, Scharans  
 Sanitär: Pirovino AG, Cazis  
 Heizung: G. Brunner AG, Domat/Ems  
 Lüftung: Brüniger und Toscano, Chur



- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1 Arena             | 6 Verladerrampe     |
| 2 Nutzviehstall     | 7 Mistplätze        |
| 3 Schlachtviehstall | 8 Waschplatz        |
| 4 Verbindungsbau    | 9 Parkplätze        |
| 5 Vorführung        | 10 LKW mit Anhänger |

**Projektbeschreibung:** Die «Bündner Arena» soll der Landwirtschaft als Handels- und Begegnungszentrum dienen, sowie für kulturelle und kommerzielle Veranstaltungen jeglicher Art zur Verfügung stehen. Typologisch lehnt sich dieser multifunktionale Bau ans antike Theater an.

Das Terrain ist auf der einen Seite begrenzt durch den begrügten Rheinfluss mit dem ihn begleitendem Geleisestrasse der Rhätischen Bahn, auf der anderen Seite durch die Kantonsstrasse am Fusse des äusseren Heizenberges. Das ehemalige Schwammland des Hinterreins ist in gleichmässig aneinander gereichte, landwirtschaftlich genutzte Felder parzelliert. Diese Elemente bestimmen den Charakter des Ortes.

Auf diesem Neuland steht, wie links liegen gelassen, der Gebäudekomplex: lange Stallgebäude mit einem angedockten Arenabau als funktionales und thematisches Zentrum. Aus dem vorbeifahrenden Zug wirkt das grosse Volumen reduziert und in die Landschaft eingepasst. Holz als Baustoff war der ausdrückliche Wunsch der Bauherrschaft. Entwurfsziele waren: unaufdringliche Sachlichkeit, die Verbindung des Holzes mit den Materialien Stahl, Beton und Glas, die zweckmässige und rationelle Aufgliederung des Komplexes in drei Hauptvolumen, Wirtschaftlichkeit und Direktheit im konstruktiven Aufbau sowie die optimale Tageslichtnutzung.

Neben der industriellen Fertigung der Tragkonstruktion soll auch die traditionelle handwerkliche Anfertigung der rohen Schuppenschalung in Fichtenholz das sachliche Erscheinungsbild unterstreichen; die weichen körperhaften Qualitäten des rohen Holzes sollen einladend wirken.

**Programm:** Arena als zentrales Element der Anlage mit 500 Sitzplätzen oder 1500 Stehplätzen für Grossveranstaltungen, Restaurant mit 140 Plätzen, 2 Verwaltungsbüros, 1 Sitzungszimmer, 1 Angestelltenzimmer, Betriebsleiterwohnung mit 4 Zimmern, Technikraum im UG 170.0 m<sup>2</sup>, Nutzterstall als Verkaufs- und Ausstellungshalle 1250.0 m<sup>2</sup>, Schlachtviehstall mit Steigerungsziffer 1250.0 m<sup>2</sup>, Verbindungsbau 380.0 m<sup>2</sup>, Maschinenraum 80.0 m<sup>2</sup>, Jauchegrube 540.0 m<sup>3</sup>, Parkplätze: 300 PW, 10 LKW.

**Konstruktion:** Arena in Holz-Elementbau mit radialem Raumfachwerk und parabolförmigen Fachwerkträgern mit 22 m Spannweite. Aussen mit naturbelassener Stülpschalung in Fichtenholz verkleidet. Stallungen: Wände in Holz-Elementbauweise, Decken mit Fachwerkträgern bis 11 m Spannweite, aussen mit Stülpschalung in rohem Fichtenholz.

- 1 Eingang Nord der Arena
  - 2 Westansicht der Arena
  - 3 Übersicht, Blick von Westen
- Fotos: Georg Aernli/Zürich

<b>Grundmengen</b>	nach SIA 416 (1993) SN 504 416		
Grundstück:	Grundstücksfläche	GSF	24 860 m <sup>2</sup>
	Gebäudegrundfläche	GGF	4 128 m <sup>2</sup>
	Umgebungsfläche	UF	20 732 m <sup>2</sup>
	Bearbeitete Umgebungsfläche	BUF	18 500 m <sup>2</sup>
	Bruttogeschossfläche:		
	-Arena	bgf	1 810 m <sup>2</sup>
	-Stallungen	bgf	3 042 m <sup>2</sup>
	Ausnutzungsnummer (bgf/GSF)	az	0.195
	Rauminhalt SIA 116:		
	-Arena		9 105 m <sup>3</sup>
	-Stallungen		16 001 m <sup>3</sup>
	Gebäudevolumen SIA 416:		
	-Arena	GV	7 307 m <sup>3</sup>
	-Stallungen	GV	12 476 m <sup>3</sup>
	Geschosszahl	1. UG, 1. EG, 1. OG,	
	Geschossflächen GF	UG Arena	415 m <sup>2</sup>
		EG Arena	1 036 m <sup>2</sup>
		OG	
		Stallungen	3 042 m <sup>2</sup>
		OG Arena	920 m <sup>2</sup>
			5 413 m <sup>2</sup>
	GF Total		5 413 m <sup>2</sup>
	Aussengeschossfläche	AGF	455 m <sup>2</sup>

