**Zeitschrift:** IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke

**Band:** 2 (1978)

**Heft:** C-6: Timber structures

Artikel: Hallenbad Sinderfingen (Bundesrepublik Deutschland)

Autor: Möhler, K.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-15123

# 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: 29.11.2025** 

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



# 2. Hallenbad Sindelfingen (Bundesrepublik Deutschland)

Bauherr: Stadt Sindelfingen

Architekt: Friedrich Tober + Partner, Sindelfingen

Statik: Ulrich Otto, Stuttgart Unternehmer: Arbeitsgemeinschaft

(Holzbau) Fa. Lübbert, Bad Oeynhausen

Fürst zu Fürstenberg, Hüfingen Firma Nemaho, Doetinchem

Abmessungen:

Gesamtfläche: 3800 m2 Umbauter Raum: 54000 m3

Grösste Spannweite der Randträger: 51 m

Längster Zugbogen: 74 m

Massenauszug:

Verarbeitete Holzmenge: 1200 m3 davon Brettschichtholz: 1000 m3

Vollholz: 200 m3

Bauzeit: 22 Monate Inbetriebnahme: 1976

### **Allgemeines**

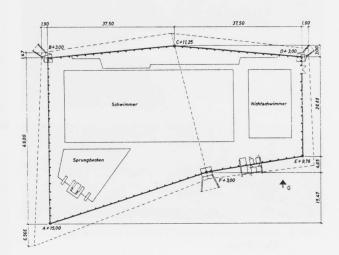
Das Hallenbad wurde im Norden der Stadt Sindelfingen in reizvoll gegliederter und bewaldeter Landschaft neben einem bereits vorhandenen grösseren Freibad errichtet. Es öffnet sich mit seinen Glasfassaden nach Süden, Südosten und Südwesten dem Freibad zu und nimmt mit seiner besonderen Gebäudeform der Schwimmhalle die umgebende Natur auf (Bild 1).



Bild 1: Aussenansicht

# Dachform

Die Halle wird von zwei hyperbolischen Paraboloid-Schalen in Holzkonstruktion überdacht, die jeweils einen gemeinsamen Hoch- und Tiefpunkt haben. Teilt man die Verbindungslinien zwischen den Eckpunkten jeweils in eine gleiche Anzahl Teilstrecken und verbindet die Teilungspunkte der gegenüberliegenden Seiten miteinander, so berühren diese geradlinigen Verbindungslinien auf ihre ganze Länge die gekrümmte Dachfläche. Dadurch wird die Formfindung des Daches und die Herstellung der Einzelteile erheblich erleichtert. Diagonalschnitte durch die Eckpunkte zeigen in der Schnittebene ein parabelförmiges Dach. An den tiefliegenden Eckpunkten wird das Wasser von den Dachflächen in betonierten Sammelbecken aufgegangen (Bild 2 und 3).



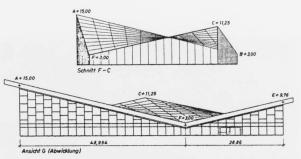


Bild 2: Grundriss, Ansicht und Schnitt der Schwimmhalle

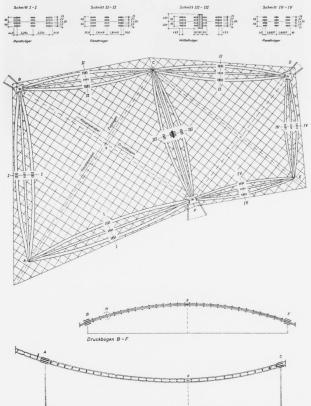


Bild 3: Dachaufsicht der tragenden Konstruktion und Diagonalschnitte der grössten Druck und Zugbögen



#### Konstruktion

Die beiden Schalenflächen bestehen aus jeweils zwei wechselseitig übereinander angeordneten Zug- und Druckbögen im Raster von 2 m, die ihre Kräfte an die fischbauchartig ausgebildeten Randträger abgeben. Diese bestehen aus vier Lagen, in deren Zwischenraum die Zug- und Druckbögen mittels Stabdüblen angeschlossen sind.

