

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 28 (1974)

Heft: 6: Holzbau/Holzkonstruktionen = Bâtiment en bois/structures en bois = Building in wood/wood constructions

Artikel: Eissporthalle Grefrath = Patinoire de Grefrath = Grefrath ice hockey arena

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-348040>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

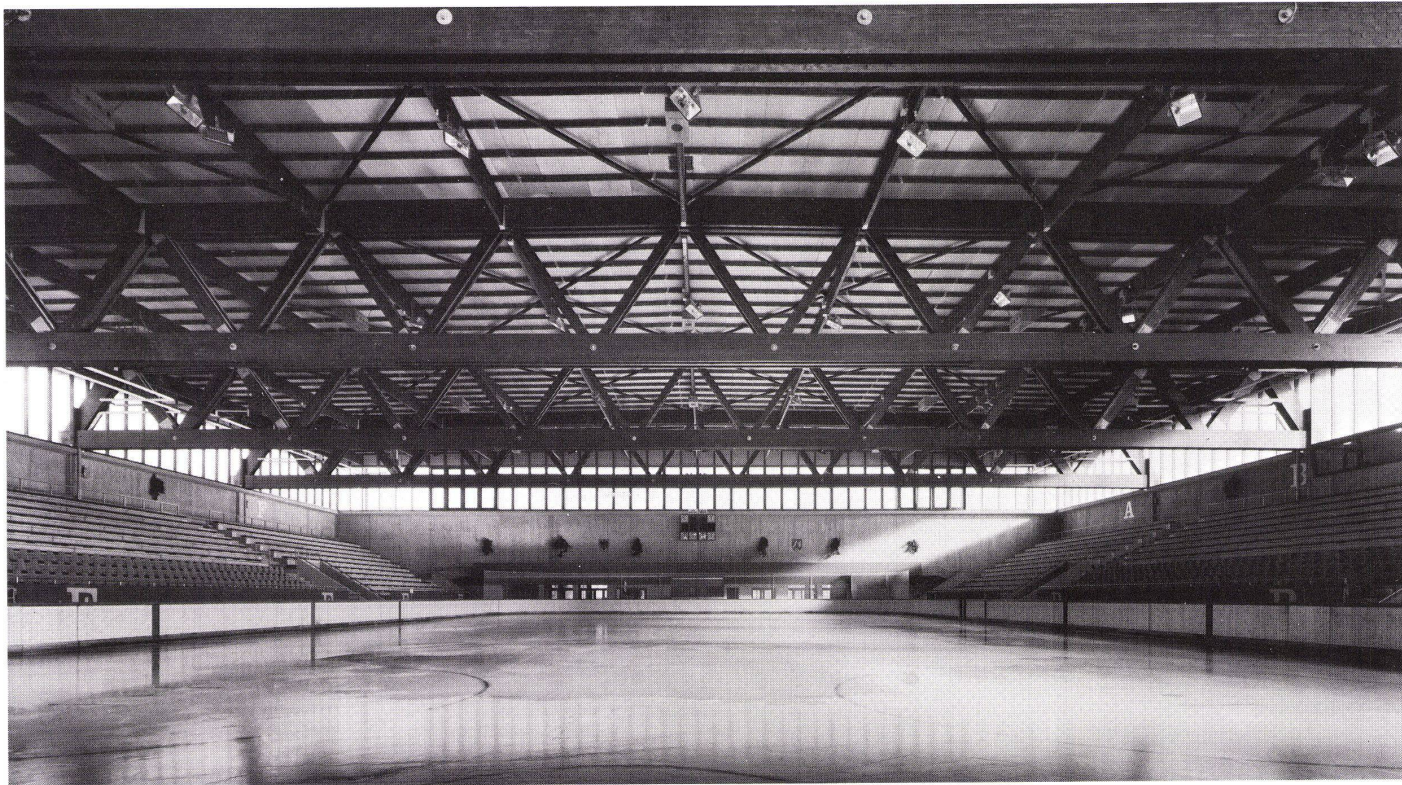
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

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



1

Ingenieur- mäßiger Holzbau

1

Ein wesentliches Merkmal der Eissporthalle sind die Fachwerkbinder aus brett-schichtverleimten Hölzern von 60 m Länge und einer Höhe von 4,65–5,00 m.