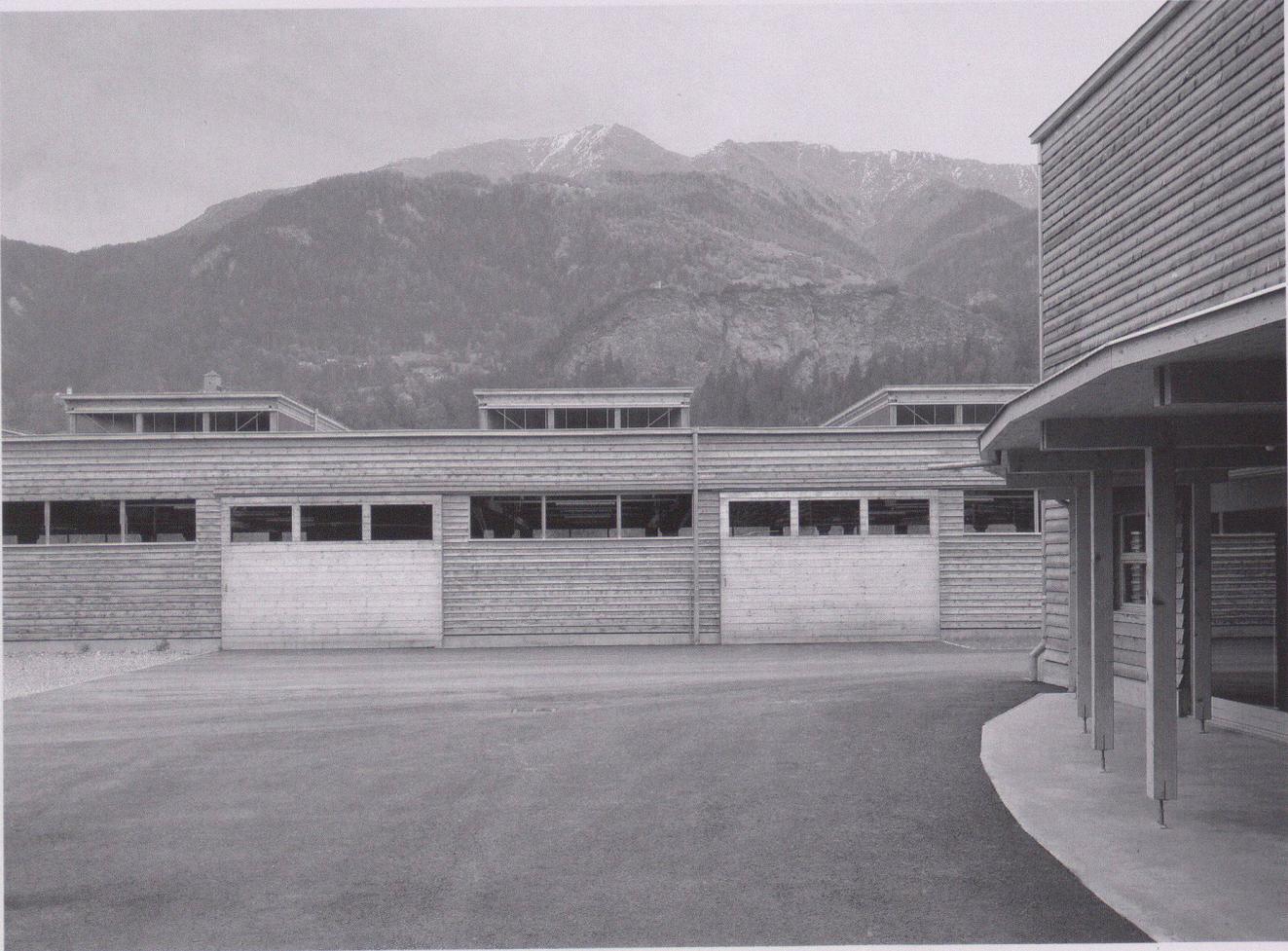
<b>Anlagekosten</b>	nach BKP (1997) SN 506 500		
	(inkl. MwSt. ab 1995: 6,5%; ab 1999: 7,5%, ab 2001: 7,6%)		
2	Gebäude	Fr.	4 757 700.-
3	Betriebseinrichtungen	Fr.	326 500.-
4	Umgebung	Fr.	1 144 700.-
5	Baunebenkosten	Fr.	308 800.-
9	Ausstattung	Fr.	50 000.-
1-9	Anlagekosten total	Fr.	6 587 500.-

2	Gebäude	Fr.	30 000.-
20	Baugrube	Fr.	2 174 200.-
21	Rohbau 1	Fr.	529 700.-
22	Rohbau 2	Fr.	310 800.-
23	Elektroanlagen	Fr.	394 600.-
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage	Fr.	234 800.-
25	Sanitäranlagen	Fr.	191 700.-
27	Ausbau 1	Fr.	221 500.-
28	Ausbau 2	Fr.	584 200.-
29	Honorare	Fr.	

<b>Kenwerte Gebäudekosten</b>			
1	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup>		
	SIA 116		
	-Arena	Fr.	306.-
	-Stallungen	Fr.	123.-
2	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup>		
	GV SIA 416		
	-Arena	Fr.	372.-
	-Stallungen	Fr.	156.-
3	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup>		
	GF SIA 416	Fr.	879.-
4	Kosten BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	Fr.	62.-
5	Kostenstand nach Zürcher Baukostenindex (10/1988 = 100)	4/98	111,5 P.

<b>Bautermine</b>			
Projektstudie			1996
Planungsbeginn			März 1997
Baubeginn			Oktober 1997
Bezug			September 1998
Bauzeit			10 Monate





