

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 93 (1975)
Heft: 29/30

Artikel: Mehrzweckhallen für Trainschule Waffenplatz St. Luzisteig GR:
Architekt: Willi E. Christen, Arch. SIA/SWB, Zürich
Autor: G.R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-72785>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

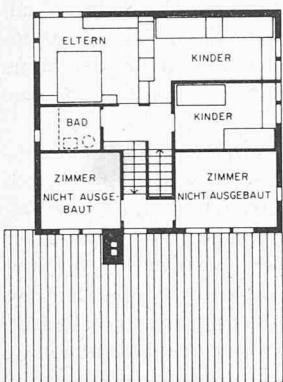
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

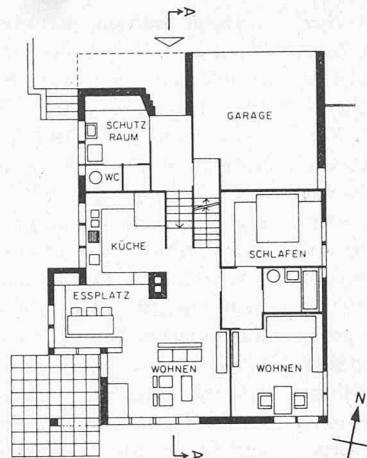
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

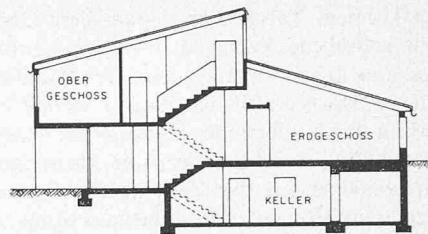
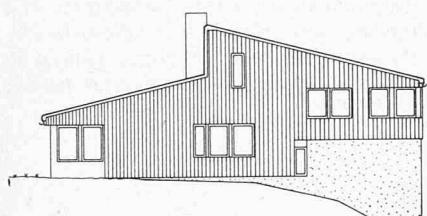


Obergeschoss 1:300



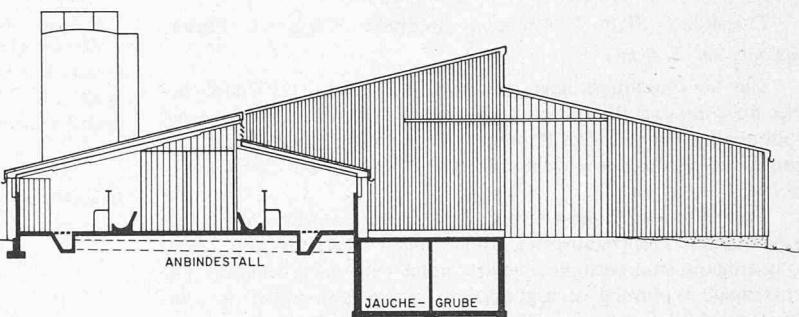
Erdgeschoss 1:300

Wohnhaus, Ostansicht 1:300



Wohnhaus, Schnitt A-A (vgl. Erdgeschoss) 1:300

Stallquerschnitt 1:300 mit Ansicht Ökonomiegebäude



auch zu den nicht prämierten. Dabei musste um der Sache willen im Klartext geredet werden, denn nur so können die Beteiligten und weitere Interessierte sich selber auch eine Meinung bilden; auf keinen Fall wollte damit die Jury irgendwelche ungerechtfertigte persönliche Wertungen vornehmen.

Allgemein verlangten die Experten in ihrer kritischen Würdigung, dass in Zukunft Projektverfasser und Subventionsbehörden sich vermehrt bestreben, die architektonische Qualität zu heben, bessere Anpassung an die Landschaft und

Nachbargebäude zu erreichen und vor allem im Interesse der Bauherrschaft die Bauten mit betriebswirtschaftlich und arbeitstechnisch guter Organisation zu gestalten.

