

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 Gefrath = Gefrath ice hockey arena
Autor:	[s.n.]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-348040

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: 20.02.2026

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



Ingenieur-mäßiger Holzbau

1
Ein wesentliches Merkmal der Eissporthalle sind die Fachwerkbinder aus brettschichtverleimten 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.

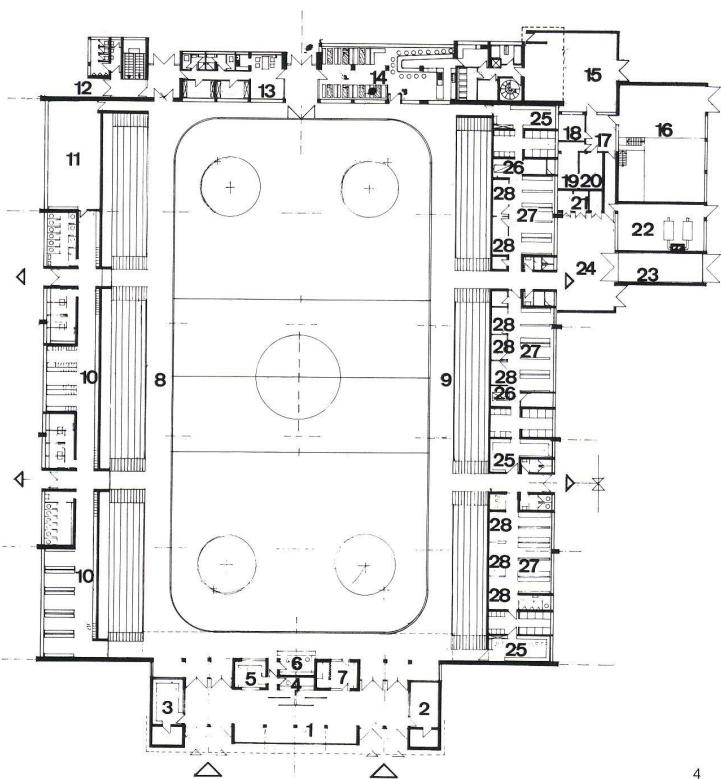
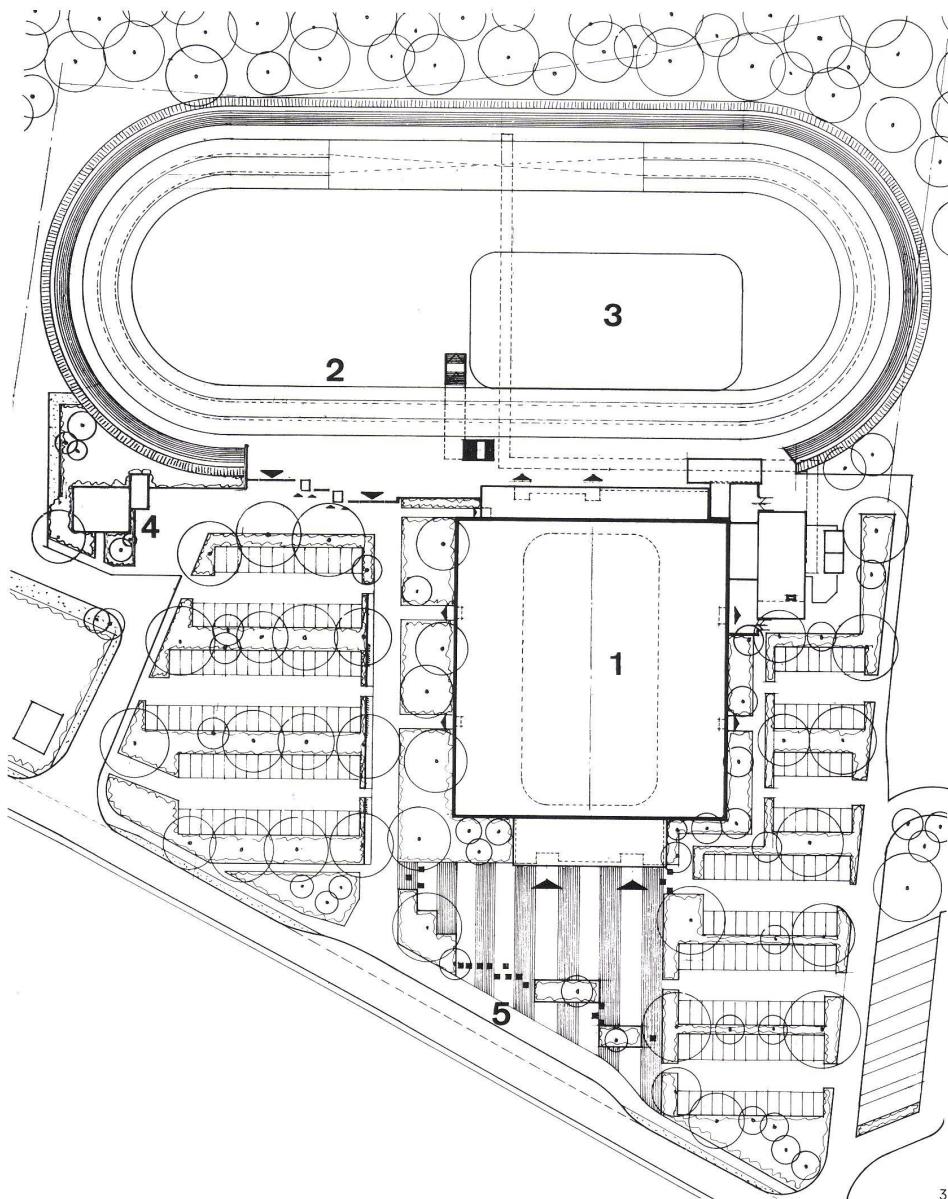
Eissporthalle Grefrath