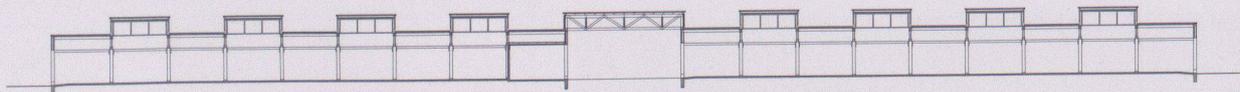
| 1



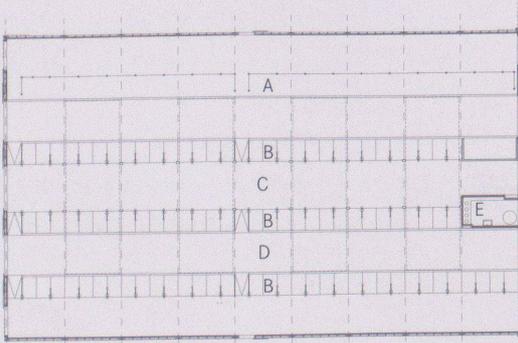
| 2



| 4

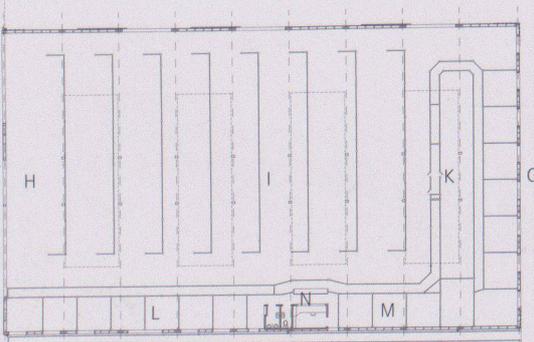


Längsschnitt der Stallungen



Grundriss des Nutzviehstalles

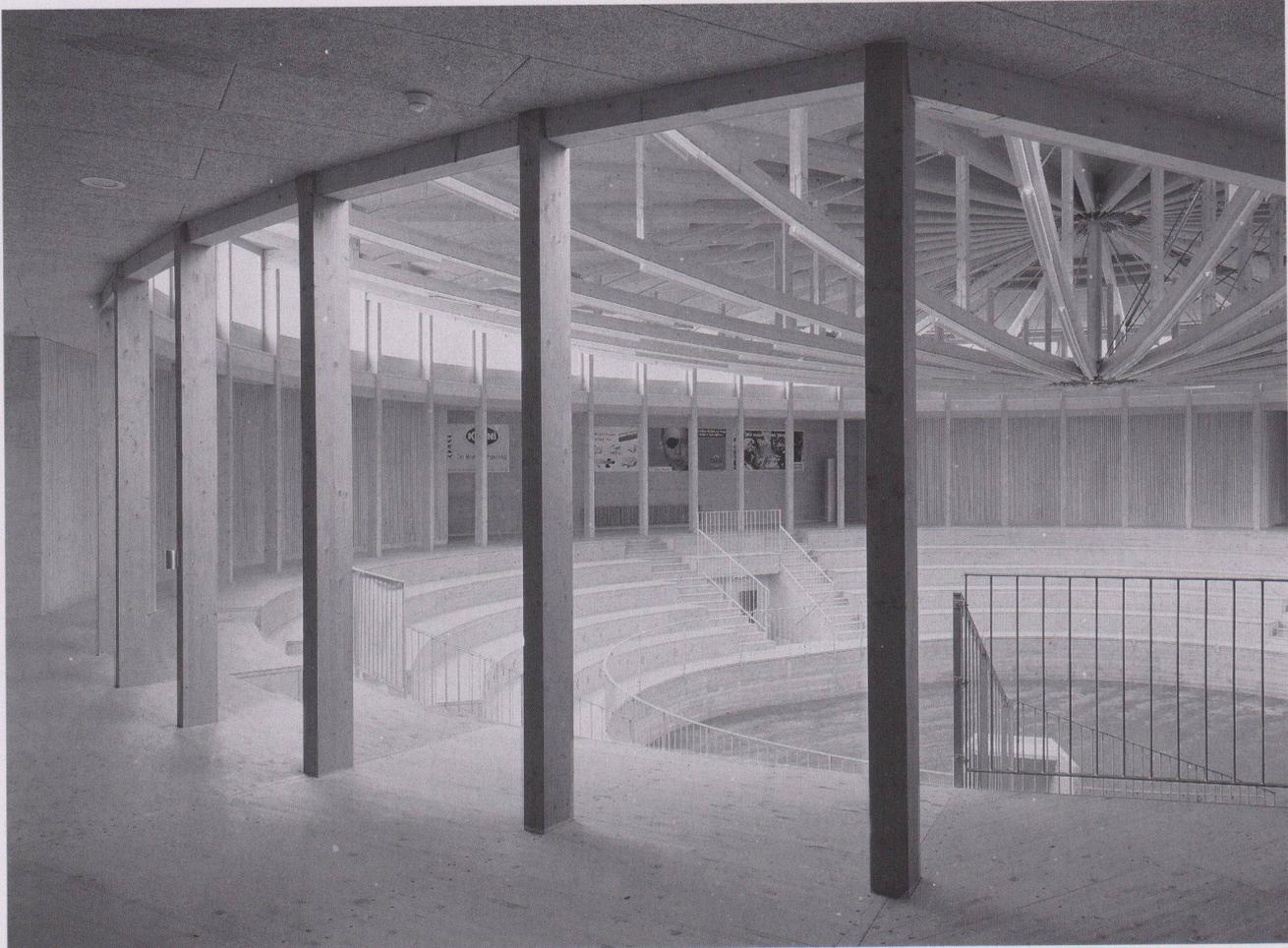
- A Multifunktionale Halle
- B Viehlager
- C Futterterrasse
- D Stallgang
- E Milchkammer



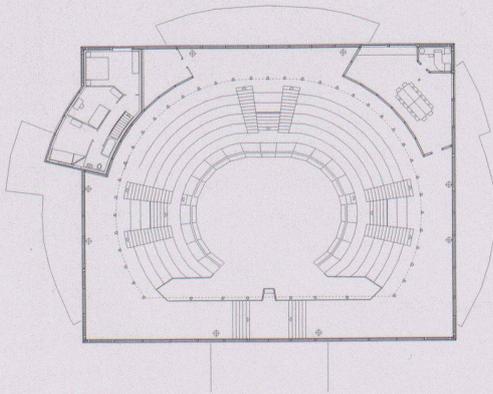
Grundriss des Schlachtviehstalles

- F Gedeckte Durchfahrt
- G Verladerrampe
- H Futterraum
- I Markthalle
- K Versteigerung
- L Anlieferungsboxen
- M Warteböden
- N Waage/Büro