Der Bericht schloss mit dem offiziellen Dank an die Durisol Villmergen AG für die Ausschreibung an sich, für die einwandfreie Unterstützung des reibungslosen Ablaufes und die Loyalität gegenüber der Jury, die es dieser erlaubte, ihre Aufgabe objektiv zu erfüllen.

G. R.

Mehrzweckhallen für Trainschule Waffenplatz St. Luzisteig GR

DK 728.94

Architekt: Willi E. Christen, Arch. SIA/SWB, Zürich

Lage

Die Mehrzweckgebäude stehen auf einer schönen Freifläche (8000 m²) südlich der unter Heimatschutz gestellten alten Festungsanlage St. Luzisteig. Das Gelände wird durch eine Busch- und Baumkulisse optisch vom starken Durchgangsverkehr abgeschirmt. Schlechte Baugrundverhältnisse zufolge aufgeschüttetem Abbruch- und Aushubmaterial verlangten eine leichte Bauweise.

Projekt

Um im Rahmen der gegebenen Situation und Topographie einen übersichtlichen Dienstbetrieb und die erforderliche Mehrzwecknutzung zu gewährleisten, wurden die Raumgruppen in zwei Baukörper (Halle 1 und Halle 2) gegliedert. Die freibleibende Fläche dient als Bereitstellungs- und Arbeitsplatz sowie zur Erweiterung der Halle 1.

Beide Hallen (mit Ausnahme des Traktes «Spezialräume» in Halle 2) können ohne oder nach einfachen Veränderungen trachenweise, hallenweise oder als ganzes vor-

übergehend oder dauernd anders genutzt werden (z.B. als Fahrzeugeinstellhallen, Schlechtwetter-Übungsräume, Materialmagazine u.a.). Eine derartige Vielzwecknutzung bedingt eine entsprechende bauliche Flexibilität, die ohne Nachteile für die gegenwärtige Nutzung als Pferdestallung, Fourage- und Materiallager mit folgenden Mitteln erzielt worden ist:

- Tragstruktur mit grossen Stützweiten (10,5 und 21 m)
- keine tragenden Fassaden- und Zwischenwände
- sämtliche Wandkonstruktionen aus auswechselbaren (nicht zu schweren) Elementen in einheitlichen Formaten (0,50 × 4,00 m), ebenso sämtliche Tore (3,50 × 4,00 m)
- Fassaden und Dächer mit ausreichender Wärmedämmung und Speicherung für eine wirtschaftliche Beheizung
- möglichst ebene Bodenbeläge für hohe Belastungen (Motorfahrzeuge), wasserdicht, öl- und fettbeständig, wärmeisolierend (Pferde, Truppe)
- Stalleinrichtung vollständig und auf einfachste Weise demontabel

- ausreichende Belichtung und Belüftung in der Dachfläche (Oberlichter).

Die Baugrund-Aufschüttung verlangte ein wenig setzungsempfindliches Konstruktionssystem (wenig Einzelfundamente) keine schweren tragenden Wände, leichte, gelenkige Stahlkonstruktion für das Dach.

Raumprogramm / Organisation

Halle 1: Stallungen für 120 Pferde, aufgeteilt in 6 Einheiten mit je 20 Tieren und einem Vorraum für Tagesfourage, Stallmaterial, Überkleider usw. Die Aufteilung in Stalleinheiten entsprechend der normalen Zugsstärke ermöglicht ein gutes Stallklima auch bei Unterbesetzung und einen Übergang zu anderen Nutzungen in Etappen.

Die einseitig 7 m, anderseitig 3,5 m auskragenden Vordächer bieten Platz für Stalldienst und Einräumungsarbeiten, Ausbildung bei Schlechtwetter oder als Abstellplatz für Karren und Fahrzeuge.

Im Hinblick auf mögliche Hallenerweiterungen ist unter den Vordächern derselbe Bodenbelag gewählt worden wie im Halleninnern.