Les fermes en treillis en bois lamellé collé portant sur 60 m et hautes de 4,65 à 5,00 m sont une caractéristique essentielle de cette patinoire.

An essential feature of the ice rink is the latticework beams of composition boards 60 m. long and 4.65 to 5.00 m. high.

Eissporthalle Grefrath

Patinoire de Grefrath

Grefrath ice hockey arena

Architekt: Lutz Limmer, Meerbusch-Düsseldorf

Ingenieur für die Holzkonstruktion: K. Möhler, Karlsruhe

2

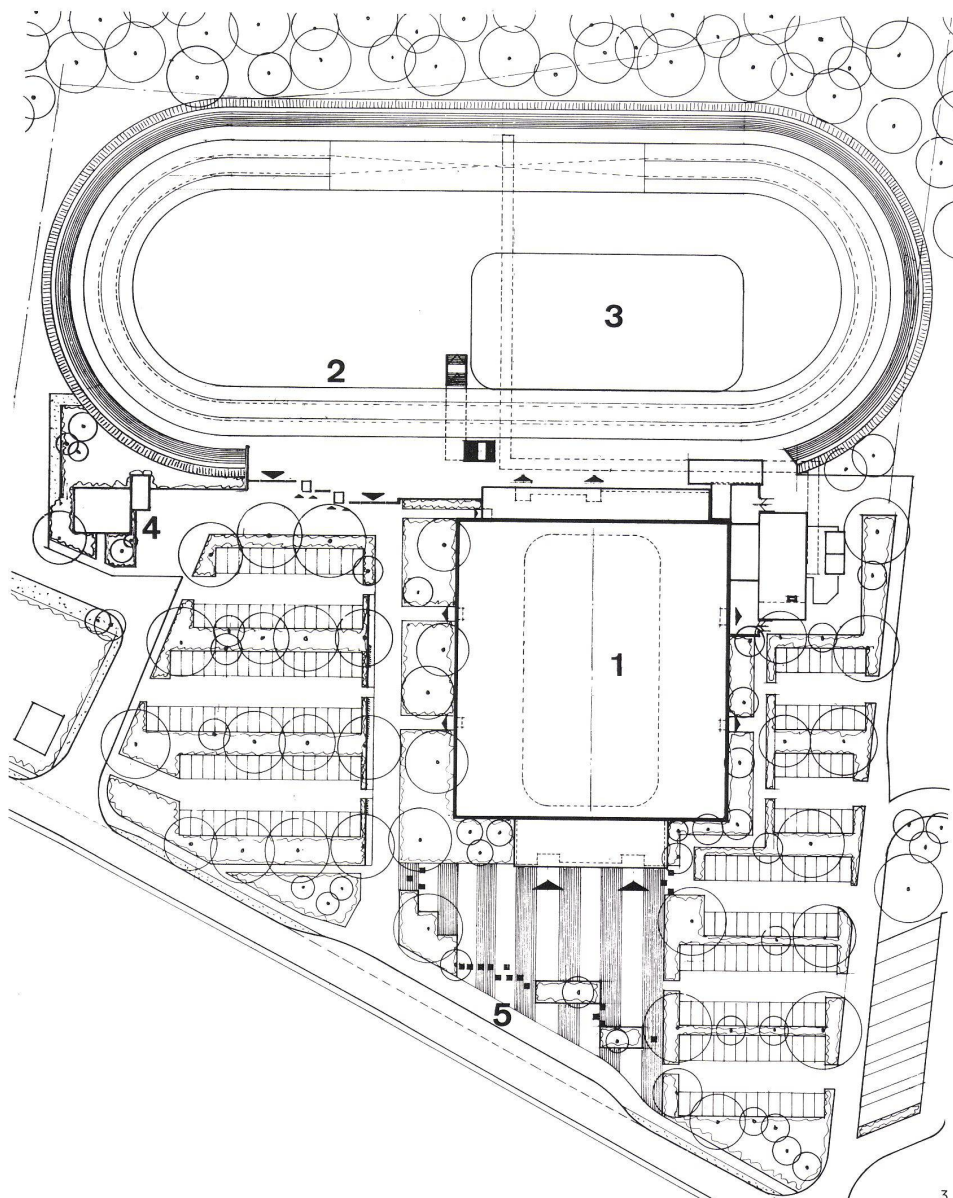
Eingangsfassade.