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.





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 Garderobe-schränke zur Verfügung. Das Raumpro-gramm wird ergänzt durch einen Konditions-raum, Personalräume, Verwaltungsräume, einen Raum für Schlittschuhverleih und eine Schlittschuh-schleiferei. Das Restaurant für Schnellgerichte dient gleichzeitig als Zu-schauerraum. Eingerichtet sind ferner Über-tragungskabinen für Funk und Fernsehen. Das Kühl-system besteht aus einer Am-moniak-Direktverdampfung in einem Rohr-system der Piste. Die Piste selbst ist folgender-maßen aufgebaut: Kieskoffer 100 cm mit Drainage, bitumengebundene Ausgleichs-schicht und Isolierung mit Polyurethan-Hart-schaumplatten. Die Kühlrohre sind mit Spe-zialformstücken aus gebranntem Ton abge-deckt. Der Fertigbelag besteht aus einer 35 mm starken, wasser-durchlässigen, elasti-schen Schicht. Diese Deckschicht aus Por-o-plast ermöglicht auch Sportveranstaltungen bei abgetauter Eisfläche.

Ein besonderes Merkmal der Bauanlage sind die Dachbinder. Die Holzfachwerkträger ha-ben eine Spannweite von 60 m; der Binder-abstand 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 Zwischenholzern zu Rahmenstäben verbunden. Ober- und Unter-gurte sind sinusförmig 75 bzw. 25 cm über-höht. Die Gelenkpfeifenstränge parallel zu den Fachwerkträgern übertragen die Dach-last auf eingehängte Pfetten, die wiederum ihre Auflagekräfte zentrisch in die Knoten-punkte der Binder einleiten (siehe Konstruktionsblätter).

Die statischen Untersuchungen ergaben maxi-male Normalkräfte in den Gurten von - 235 Mp bzw. + 238 Mp bei - 74 Mp bzw. + 73 Mp in den Füllstäben. Ober- und Unter-gurte müssen versetzt je zweimal für - 194 Mp bzw. + 212 Mp mit Ringkeildübeln ge-stoßen werden. Um Obergurte und Füllstäbe auch in Y-Richtung möglichst knickunemp-findlich zu machen, war eine große Sprei-zung erforderlich. Die hohen Auflagekräfte 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 Gelenk-ausbildung notwendig.