Halle 2:

a) Magazine:

1 Lagerhalle für 2000 m³ Futter und Stroh
1 Sattelkammer = Magazin für Korpsmaterial
220 m²

Anlieferung über Verladerampe
Materialmagazine 300 m²

b) Spezialräume:

2 Wachtlokale für je 7 Mann
1 Arbeitsraum für den Pferdearzt

Toiletten und Waschräume für die auf dem Platz arbeitende Truppe und die Wachtmannschaften

1 gut ausgerüstete Schmiedewerkstätte

1 Heizraum mit Zentralheizungskessel und Warmwasseraufbereitung (Öfeuerung)

1 Raum mit 28000-l-Heizöltank

(unterkellert)

(im Keller)

(unterkellert)

(im Keller)

(im Keller)

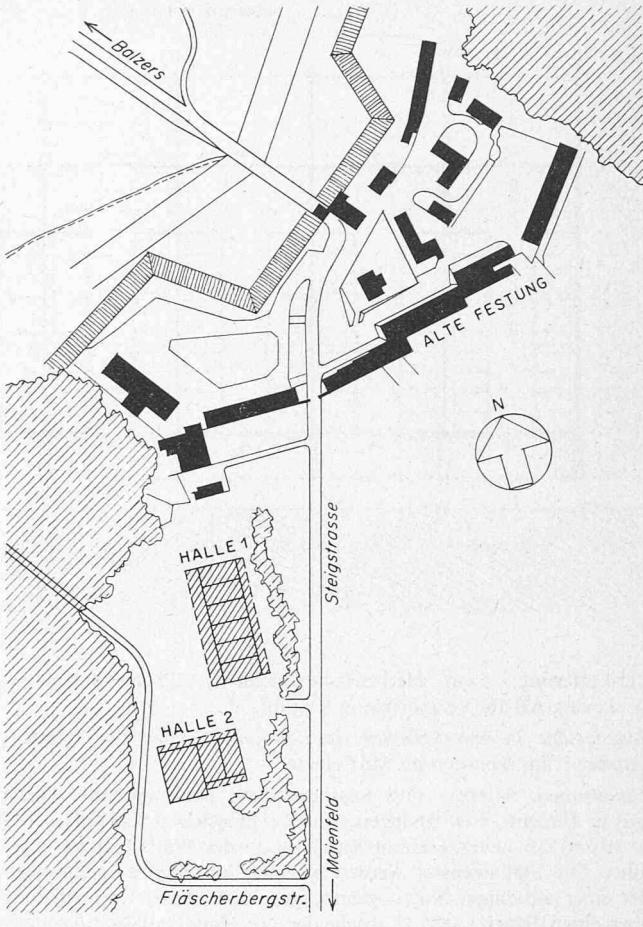
Konstruktion / Bauausführung

Fundation. Halle 1: 21 Bohrpfähle Ø 90 cm aus armiertem Beton BH 300; gebohrte Längen: 7,40 m bis 16,60 m. Über den Pfahlköpfen stellt ein Rost aus Tragriegeln mit einem Querschnitt von 35 × 70 cm die horizontale Aussteifung des Systems her und bildet das Auflager für die nichttragenden Fassaden und Trennwände. Halle 2: Plattenfundamente unter den Hauptstützen, Tragriegel analog Halle 1, bzw. Wandscheibe im unterkellerten Teil, darüber armierte Betondecke, 21 cm stark.

Tragstruktur. Stützen 55/55 cm, 4,0 bzw. 3,25 m hoch aus armiertem Beton BH 350, eingespannt im Tragrost und Pfahlköpfen bzw. Plattenfundamente. Stützenabstand in Richtung der Hauptträger: 21,00 m; quer: 10,50 m. Hauptträger Stahlfachwerk, Stützweite = 21,00 m, Auskragung einseitig 7,00 m (Halle 1), einseitig 3,50 m; Trägerhöhe 2,50 m, gegen die Enden spitz auslaufend. Dazwischenmontierte Fachwerk-Sekundärträger mit 10,50 m Spannweite und 1,25 m Höhe in Abständen von 3,50 m übernehmen die Dachlasten. Die Windverbände sind als Fachwerkträger ausgebildet und direkt unter den Satteloberlichtern schief liegend zwischen den Obergurten der Hauptträger und der Sekundärträger eingebaut. Ganze Stahlkonstruktion aus RHS-Rohrprofilen Stahl 52-3.