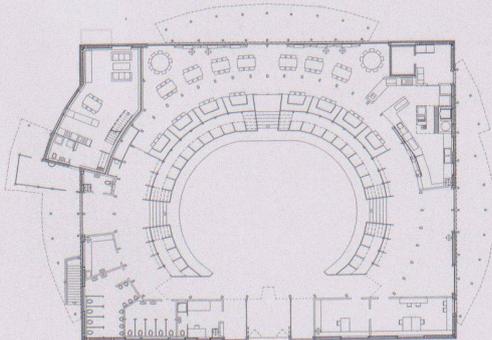




| 5



Obergeschoss

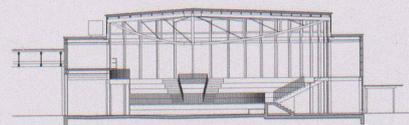


Erdgeschoss

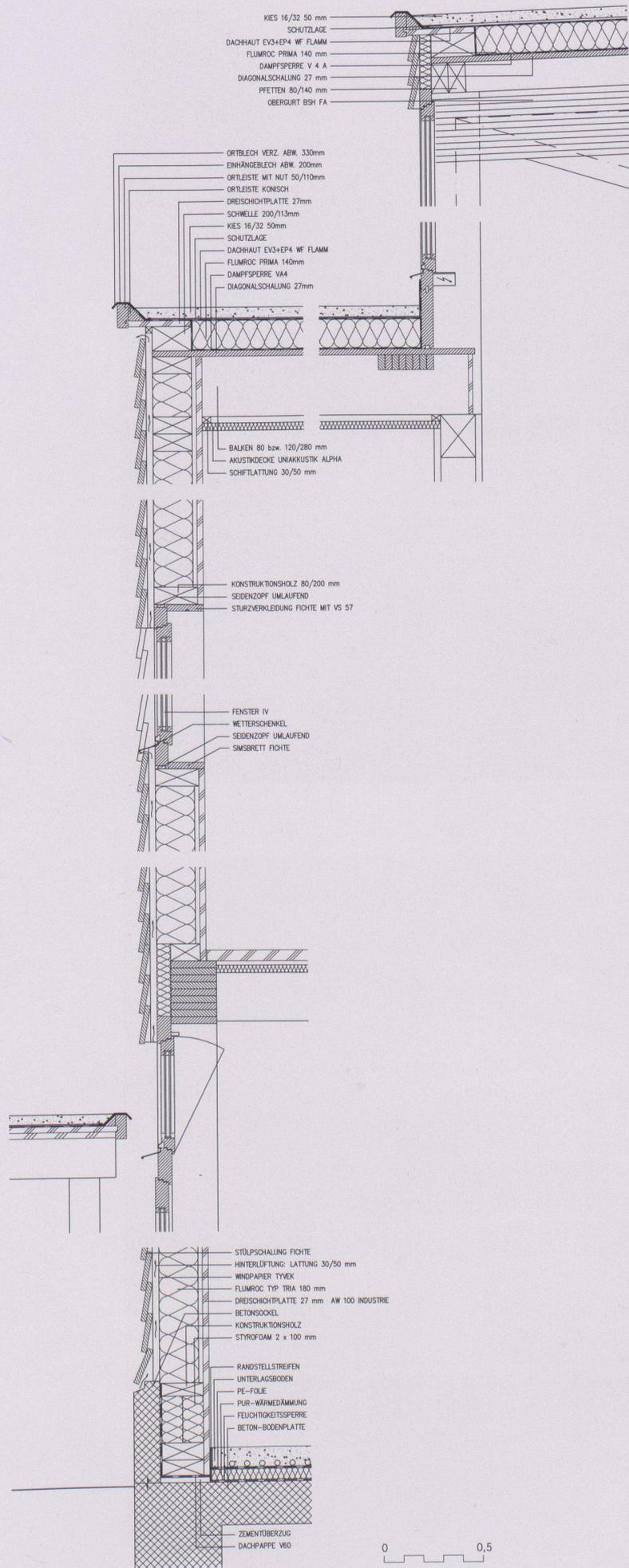
4 | Ostansicht der Stallungen

5 | Blick in die Arena

6 | Detail Arena



Querschnitt der Arena



Detail Fassadenschnitt der Arena



# Domaine Agricole Bellelay BE

**Lieu:** 2713 Bellelay  
**Maître de l'ouvrage:** Office des bâtiments du canton de Berne Fondation Bellelay  
**Architecte:** Schmid + Krähenbühl, Architectes SA, Bienne  
 Marcel Krähenbühl, Olivier Burri, Patrick von Aesch, Gérard Chard  
**Ingénieur civil:** Zimmermann + Tellenbach, Tavannes  
 André Tellenbach, Nicolas Wälti, Cédric Humair  
 Dynamic bois, Malleray  
 Daniel Ingold, Pierre-Eric Houmard, Ludmilla Neuenschwander  
**Spécialistes:** ingénierie électrique:  
 Gaschen SA, La Neuveville  
 Pascal Gaschen, Pierre-Alain Müller, Veronica Buitron  
 chauffage, ventilation, installations sanitaires:  
 tp, AG für technische Planungen, Bienne  
 Kurt Roth, Yann Meyer, Valentino Tognali  
 œuvre d'art:  
 Ulrich Studer, Rüttenen  
 Jean-Claude Wicky, Perrefitte



**Information sur le projet:** L'ancienne Ferme baroque du Domaine datant de 1766 faisait partie du couvent de Bellelay. Propriété du canton de Berne à partir de 1891 elle échappa en 1959 à l'incendie qui détruisit un deuxième bâtiment de volume identique abritant les écuries. Les écuries construites suite à l'incendie étaient vétustes, en plus l'orientation prise, par le nouveau propriétaire la «Fondation Bellelay», de supprimer l'élevage bovin et la production laitière au profit de l'élevage chevalin et du tourisme équestre, rendait nécessaire le renouvellement des bâtiments d'exploitation. Les nouveaux bâtiments sont disposés en forme de «U» autour d'une grande place axée sur la façade méridionale de l'ancienne ferme, afin de redonner à ce cite historique une nouvelle identité forte.

**Programme d'unité** Nouveau bâtiment:  
 Manège 50 x 25 m, local jury, buvette, toilettes, vestiaires, infirmerie, locaux techniques, accueil hippothérapie.  
 Écuries pour chevaux comprenant: 28 boxes individuels avec enclos, 8 stabulations libres avec enclos pour 90 chevaux, 3 seleries, 2 places de lavage.  
 Remise pour chars, local de forge, local de saillie, locaux de stockage pour foin et paille.

Ancienne ferme:  
 Entrée accueil, local de vente, local de dégustation, cuisine, dépôt, fromagerie de démonstration, vestiaires, toilettes, musée agricole, salle de cours, salle de conférences, 4 bureaux, appartement 2 pièces, 2 garages, local de chauffage, buanderie, 2 dépôts.