Façade d'entrée.

Entrance face.



2



Das Eissportzentrum hat eine Innenpiste von 30×60 m und rund 4400 Zuschauerplätze. Neben den Mannschafts-Umkleideräumen mit Wasch-, Brause-, Massage- und WC-Räumen stehen dem Publikum 500 Garderobeschränke zur Verfügung. Das Raumprogramm wird ergänzt durch einen Konditionsraum, Personalräume, Verwaltungsräume, einen Raum für Schlittschuhverleih und eine Schlittschuhschleiferei. Das Restaurant für Schnellgerichte dient gleichzeitig als Zuschauerraum. Eingerichtet sind ferner Übertragungskabinen für Funk und Fernsehen. Das Kühlsystem besteht aus einer Ammoniak-Direktverdampfung in einem Rohrsystem der Piste. Die Piste selbst ist folgendermaßen aufgebaut: Kieskoffer 100 cm mit Drainage, bitumengebundene Ausgleichsschicht und Isolierung mit Polyurethan-Hartschaumplatten. Die Kühlrohre sind mit Spezialformstücken aus gebranntem Ton abgedeckt. Der Fertigbelag besteht aus einer 35 mm starken, wasserdurchlässigen, elastischen Schicht. Diese Deckschicht aus Poroplast ermöglicht auch Sportveranstaltungen bei abgetauter Eisfläche.

Ein besonderes Merkmal der Bauanlage sind die Dachbinder. Die Holzfachwerkträger haben eine Spannweite von 60 m; der Binderabstand beträgt 13,2 m. Die Binder sind in der Feldmitte 5,1 m und an den Auflagen 4,6 m hoch. Die Ober- und Untergurten sind dreiteilig, die schrägliegenden Zug- und Druckstäbe zweiteilig. Alle Druckglieder sind mit Ringkeildübeln und Zwischenhölzern zu Rahmenstäben verbunden. Ober- und Untergurte sind sinusförmig 75 bzw. 25 cm überhöht. Die Gelenkpfeifenstränge parallel zu den Fachwerkträgern übertragen die Dachlast auf eingehängte Pfetten, die wiederum ihre Auflagerkräfte zentrisch in die Knotenpunkte der Binder einleiten (siehe Konstruktionsblätter).

Die statischen Untersuchungen ergaben maximale Normalkräfte in den Gurten von -235 Mp bzw. $+238$ Mp bei -74 Mp bzw. $+73$ Mp in den Füllstäben. Ober- und Untergurten mußten versetzt je zweimal für -194 Mp bzw. $+212$ Mp mit Ringkeildübeln gestoßen werden. Um Obergurte und Füllstäbe auch in Y-Richtung möglichst knickunempfindlich zu machen, war eine große Spreizung erforderlich. Die hohen Auflagerkräfte von rund 60 Mp werden durch die Enddiagonalen über bewehrte Gleitlager in Stahlbetonwände abgetragen. Das eigentliche Problem bei der Konstruktion eines solchen Fachwerkes sind die Anschlüsse der Diagonalstäbe an die Gurte. Um maximal 82 Mp anschließen zu können und um ein statisch übersichtliches System zu erhalten, war eine echte Gelenkbildung notwendig.

3

Lageplan 1:1500.

Plan de situation.

Site plan.

1 Eissporthalle / Patinoire / Ice rink

2 Laufbahn / Piste de course / Track

3 Spielfeld / Terrain de jeu / Rink

4 Hausmeisterwohnung / Logement du concierge / Caretaker's flat

5 Bushaltestelle / Arrêt des autobus / Bus stop

4

Grundriß Eingangsgeschoß 1:750.