Fassaden- und Zwischenwände. «Durisol»-Wandelemente, beidseitig mit vibrierter Feinbetonschicht. Plattenstärke 14 cm, Format: Breite 0,50 m, Länge (= Höhe) 4,00 m. Gewicht 200 kg/m², k-Wert = 0,9 bei 75% rel. Luftfeuchtigkeit. Fugen mit dauerelastischem Kitt verfügt. Die nichttragenden Wandplatten sind zwischen die Flanschen der Trägeruntergurten (HEB-200) eingefahren und in die 5 cm tiefe Nut der Betontragriegel abgestellt, verkeilt und vergossen.

Dachkonstruktion. «Durisol»-Dachplatten mit oberer verstärkter Deckschicht. Plattenstärke 16 cm, Format: Länge 3,50 m, Breite 1,62 m. Randplatte als Aufbordung 0,60 cm. Gewicht 150 kg/m², k-Wert = 0,7 bei 75% rel. Luftfeuchtigkeit.



Lageplan 1:4000

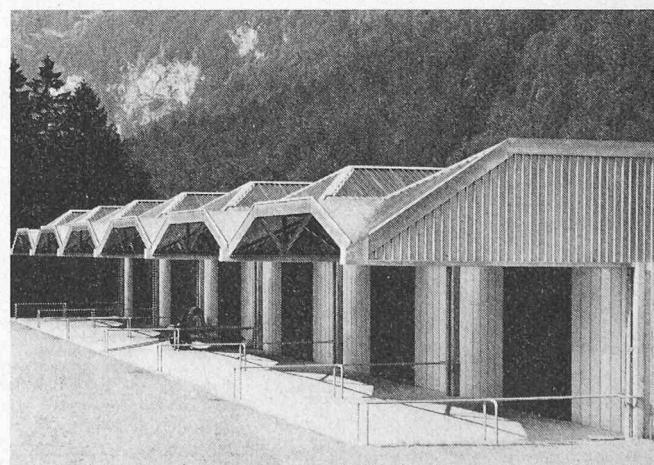
Dachhaut (ohne Gefälle). Weich-PVC-Folie mit Glasvlies-Einlage «Sarnafil G 21» vollflächig auf die Unterlage geklebt, Fugen und Anschlüsse an Kunststoff beschichtete Ortbleche und Ablaufrichter geschweißt.

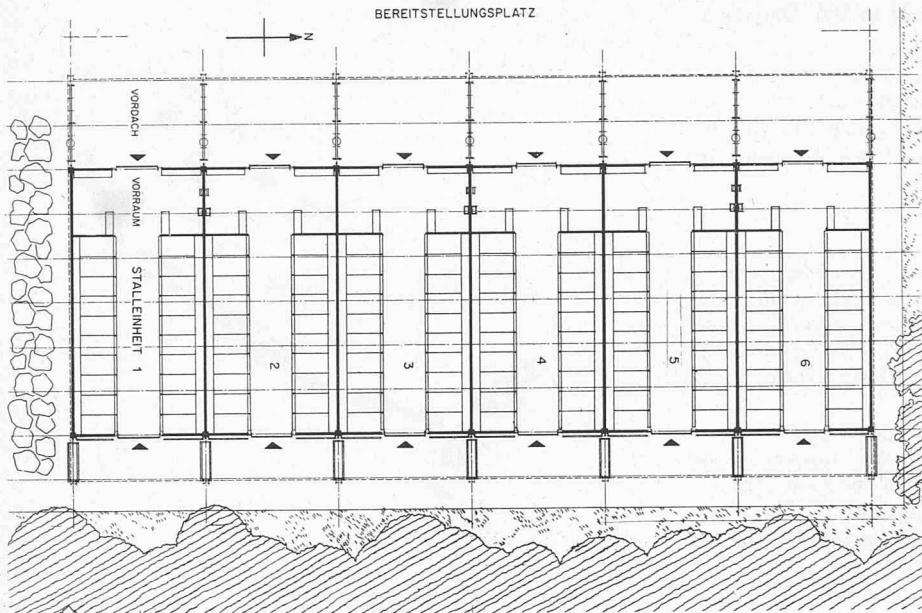
Oberlichter. In Satteldachform, 42% Neigung, mit Scobalit-Lichtplatten Profil SP 41, grau eingedeckt, über Spezialräumen zweischichtig, senkrechte Flächen bei Randträgern mit verzinktem Profilblech (Dontana SP 41) verkleidet. Äußere und innere Raumabschlüsse in der Ebene der Haupt- und Sekundärträger: Scobalit-Lichtplatten Profil I.