Da bei dieser aufgelösten Konstruktionsform die Längsträger nicht wie bei sich kreuzenden Brettlagen nur Längskräfte, sondern auch noch Biegemomente in Dachebene aufnehmen müssen, wurden sie fischbauchartig ausgebildet. Die 3 tiefliegenden Hauptauflager bilden gleichzeitig die Regenwasserbekken. Zur formschlüssigen Anpassung von Randträger und Betonfundament sind zwischen diesen beiden Bauteilen nachgiebige Platten eingeschaltet. Die rundum verglasten Aussenwände haben auch die Aufgabe, die Dachflächen zu stabilisieren und das Eigengewicht der Randträger aufzunehmen. Besondere Auflagergelenke, die eine freie Beweglichkeit der Dachkonstruktion auf den Aussenwänden gewährleisten, wurden bereits im Werk unter die Randträger geschraubt. Der Mittelträger ist grundsätzlich so konstruiert wie die Randträger. Aus Transport- und Montagegründen musste dieser Träger in zwei Teilen angeliefert werden. Zwischen den Trägerhälften befindet sich ein dreiteiliger Steg, der eine tragende und aussteifende Funktion übernimmt, sinngemäss wie die Aussenwände bei den Randträgern.

### Herstellung

Eine Fertigungsbeschreibung war der erste Schritt zur Herstellung der schwierigen Dachkonstruktion. Die Rand- und Mittelträger konnten nicht in einem normalen Pressbett gefertigt werden, sondern mussten sich der gekrümmten Dachfläche anpassen. Für die verdrehten Träger waren entsprechend geformte Pressbetten notwendig.

Die bis zu 52 m langen und verdrehten Einzelteile konnten noch mit der stationären Hobelmaschine gehobelt werden. Hinter den Pressbetten war für die Abbundarbeiten ein ähnliches Lehrgerüst aufzustellen, so dass diese Lehrgerüste eine Gesamtlänge von 104 m hatten. Vor dem Zusammenbau und Einbau der Anschlussstücke für die Zug- und Druckbögen wurden alle Holzteile imprägniert. Vorgeschrieben war ein feuchtigkeitsregulierendes und wasserabweisendes Mittel mit vorbeugender Wirkung gegen Fäulnis, Schimmel, Bläue und Insektenbefall. Die sichtbaren Hölzer wurden farblich behandelt. Als Verbindungsmittel wurden Stabdübel eingebaut, die teilweise mit Kopf, Mutter und U-Scheiben versehen waren und eine entsprechende Klemmwirkung ausüben konnten. Die Fassadenanschlüsse wurden bereits im Werk angebracht, wodurch weitgehend eine reibungslose Montage ermöglicht wurde

### Transport und Montage

Die vorgefertigten Randträger wurden trotz Ueberlänge und Ueberbreite auf Bundesstrassen und Autobahnen über mehr als 70 km Entfernung transportiert und trafen kontinuierlich ohne Verzögerung an der Baustelle ein. Dort wurden sie mittels Schwerlastkran (400 t Tragkraft) auf die vorbereiteten Auflager gehoben. Die geometrisch richtige Form der bis zu 73 m langen Zug- und Druckglieder wurden mit Hilfe von Seilzügen hergestellt. Die durch die Randträger eingefädelten Bögen wurden zunächst durch einen vorgebohrten Stabdübel fixiert. An den Kreuzpunkten sind die einzelnen Lagen durch etwa 1,00 m lange Holzschrauben verbunden. Auf der tragenden Konstruktion ist die Unterkonstruktion für die 35 mm dicke Dachschalung aufgeständert. Die vorgegebene Montagezeit wurde geringfügig unterschritten.

#### Innenraum

In den Hohlräumen der Konstruktion befindet sich die gesamte Installation, wie Beleuchtung, Belüftung usw. Dadurch, dass die untere Schar der Druck- und Zugbögen sichtbar gelassen wurde, ist die Tragfunktion der Dachkonstruktion leicht zu erkennen. Der Inneneindruck der Schwimmhalle wird somit entscheidend von dem grosszügigen Schwung der freitragenden Schalenflächen bestimmt (Bild 4).

(K. Möhler)

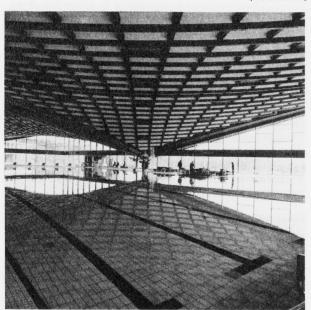


Bild 4: Innenansicht