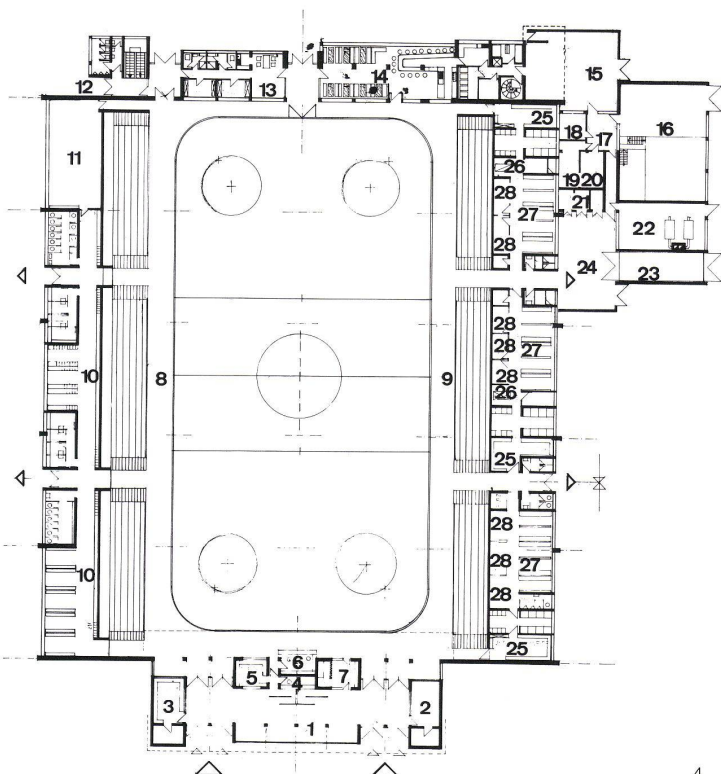
Plan de l'étage d'accès.

Plan of entrance level.

1 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall

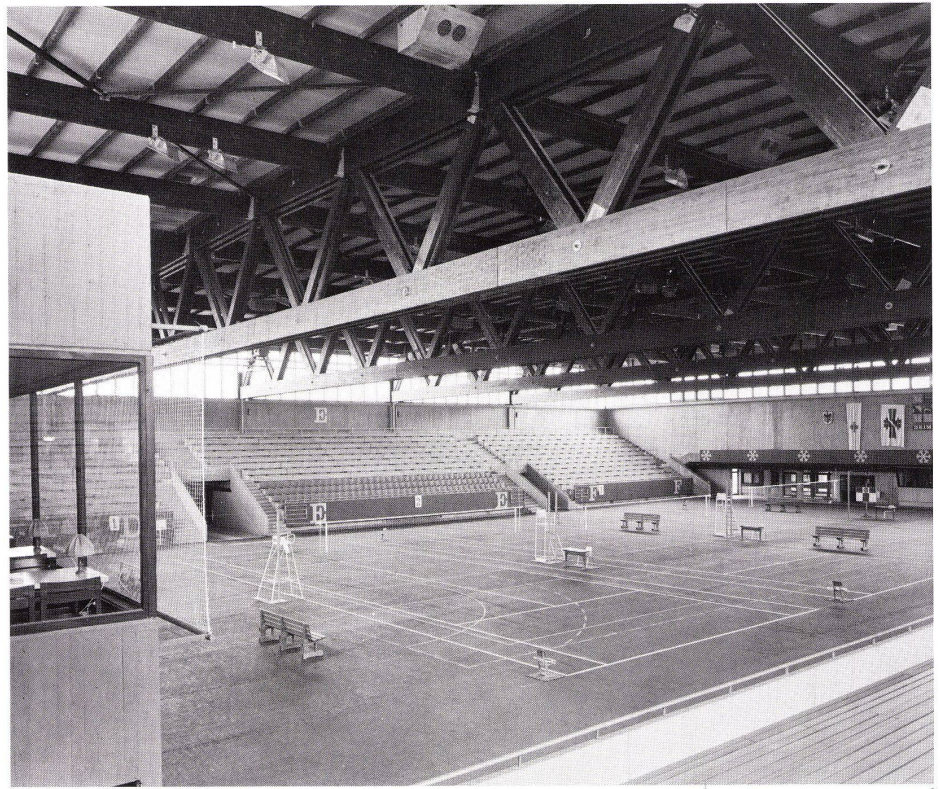
2 Verkauf / Kiosque de vente / Sales stand