**Construction** Nouveau bâtiment:  
 La trame constructive est de 5 mètres. Des piliers en béton préfabriqués encastrés dans le radier supporté des fermes lamellé-collé en bois. Celle-ci reprennent les pannes-chevron avec le revêtement de toiture en plaques de fibrociment ondulé. Les parties inférieures des façades comprenant partie fixe, portes, fenêtres etc. sont constituées d'éléments préfabriqués en profil de métal zingué avec un remplissage en planches de chêne ou de verre selon les besoins. Les parties supérieures sont constituées d'éléments claustras préfabriqués en bois,

avec filet coupe-vent ou feuille plexi intégrés selon les exigences climatiques des locaux.

Ancienne Ferme:

Les façades du bâtiment, qui avait subi d'importantes modifications au fils des années, ont retrouvé leur aspect initial quant à la forme, par contre toutes les pièces manquantes ont été réalisées avec des matériaux contemporains, afin de rendre lisible l'intervention.

La structure interne originelle de l'édifice encore en place, a été maintenue intégralement. Les parties manquantes ont également été complétées avec des matériaux contemporains.

1 | Vue intérieure du manège

2 | L'accès au local de stockage pour paille et foin



**Quantités de base**

selon SIA 416 (1993) SN 504 416

Parcelles Nouveau bâtiment (NB), La Ferme

NB:	Surface de terrain	ST	- m <sup>2</sup>
	Surface bâtie	SB	4 056 m <sup>2</sup>
	Surface des abords aménagés	SAA	30 715 m <sup>2</sup>

	Superficie d'étage brute	seb	4 821 m <sup>2</sup>
	Cubage SIA 116		30 982 m <sup>3</sup>
La Ferme:	Surface de terrain	ST	- m <sup>2</sup>
	Surface bâtie	SB	1 057 m <sup>2</sup>
	Surface des abords aménagés	SAA	- m <sup>2</sup>
	Superficie d'étage brute	seb	2 399 m <sup>2</sup>
	Cubage SIA 116		9 864 m <sup>3</sup>

Bâtiments: Nouveau bâtiment (NB), La Ferme

NB:	Surface de plancher SP	niveau inférieur	2 228 m <sup>2</sup>
		rez-de-ch.	2 593 m <sup>2</sup>
		étages	- m <sup>2</sup>
		étages mansardés	- m <sup>2</sup>
	SP totale		4 821 m <sup>2</sup>
	Surface utile SU		4 061 m <sup>2</sup>

La Ferme:	Surface de plancher SP	niveau inférieur	- m <sup>2</sup>
		rez-de-ch.	973 m <sup>2</sup>
		étages	798 m <sup>2</sup>
		étages mansardés	628 m <sup>2</sup>
	SP totale		2 399 m <sup>2</sup>
	Surface utile SU		1 795 m <sup>2</sup>

**Frais d'immobilisation**

selon CFC 416 (1997) SN 506 500

(TVA inclus dès 1995: 6.5%; dès 1999: 7.5%; dès 2001: 7.6%)

Nouveau bâtiment:

1	Travaux préparatoires	Fr.	-
2	Bâtiment	Fr.	3 734 973.-
3	Equipements d'exploitation	Fr.	334 918.-
4	Aménagements extérieurs	Fr.	-
5	Frais secondaires	Fr.	-
9	Ameublement et décorations	Fr.	227 020.-
1-9	Total	Fr.	4 296 914.-

2	Bâtiment		
20	Excavation	Fr.	157 903.-
21	Gros œuvre 1	Fr.	1 849 990.-
22	Gros œuvre 2	Fr.	596 991.-
23	Installations électriques	Fr.	161 431.-
24	Chauffage, ventilation, cond. d'air	Fr.	88 016.-
25	Installations sanitaires	Fr.	90 782.-
26	Installations de transport	Fr.	15 731.-
27	Aménagements intérieurs 1	Fr.	159 000.-
28	Aménagements intérieurs 2	Fr.	57 821.-
29	Honoraires	Fr.	557 308.-

La Ferme:

1	Travaux préparatoires	Fr.	137 299.-
2	Bâtiment	Fr.	3 193 044.-
3	Equipements d'exploitation	Fr.	375 183.-
4	Aménagements extérieurs	Fr.	-
5	Frais secondaires	Fr.	-
9	Ameublement et décorations	Fr.	660 000.-
1-9	Total	Fr.	4 365 526.-

2	Bâtiment		
20	Excavation	Fr.	-
21	Gros œuvre 1	Fr.	1 028 550.-
22	Gros œuvre 2	Fr.	468 053.-
23	Installations électriques	Fr.	199 597.-
24	Chauffage, ventilation, cond. d'air	Fr.	129 041.-
25	Installations sanitaires	Fr.	97 744.-
26	Installations de transport	Fr.	31 857.-
27	Aménagements intérieurs 1	Fr.	456 297.-
28	Aménagements intérieurs 2	Fr.	211 788.-
29	Honoraires	Fr.	570 117.-

Communs:

1	Travaux préparatoires	Fr.	233 244.-
2	Bâtiment	Fr.	-
3	Equipements d'exploitation	Fr.	-
4	Aménagements extérieurs	Fr.	1 208 689.-
5	Frais secondaires	Fr.	200 000.-
9	Ameublement et décorations	Fr.	58 718.-
1-9	Total	Fr.	1 700 651.-

**Valeurs spécifiques**

Nouveau bâtiment:

1	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>3</sup> SIA 116	Fr.	120.55
3	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>2</sup> SP SIA 416	Fr.	774.70

La Ferme:

1	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>3</sup> SIA 116	Fr.	323.70
3	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>2</sup> SP SIA 416	Fr.	1 331.00

Total:

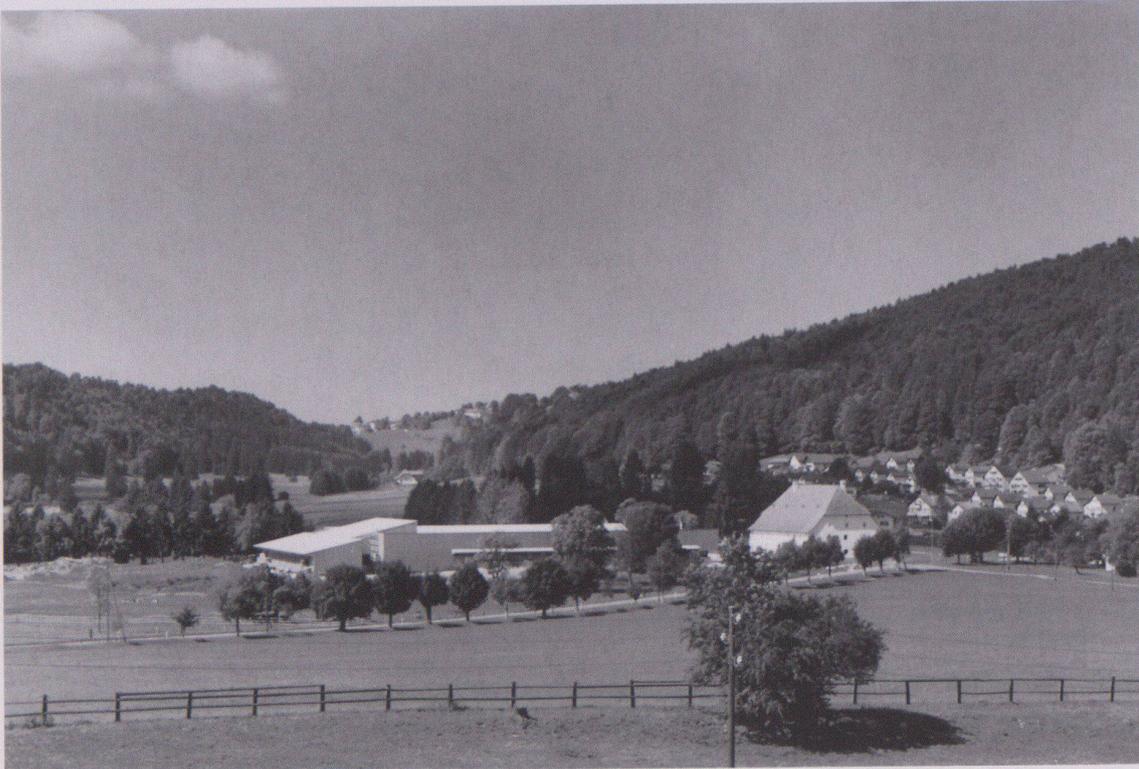
1	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>3</sup> SIA 116	Fr.	169.60
3	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>2</sup> SP SIA 416	Fr.	959.55
4	Coûts d'aménagement ext. CFC 4/m <sup>2</sup> SAA SIA 416	Fr.	39.35
5	Indice de Zurich (4/1998 = 100)	4/01	110.1

**Délais de construction**

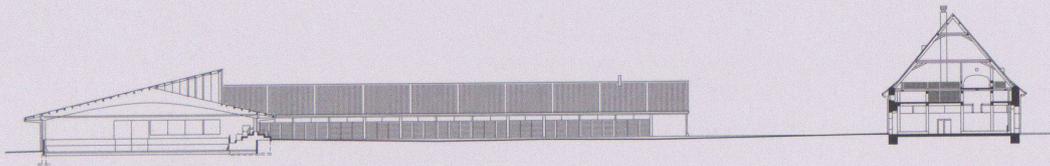
Concours d'architecture	avril 1991
Début de l'étude	janvier 1999
Début des travaux	may 2000
Achèvement	juin 2001

