

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 92 (1974)
Heft: 5: SIA-Heft, Nr. 1/1974: Stahlbau

Artikel: Industrialisierte Stahlbau-Vorfabrikation (USM - Ministahlbausystem Haller)
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-72252>

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: 30.01.2025

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

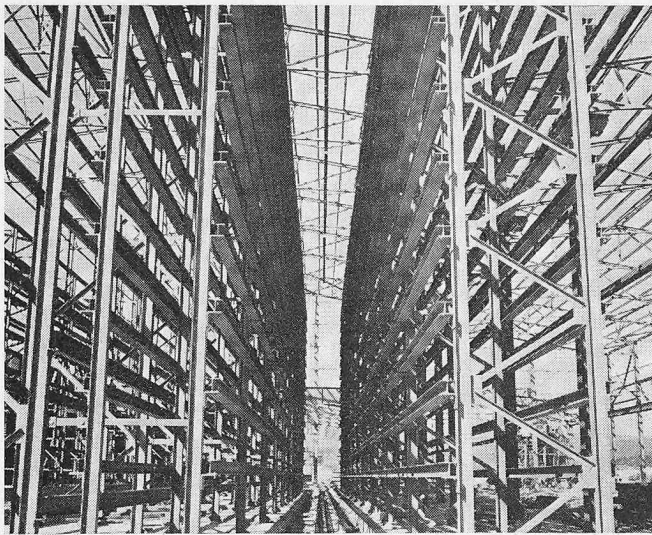


Bild 3. Hochregallager

(Photos R. Heeb, Luzern)

Das mehrfach statisch unbestimmte Rahmensystem mit eingespannten Stützen und in der Höhe abgesetzten Fachwerkbändern wurde mit Hilfe des Stressprogrammes gerechnet.

Die gesamte Stahlkonstruktion besteht aus normalem Baustahl USt37, welcher nach der Fabrikation sandgestrahlt und mit Zinkstaub grundiert wurde. Eingedeckt und verkleidet wurde der Gesamtbau mit grosswelligem Eternit bei darunterliegender Isolation.

Die Fachwerkbänder der Lagerhalle K1 mussten die oberen Führungsschienen für die Regalbedienungsgeräte über-

nehmen. Die erreichte horizontale Ausbiegung infolge Winddruck lag durchaus im Toleranzbereich der Bedienungsgeräte. An die Montage der Gebäude wurden keine hohen Ansprüche von Toleranzen usw. gestellt. Als Brandschutzmassnahmen wurden im ganzen Hochregallager Sprinkelanlagen eingebaut, so dass die Stahlkonstruktion nicht mit Verkleidungen oder ähnlichem versehen werden musste.

3. Regale

Es wurden mehrere Varianten untersucht, so Tannenbaumregale und Regale mit Längsträgern. Eine Optimierung, unter Berücksichtigung der Parameter Volumen, Flexibilität, Einlagerungsstrategie und Preis, fiel zugunsten der Regale mit Längsträgern aus. Da keine Paletten verwendet werden, musste durch 220 mm hohe Holzschwellen, die mit Holzklammern auf die Längsträger geschraubt wurden, Platz für das Unterfahren der Gabeln geschaffen werden. Die Regale, 2 Doppel- und 2 Einfachregale, weisen eine Länge von je 125 m auf. Sie sind über Fussplatten mit dem Betonboden verschraubt, die Quer- und Längsstabilität wird durch Fachwerke gewährleistet.

4. Kommissionierung

Für die Kommissionierung der Spanplatten sind in der dafür vorgesehenen Halle auf einer Länge von 120 m eine Reihe von E-förmigen Gestellen angeordnet. Vorläufig wird noch mit Hubstaplern kommissioniert, jedoch sollte der Hallenlaufkran so ausgebildet werden, dass diese Tätigkeit von einer Stapelkatze mit drehbarem Mast ausgeführt werden kann.

Adresse des Verfassers: R. Wittmann, Ing., in Firma Dytan, Stahl- und Maschinenbau AG, 6048 Horw.

Industrialisierte Stahlbau-Vorfabrikation (USM – Ministahlbausystem Haller)

DK 624.014.2:69.002.22

Die Maschinenindustrie setzt den Begriff Vorfabrikation im allgemeinen viel weiter als die Bauindustrie. Wenn z.B. Träger und Stützen im Werk so hergestellt werden, dass sie auf der Baustelle nur noch mittels Steck- und Schraubverbindungen zusammengefügt werden können, so ist dies nur eine Teilvorfabrikation. Vorfabrikieren würde viel mehr heissen, dass sowohl Material wie Einzelbauteil oder Baugruppen anonym, d.h. ohne die Bauanwendung, den Ort usw. zu kennen, hergestellt werden können. Der Fertigungsprozess kann in allen vorerwähnten Möglichkeiten handwerklich oder industrialisiert erfolgen. Der Grad einer industrialisierten Fertigung ist weitgehend an den zur Herstellung notwendigen Werkzeugen zu erkennen. Je komplexer die Werkzeuge um so industrialisierter die Herstellung.

Das USM-Ministahlbausystem kann als Gesamtbaulösung bezeichnet werden: vom Tragrost bis zur Fassade,

Dach und Dachanschlüsse sowie der Dacheindeckung. Das Konzept beziehungsweise die Auflösung der Bauteile ist so gehalten, dass die Möglichkeit der Vorfabrikation in jeder Hinsicht gewahrt ist.