3 Schlittschuhe / Patins à glace / Skates





5



6

- 4 Kasse / Caisse / Cashier
- 5 Büro / Bureau / Office
- 6 Hallenwart / Surveillant de la patinoire / Superintendent
- 7 Feuerwehr / Pompiers / Fire brigade
- 8 Strafbänke / Joueurs éliminés / Disqualified players
- 9 Spielerbänke / Bancs des joueurs / Players' benches
- 10 Garderoben / Vestiaires / Cloakrooms
- 11 Konditionsraum / Salle de mise en condition / Training room
- 12 Zugang zum Restaurant / Accès au restaurant / Access to restaurant
- 13 Aufenthaltsraum / Salle de séjour / Lounge
- 14 Imbißraum / Restaurant-snack / Snack bar
- 15 Wirtschaftshof / Cour de service / Service yard
- 16 Eisbereitung / Préparation de la glace / Ice preparation
- 17 Überwachung / Surveillance / Overseer
- 18 Werkstatt / Atelier / Workshop
- 19-21 Hoch- und Niederspannungsräume / Locaux haute et basse tension / High and low voltage equipment
- 22 Heizung / Chauffage / Heating
- 23 Eishobel / Appareil à dresser la glace / Ice scraper
- 24 Betriebshof / Cour d'exploitation / Service yard
- 25 Umkleideraum Jugend / Vestiaires des juniors / Junior dressing room
- 26 Massageraum / Salle de massage / Massage room
- 27 Mannschaftsumkleideraum / Vestiaires des joueurs / Players' dressing room
- 28 Trockenraum / Séchoir / Drying room

5
Montage der Holzbinder mit Pneukranen.
Montage des ferme en bois à l'aide de grues sur pneus.
Assembly of timber beams by means of mobile cranes.

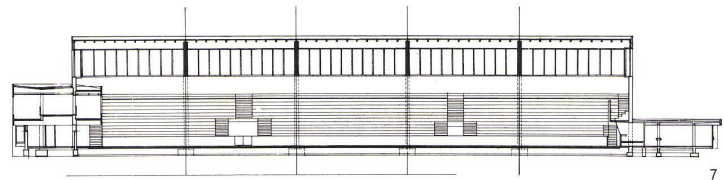
6
Die Eissporthalle dient auch eistreichen Sportarten. Links das Restaurant.
La patinoire sert également aux sports d'été. A gauche le restaurant.

The ice arena is also used for other sports. Left, the restaurant.

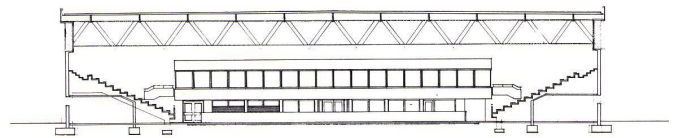
7, 8
Längs- bzw. Querschnitt 1:750.
Coupe longitudinale et transversale.
Longitudinal and cross section.

9
Grundriß Obergeschoß 1:750.
Plan de l'étage.
Plan of upper level.

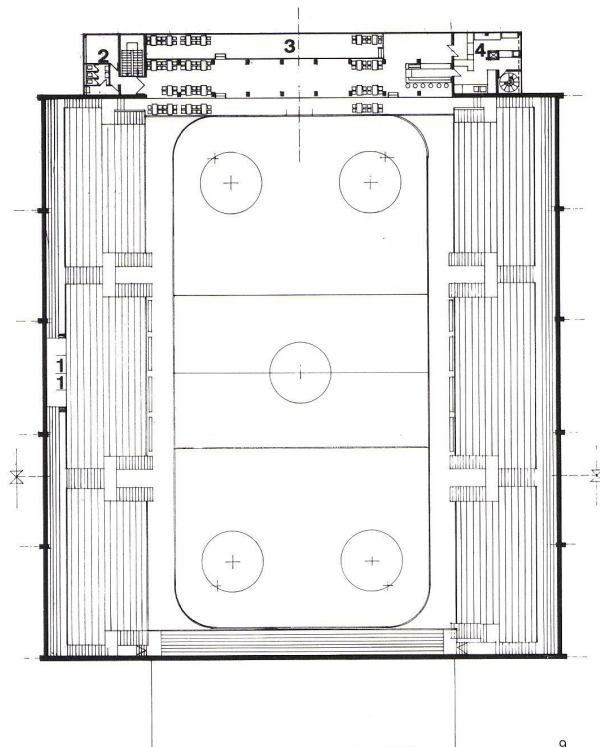
- 1 Regiekabinen / Cabines de régie / Managers' booths
- 2 Regieraum / Salle de régie / Managers' room
- 3 Restaurant
- 4 Küche / Cuisine / Kitchen