3
Lageplan 1:1500.
Plan de situation.
Site plan.

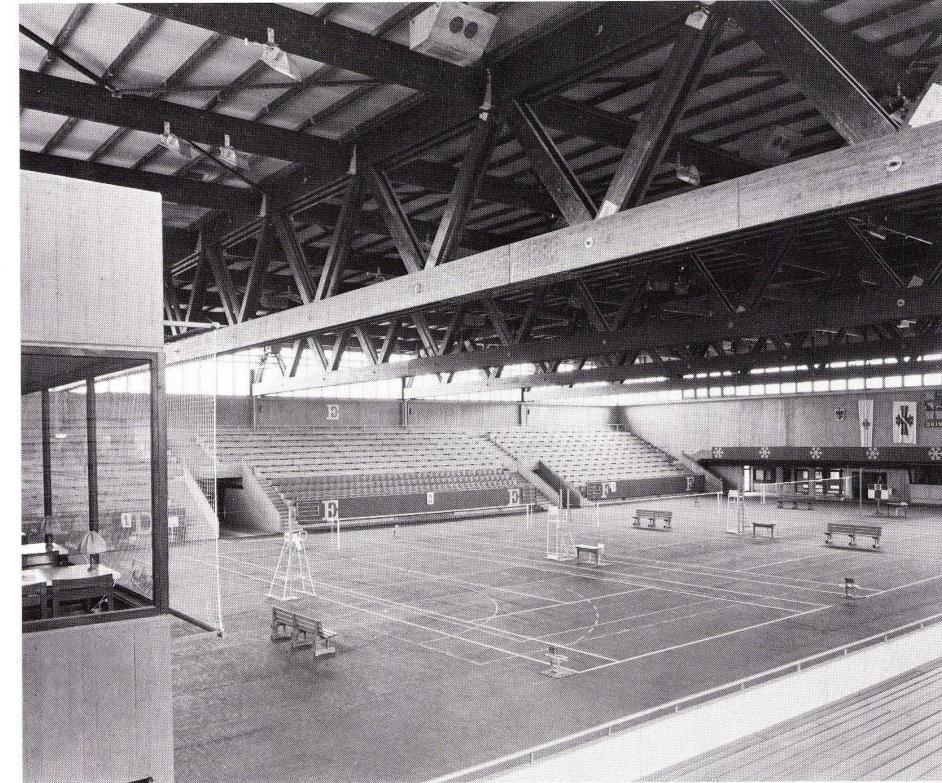
1 Eissporthalle / Patinoire / Ice rink
2 Laufbahn / Piste de course / Track
3 Spielfeld / Terrain de jeu / Rink
4 Hausmeisterwohnung / Logement du concierge / Care-taker's flat
5 Bushaltestelle / Arrêt des autobus / Bus stop
4

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

- 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 Pneukrane.
 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 eisfreien 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.

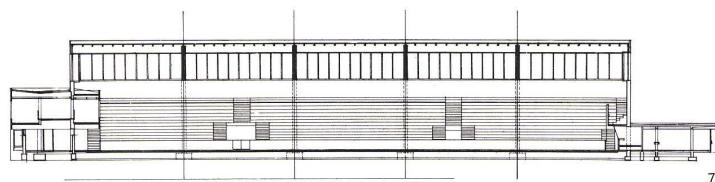
7, 8

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

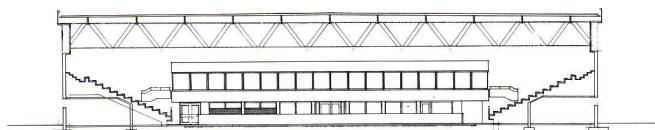
9

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

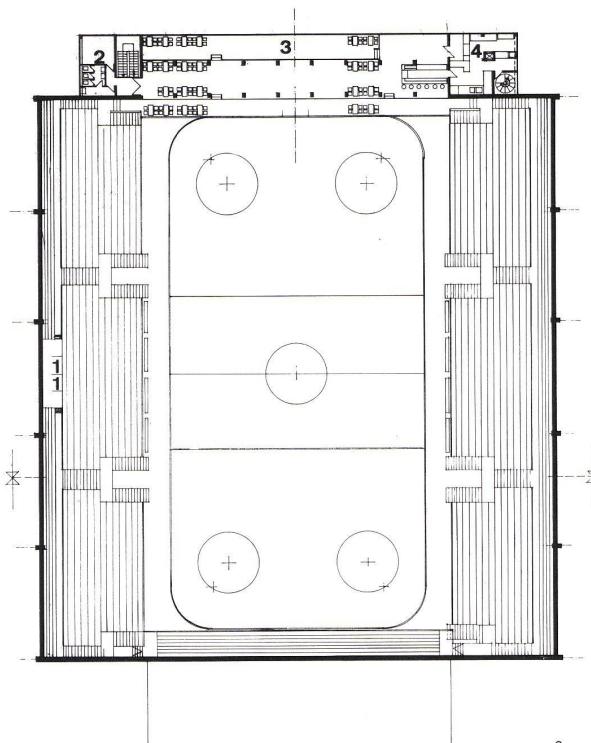
1 Regiekabinen / Cabines de régie / Managers' booths
 2 Regieraum / Salle de régie / Managers' room
 3 Restaurant
 4 Küche / Cuisine / Kitchen