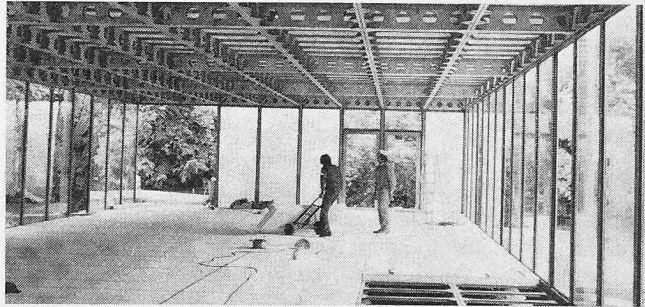
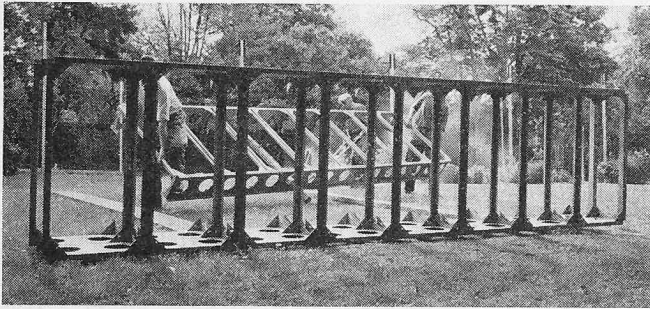
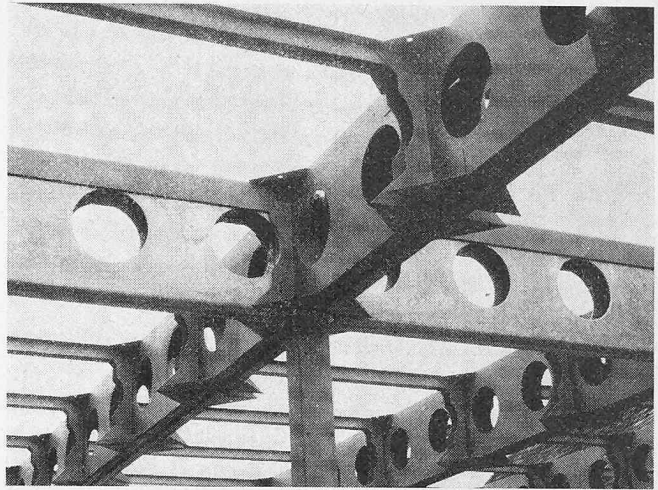
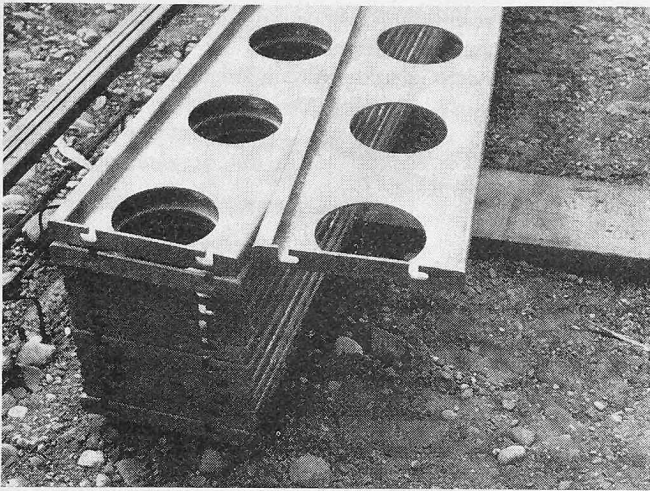
Die Bilder zeigen einige für das System typische Bauteile sowie deren Zusammenfügen im Montagevorgang. Die gleichen Bauteile gestatten das Erstellen von Strukturen (Tragkonstruktionen, Gebäude) in verschiedensten Varianten.

Mit diesem System wurden bereits viele Objekte erstellt. Die Anwendungsbeispiele wie Wohnhäuser, Ateliers, Büros und Verwaltungen, Laboratorien und Schulpavillons, Showräume und Verkaufslokale, Wartehallen für Tram- und Busbetriebe, Kioske, Unterstationen für Elektrizitätswerke usw. zeigen den breiten Anwendungsbereich. Als Beispiele von fertigen Häusern werden hier das Centre d'habitation in Bevaix und ein Bürogebäude in Bellinzona gezeigt.

Centre de l'habitation, 2022 Bevaix NE

Länge des Gebäudes 33,6 m,
Breite 24 m, Raumhöhen im Erdgeschoss und im Obergeschoss 2,4 m, Spannweiten 4,8 x 4,8 m.
Montagezeit 25 Tage





Die Bilder in der linken Spalte und oben zeigen die Anwendungsmöglichkeiten des USM-Mini-Stahlbausystems

Hersteller: U. Schärer Söhne AG, Baubeschlägefabrik und Metallbau, Bausystem Haller, 3110 Münsingen BE.

Uffici Strada Nazionale, 6500 Bellinzona

Länge des Gebäudes 36 m, Breite 24 m, Raumhöhe 3 m, Spannweiten 6×6 m, 6×2,4 m, 6×4,8 m. Montagezeit der ersten Etappe 18 Tage, der zweiten Etappe 15 Tage