7



8



9

1
Verband in der Traufenwandebene 1:400.
Ancrage dans le plan du bandeau de corniche.
Coping joint.

1 Windverband ϕ 24 mm / Pièces de contreventement ϕ 24 mm / Wind bracing ϕ 24 mm.

2 Gerberpfetten 7/17 / Pannes articulées 7/17 / Braced purlins 7/17

3 Windverband 7,5/11,5 / Pièces de contreventement
7,5/11,5 / Wind bracing 7,5/11,5

4 Binder / Ferme / Binder

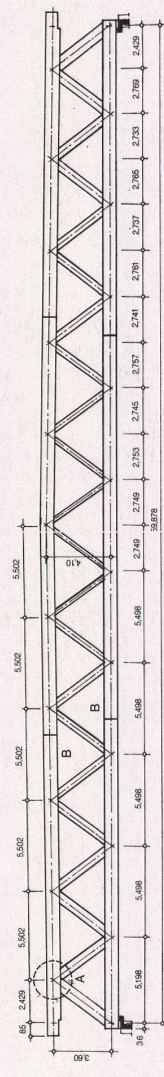
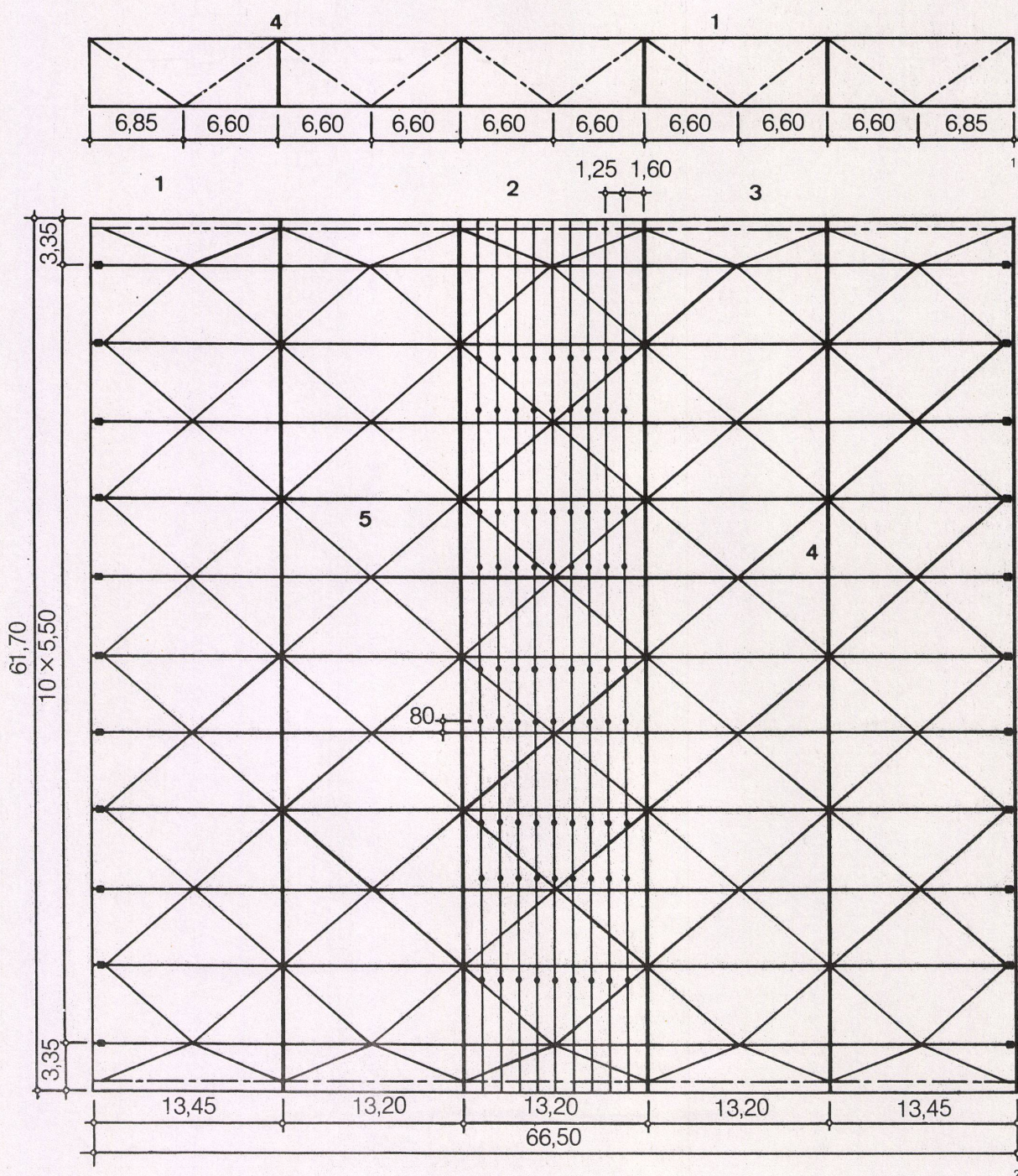
5 Pfetten 12/75 / Pannes 12/75 / Purlins 12/75