Tore und Türen. Schiebetore aussen angeschlagen, obere Führungschiene, Tragschiene im Boden eingelassen. Stahlprofil-Torrahmen, Tannentäfer-Füllungen mit Imprägnierfarbe behandelt.

Bodenbeläge im Innern der Hallen und unter Vordächern. 40 cm

Halle 1: Westfassade mit Vordach (7 m)





Kieskofferung, 5 cm Heissmischtragschicht, 2,5 cm Salviacim-Deckbelag AB 16, Vermörtelung 8 kg/m².

Bodenbeläge in unterkellerten Spezialräumen. Mineralwollplatten, darüber Klinkerplatten im Mörtelbett.

Kanalisation. Meteor- und Schmutzwasser sind getrennt gefasst und in Zement-, bzw. Steinzeugrohren (Hauptkanal Schleuderbeton \varnothing 30 cm) der neuen Gesamt-Kanalisation des Waffenplatzes zugeführt. Die Stallabwässer werden in einer Jauchegrube gesammelt. Bei einer allfälligen Nutzungsänderung kann diese Sammelleitung über einen Benzin- und Ölabscheider der Hauptkanalisation zugeleitet werden.

Elektrisch. Abnahme ab Transformatorenstation bis Hauptverteileranlage vor der Halle 2 mit Kabel Tdca-T 4 \times 95² verlegt in Symalen-Rohr \varnothing 15 cm. Beleuchtung: einfache Fluoreszenzarmaturen unter die Stahlträger montiert. Sämtliche Installationen auf Putz. Apparateanschlüsse und -Steckdosen 380 V Drehstrom. Telefonanschlüsse im Veterinärbüro und im Wachtlokal. Aussenbeleuchtung: 2 Kandelaber, Fluoreszenzleuchter unter Vordächern.

Heizung/Lüftung. Halle 1: Um einerseits die bei Vollbesetzung der Stallungen erhebliche Wasserdampf-Produktion der Pferde unter Kontrolle zu halten und anderseits eine Unterkühlung der Räume bei Unterbesetzung zu verhindern, ist jede der 6 Stalleinheiten mit einem individuell gesteuerten «Orion»-Luftheizapparat für Frischluft/Umluftbetrieb ausgerüstet. Im Sommerbetrieb arbeiten die gleichen Apparate nach abschalten der Heizregister als Frischluftaggregate (Überdruckbelüftung). Die Wärmeenergie wird von einem im Keller der Halle 2 untergebrachten Zentralheizungskessel mit Ölfeuerung erzeugt und über einen unterirdischen Kanal zugeführt. Halle 2: Wachtlokale, Toiletten und Waschräume, Veterinärbüro und Schmiede atelier sind mit einer Warmwasserradiatorenheizung ausgerüstet.

Sanitär. Halle 1: pro Hallenteil je 1 Ausguss und ein Schlauchanschluss. Tränkebrunnen unter den Vordächern. Unterflur-Abstellhahn in den Vorräumen. Halle 2: 4 Toiletten, 3 Pissoirstände, 1 Dusche, 2 Ausgussbecken, Waschrinne mit 7 Anschlüssen, darüber Spiegel und Ablegetablar. 1 Spültisch im Veterinärbüro, 1 Ausguss im Schmiede atelier. Warmwasseraufbereitung kombiniert mit der Zentralheizung.