Durées des travaux 14 mois

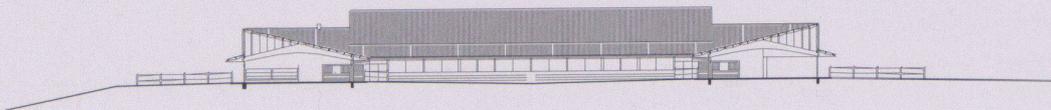




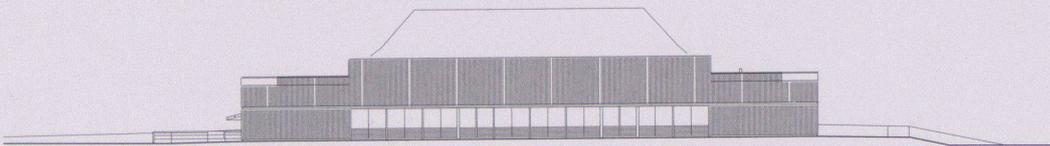
| 3



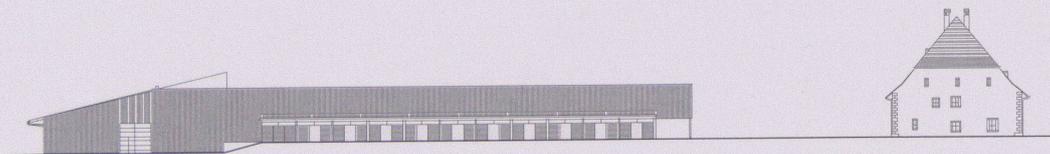
Coupe nord/sud



Coupe est/ouest



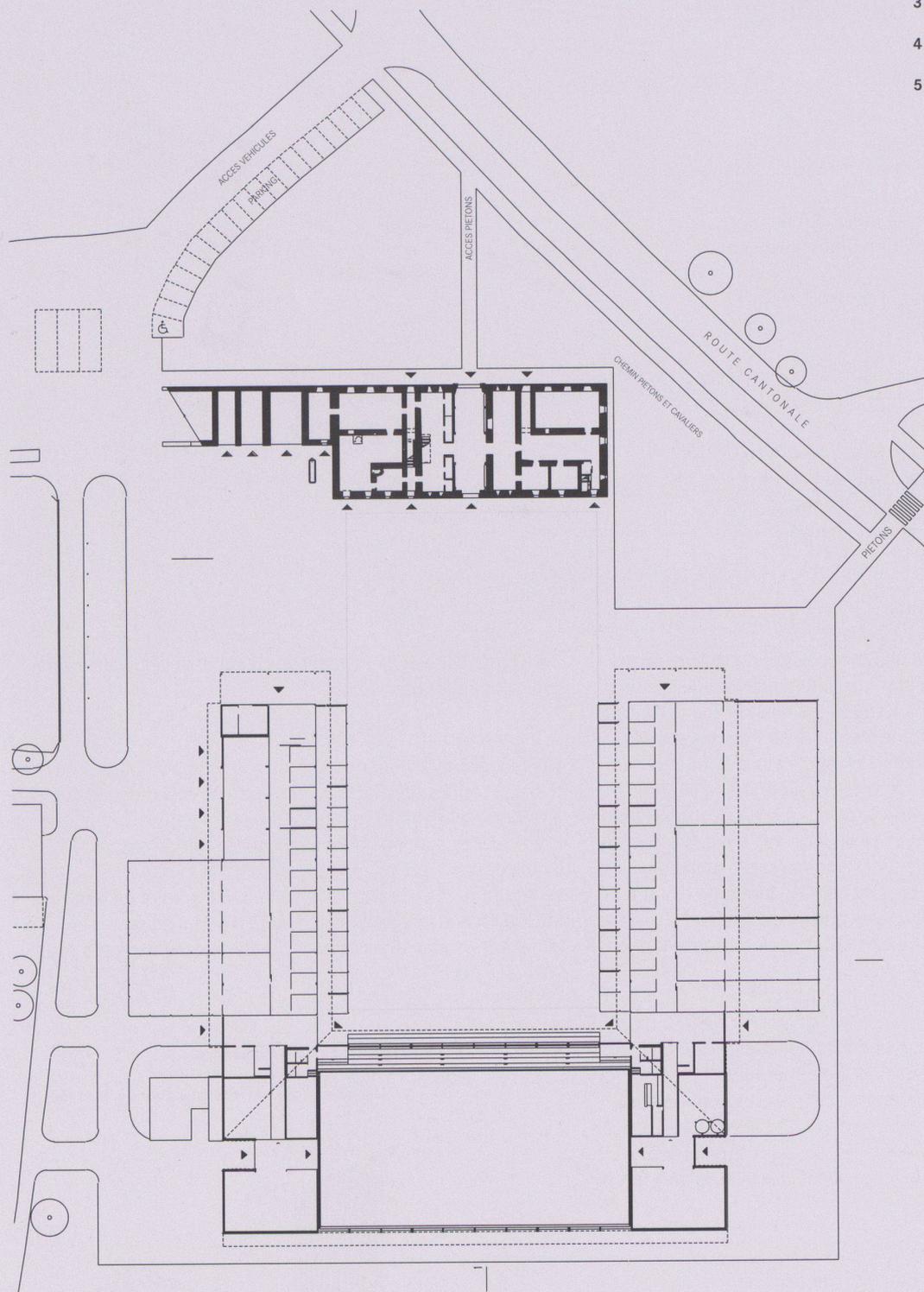
Façade sud



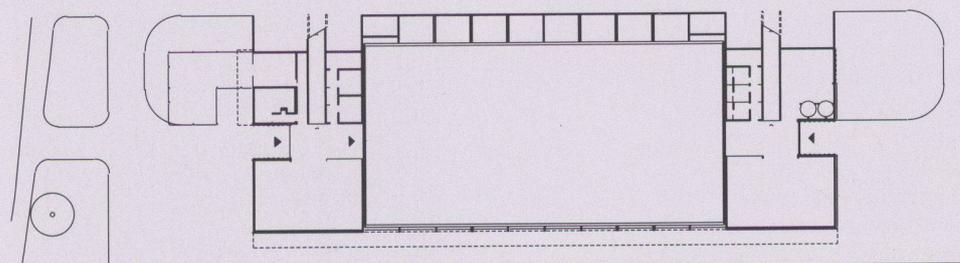
Façade est



- 3 | Vue d'ensemble côté route cantonale
  - 4 | La place entre les nouvelles constructions
  - 5 | Vue dans une stablation libre
- Fotos: Georg Habermann, Bienne