7

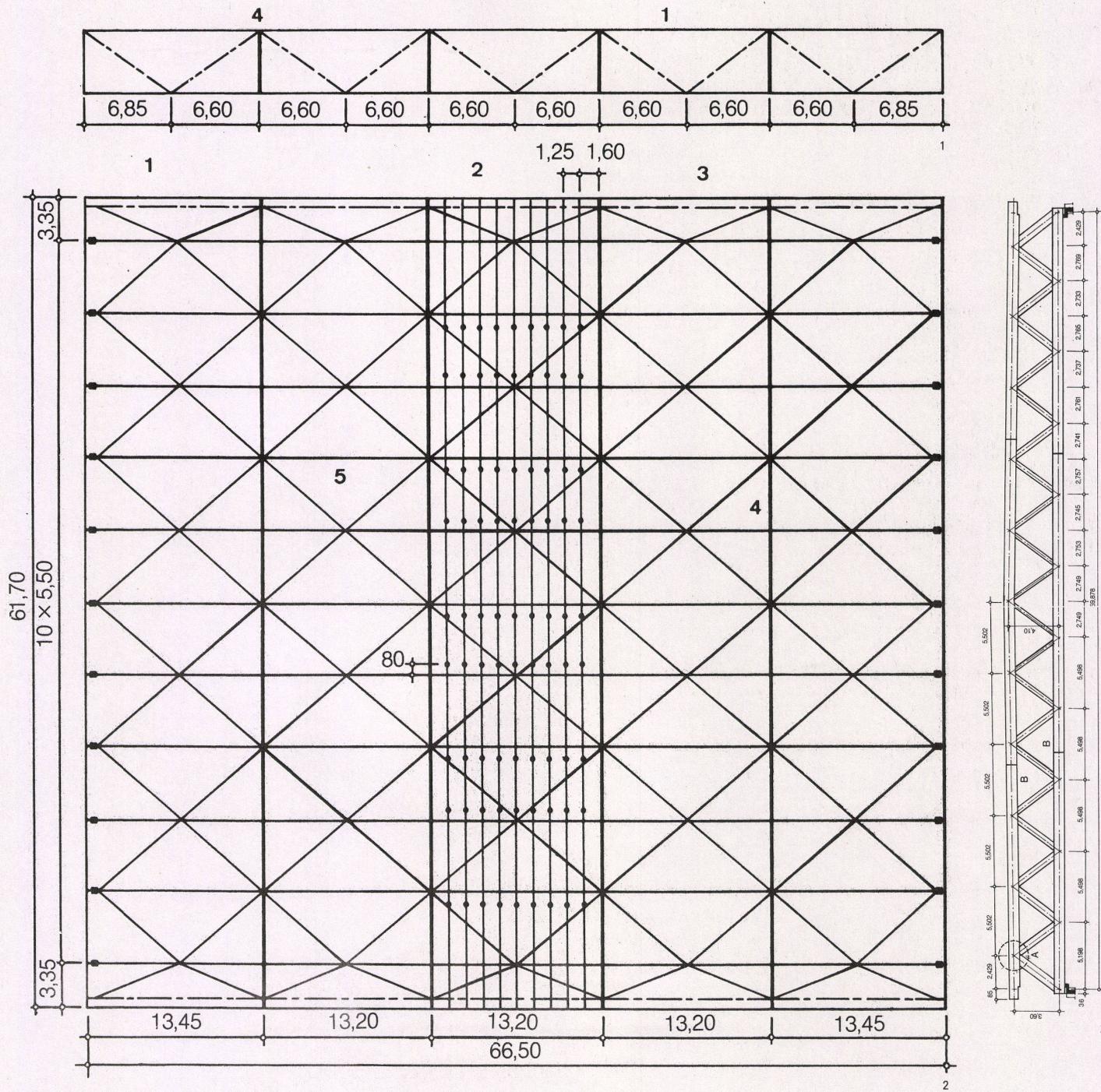


8



9

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Verband in der Traufenwandebene 1:400.
Ancrage dans le plan du bandeau de corniche.
Coping joint. | 2 | Grundriß der Dachtragkonstruktion 1:400.
Plan de la structure du toit.
Horizontal plan of roof support structure. |
| 1 | Windverband \varnothing 24 mm / Pièces de contreventement
24 mm / Wind bracing \varnothing 24 mm. | 3 | Holzfachwerkträger aus brettschichtverleimten Hölzern
1:400. |
| 2 | Gerberpfeifen 7/17 / Pannes articulées 7/17 / Braced
purlins 7/17 | | Poutre treillis en lamelles de bois collées. |
| 3 | Windverband 7,5/11,5 / Pièces de contreventement
7,5/11,5 / Wind bracing 7,5/11,5 | | Framing girder of compregnated laminated wood. |
| 4 | Binder / Ferme / Binder | | |
| 5 | Pfetten 12/75 / Pannes 12/75 / Purlins 12/75 | | |

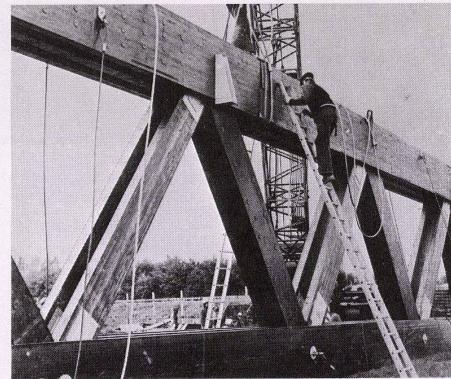


4

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.