Stalleinrichtungen. Krippen aus feuerverzinktem Eisenblech an die Trennwände montiert. Anbinderinge, Lattierbäume und hintere, über dem Ablaufrost montierte Standsäulen mit der Aufhängevorrichtung für Sattel- und Zaubzeug sind mit einfachen Handgriffen stufenlos verschiebbar, was die Möglichkeit gibt, mehr oder weniger Anbindestände einzurichten. Die ganze Aufstellungseinrichtung kann vollständig demontiert werden, so dass an Boden und Wänden keine vorstehenden Teile zurückbleiben.

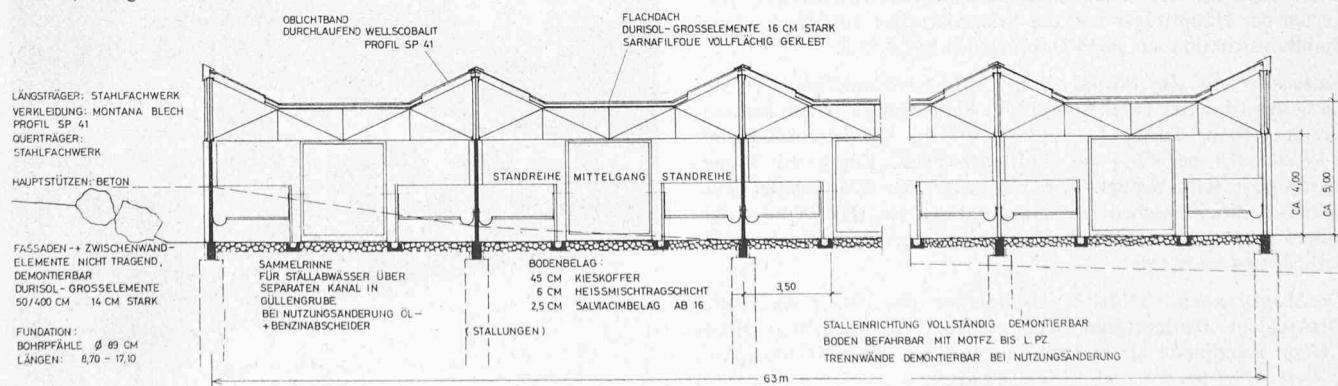
Schmiedeeinrichtung. Stationäre Doppelbesse mit Rauchfang, Werkbank, 4 Ambosse, Säulenbohrmaschine, 2 Schleifmaschinen, Elektroschweissgerät, fahrbares Hufesengestell, Beschlagbrücke für 4 bis 5 Pferde.

Zur Ausführung

Das Projekt und der Kostenvoranschlag im Betrag von 1 900 000 Fr. wurden mit Bundesbeschluss vom 10. Dezember 1968 bewilligt.

Fertigstellungen: Pfahlgründung Stallgebäude (Halle 2) Anfang Oktober 1969, Rohbau vollendet Oktober 1970, Abschluss aller Arbeiten Mitte März 1971. Etwa 60% aller Arbeiten wurden den Unternehmern in der Region vergeben.

Halle 2, Längsschnitt 1:300



Kostenzusammenstellung (1971)

1. Vorbereitungsarbeiten	250 390 Fr.
2. Gebäude	
Halle 1	902 047 Fr.
Halle 2	<u>762 136 Fr.</u>
3. Betriebseinrichtungen	130 360 Fr.
4. Umgebung	187 151 Fr.
5. Baunebenkosten	17 916 Fr.
Baukosten gesamt	2 250 000 Fr.

Kubikmeterpreise (1971)

Halle 1, inkl. Stalleinrichtung 82.05 Fr.
exkl. Stalleinrichtung 73.25 Fr.

Halle 2, inkl. Betriebseinrichtung 90.95 Fr.
exkl. Betriebseinrichtung 88.35 Fr.