2
Grundriß der Dachtragkonstruktion 1:400.
Plan de la structure du toit.
Horizontal plan of roof support structure.

3
Holzfachwerkträger aus brett-schichtverleimten Hölzern
1:400.

Poutre treillis en lamelles de bois collées.

Framing girder of compregnated laminated wood.



6/1974

4
Ein Binder wird von drei Pneukrans zur Montagestelle gefahren.

Transport d'une ferme vers le chantier au moyen de trois grues sur pneus.

Rubber-tyred crane transporting binder to erection site.

5
Detail A von Abbildung 3.

Détail A de la vue 3.

Detail A of figure 3.

6
Schnitt durch Obergurt.

Coupe sur la membrure supérieure.

Sectional view of head arch.

7
Schnitt durch Enddiagonale.

Coupe sur la diagonale extrême.

Sectional view of end diagonal.

8
Schnitt durch Diagonalstrebe.

Coupe sur une barre oblique.

Sectional view of diagonal strut.

9
Axonomie von der Verbindung des Untergurts mit schrägliegenden zweiteiligen Zug- und Druckstäben.

Vue axonométrique montrant la liaison entre la membrure inférieure et des barres obliques jumelées tendues et comprimées.

Axonometric view of lower boom joint with diagonal struts and double tension and press rods.

10
Detail B von Abbildung 3 mit den jeweiligen Schnitten durch die Gurten und die Diagonalstäbe.

Détail B de la vue 3 avec coupes correspondantes sur les membrures et les barres obliques.

Detail B of figure 3 with corresponding sectional view of upper and lower. I booms and diagonal struts.

1 Acht Nagelplatten / Huit lamelles clouées / Eight nailed sandwich panels

2 Rohr- Φ 108, $t = 16$, $l = 750$ / Tube- Φ 108, $t = 16$, $l = 750$ / Tube- Φ 108, $t = 16$, $l = 750$

3 Vier Nagelplatten / Quatre lamelles clouées / Four nailed sandwich panels

4 Zwei Futter 18,6/64 / Deux fourrures 18,6/64 / Two revetments 18,6/64

5 Stoß im mittleren Gurt / Raccord sur la membrure médiane / Scarfing in centre boom

6 Stoß in den äußeren Gurten / Raccord sur les membrures externes / Scarfing on outer booms

7 Zwei $\times$ 12/18,6 / Deux pièces 12/18,6 / Two 12/18,6

8 Dübel Φ 95 mm / Cheville Φ 95 mm / Dowel Φ 95 mm.

9 Zwei Futter 18,6/81 / Deux fourrures 18,6/81 / Two revetments 18,6/81