4

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

Axonometrie 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-Ø 108, t = 16, I = 750 / Tube-Ø 108, t = 16, I = 750 / Tube-Ø 108, t = 16, I = 750

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

4 Zwei Futter 16,6/64 / Deux fourrures 18,6/64 / Two revêtements 18,6/64

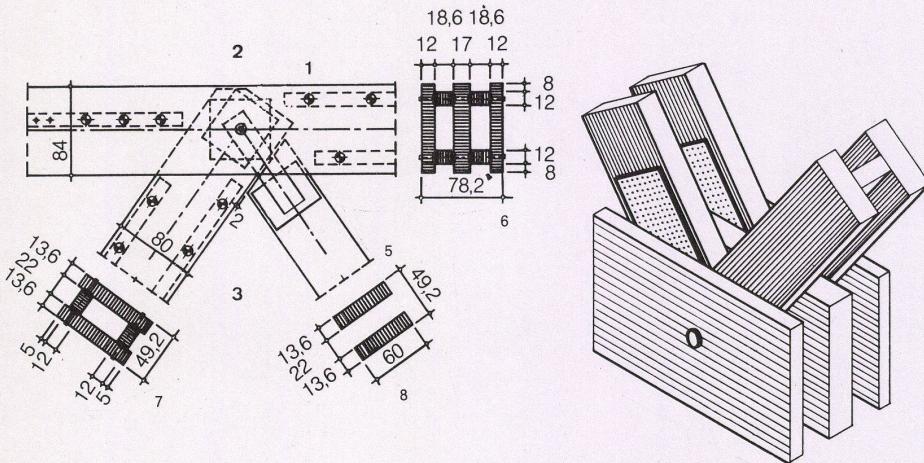
5 Stoß im mittleren Gurt / Raccord sur la membrure médiane / Scarfing in centre boom

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

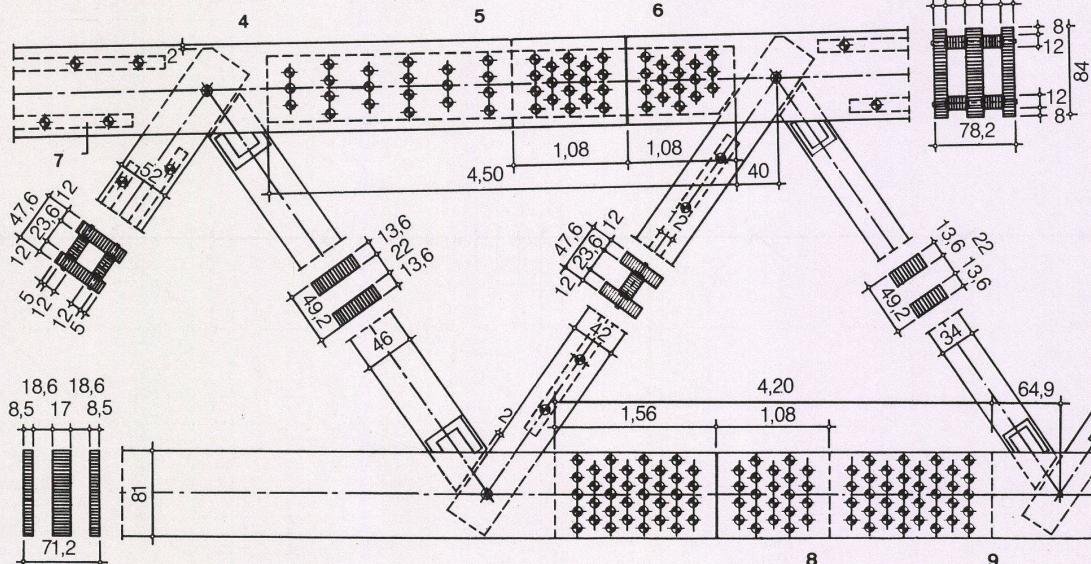
7 Zwei x 12/18,6 / Deux pièces 12/18,6 / Two 12/18,6

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

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



9



10