Bauherrschaft und Projektierungsstellen

Bauherrschaft:	Eidg. Militärdepartement Stab der Gruppe für Ausbildung Unterabteilung Waffen- und Schiessplätze
Baufachorgan:	Direktion der eidg. Bauten, Bern vertreten durch die Baukreisdirektion IV, Zürich
Projekt, Pläne und Bauleitung:	Willi E. Christen, Architekt SIA, SWB, Zürich (in Architektengruppe Brosi, Christen, Flotron; Chur, Zürich, Morcote), Mitarbeiter: Heinrich Engel, Peter Valär
Geotechnisches Gutachten:	Versuchsanstalt für Wasserbau und Erbau (VAWE) an der ETH
Ingenieurarbeiten:	
Fundation und Tragstruktur:	Sutter & Gaszner, dipl. Ing. ETH, SIA, Zürich
Elektroanlagen, Heizung und Lüftung, Sanitäranlagen:	Direktion der eidg. Bauten, Bern
Bauphysikalische Beratung:	Otto Walther, Ingenieur, Oberwil/Zug

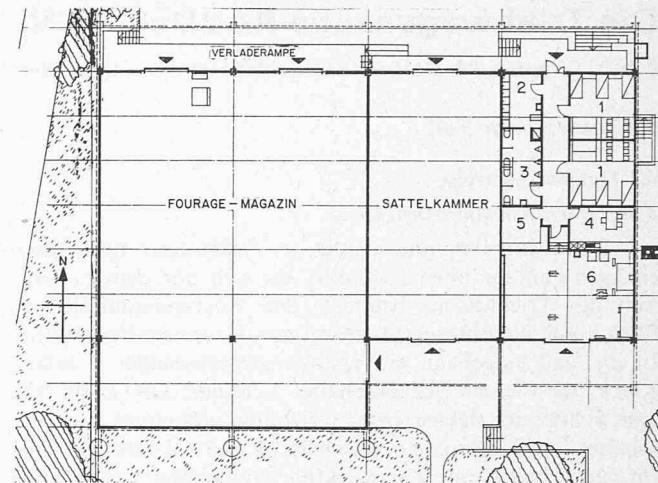
Preisausschreiben Durisol

Die von W.E. Christen, Architekt SIA/SWB konzipierte und ausgeführte Bauaufgabe Mehrzweckhallen für Trainschulen auf St. Luzisteig wurde im Preisausschreiben «Zur Förderung des guten Bauens in der Landwirtschaft» der Firma Durisol Villmergen AG im Juni 1971 mit einem Preis ausgezeichnet.

Aus dem Beurteilungsbericht:

«... Die ausgeprägte Form der zwei Gebäude wird erreicht durch den Einbezug der eigentlichen Tragkonstruktion in den Oberlichtausbau. ... Die Stahlkonstruktion ist verhältnismässig aufwendig infolge der erforderlichen Ausführung. Hingegen wirkt sich das gewählte statische System

Halle 1: Vordach mit Anbindestellen (im Hintergrund die Halle 2)



Halle 2 (Magazine, Special rooms), Grundriss 1:600

1 Wachtlokal, 2 Waschraum, 3 WC, 4 Pferdearzt, 5 Abstellraum, 6 Schmiede

günstig aus auf Sekundärspannweiten. Die Fassaden sind absolut unterhaltslos... Die Kubikmeterpreise sind insofern günstig anzusehen, als eine hohe räumliche Flexibilität bezüglich Einrichtung und Gebäudeteile erreicht worden ist. Außerdem ist die Nutzungsflexibilität gewährleistet, weil die einzelnen Räume wärmetechnisch isoliert sind. Das Objekt kann auch als Anregung für grosse Rindviehställe, vor allem Laufställe, interpretiert werden. Das «Dursol»-Material ist optimal eingesetzt und die sehr grossen Serien erlauben eine rationelle, industrielle Fertigung.»

G. R.

Photos: Beno Adrian Dermond, Zürich

Halle 2: Eingangsseite (Nordfassade)



Halle 2: Einsetzen der Durisol-Wandelemente (4,0/0,5/0,14 m)