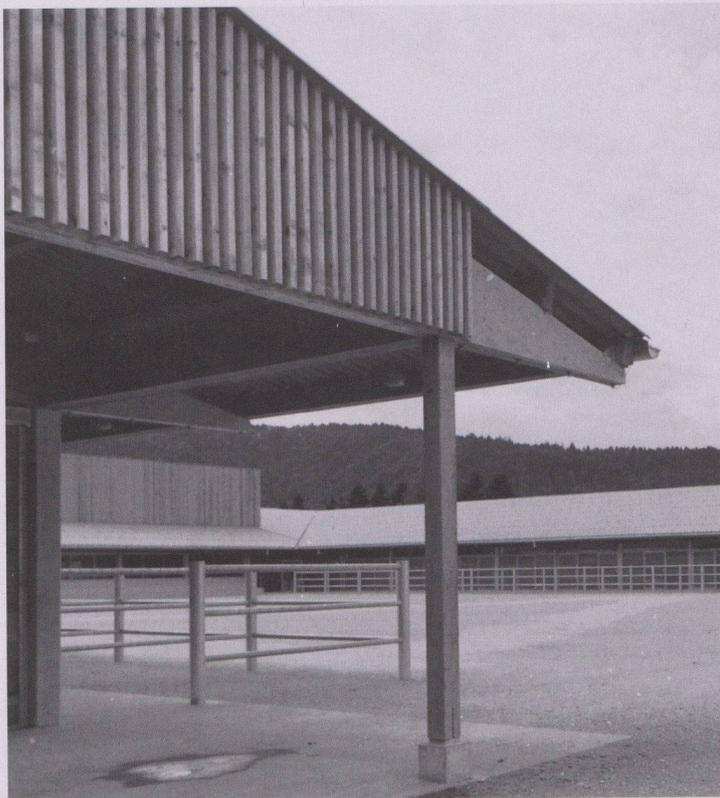


«La ferme» et nouveau bâtiment rez-de-chaussée

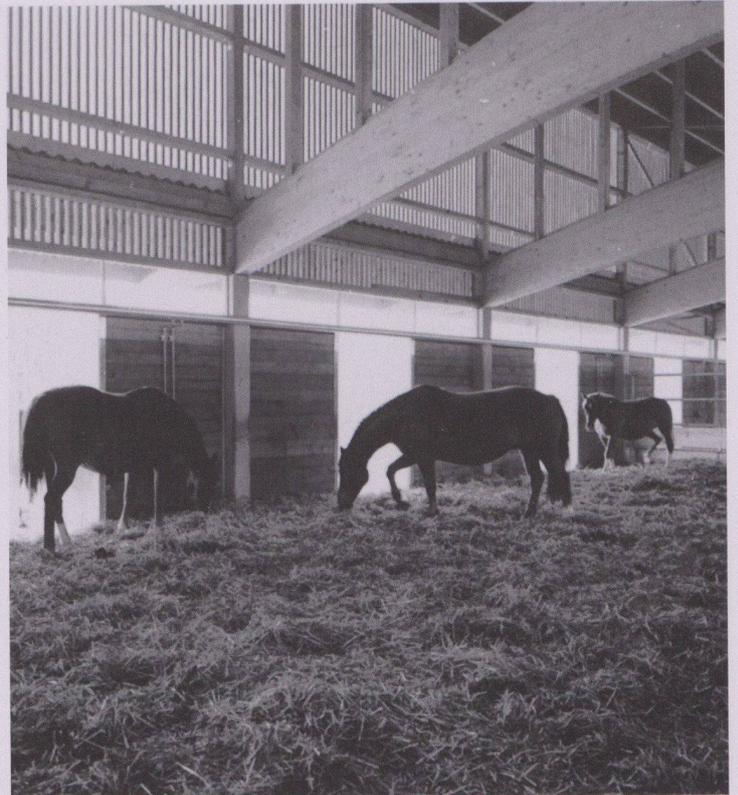


Nouveau bâtiment rez inférieur

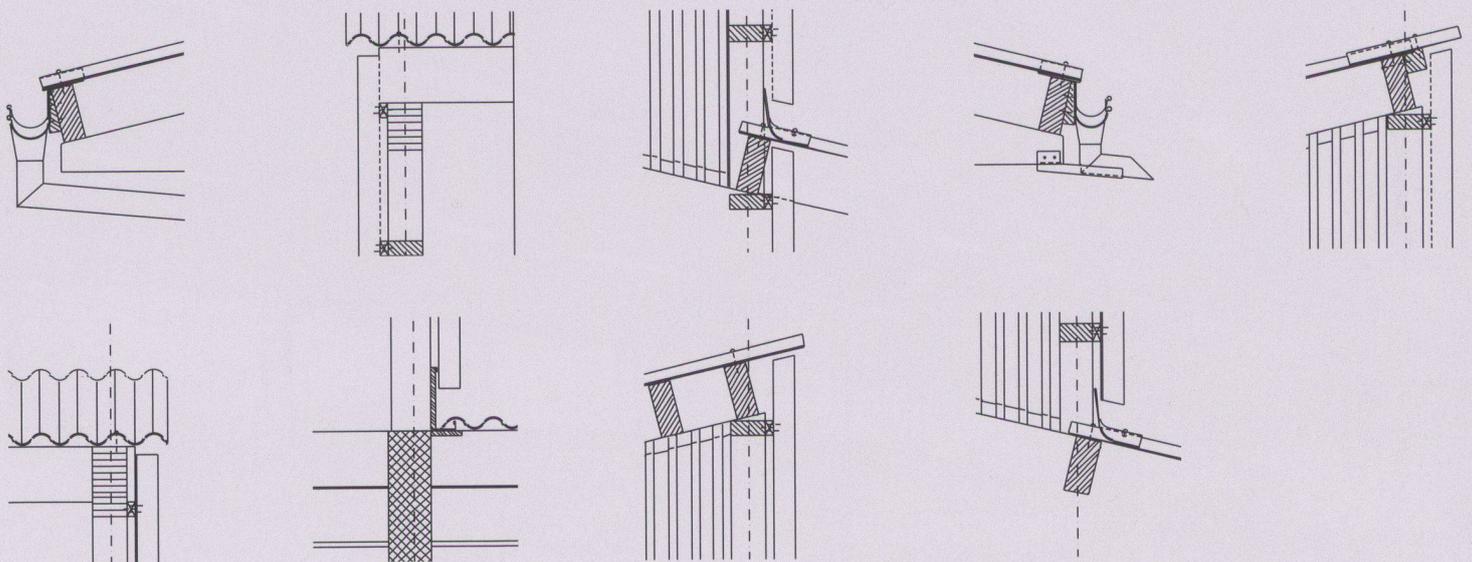




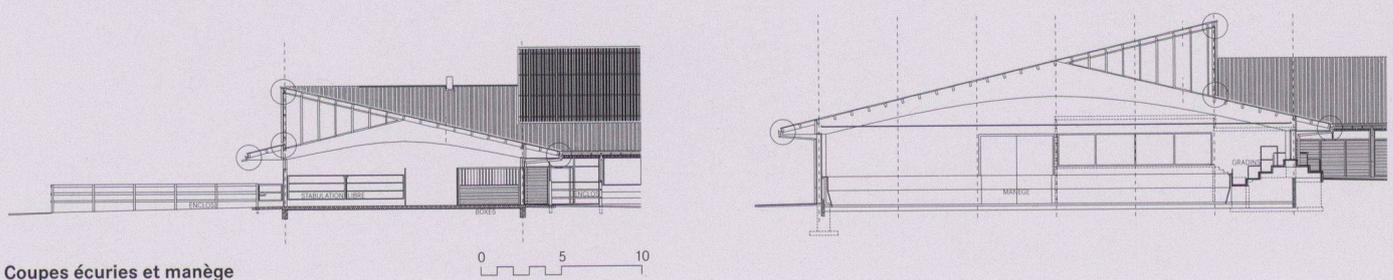
| 4



| 5



Nouveau bâtiment détails de construction



Coupes écuries et manège