Industrialisierte Stahlbau-Vorfabrikation (USM - Ministahlbausystem Haller)

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **92 (1974)**

Heft 5: **SIA-Heft, Nr. 1/1974: Stahlbau**

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-72252

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

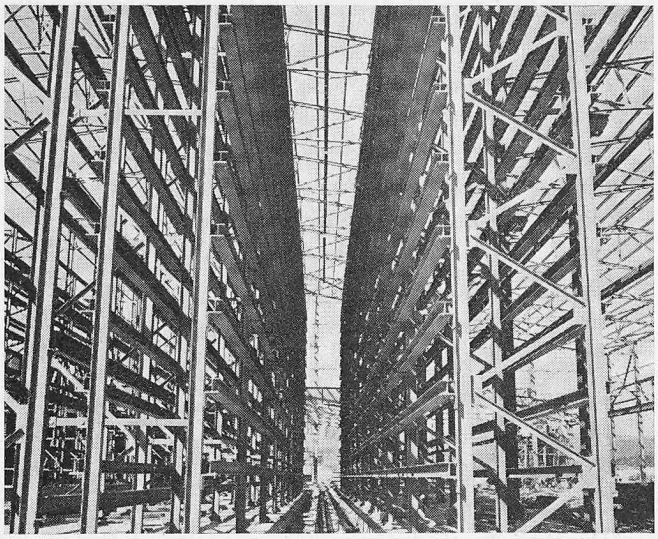


Bild 3. Hochregallager (Photos *R. Heeb*, Luzern)

Das mehrfach statisch unbestimmte Rahmensystem mit eingespannten Stützen und in der Höhe abgesetzten Fachwerkbindern 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 Fachwerkbinder der Lagerhalle K 1 mussten die oberen Führungsschienen für die Regalbedienungsgeräte übernehmen. 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. Vorfabrizieren 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.

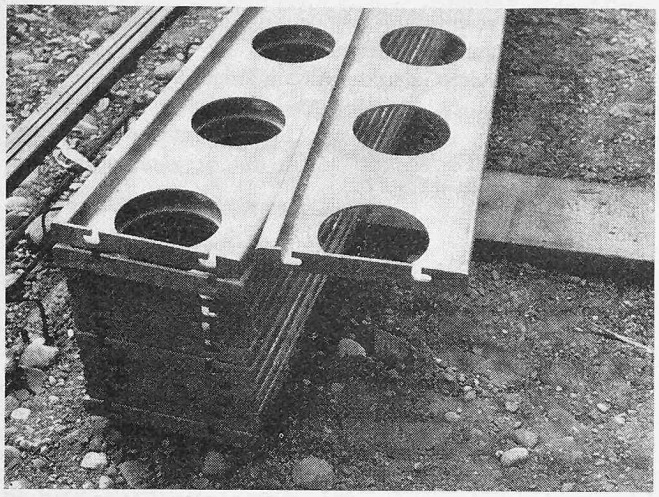
Das USM-Minisystem-Stahlbausystem kann als Gesamtbaulösung bezeichnet werden: vom Tragrost bis zur Fassade, Dach und Dachanschlüsse sowie der Dacheindeckung. Das Konzept beziehungsweise die Auflösung der Bauteile ist so gehalten, dass die Möglichkeit der Vorfabrikation in jeder Hinsicht gewahrt ist.

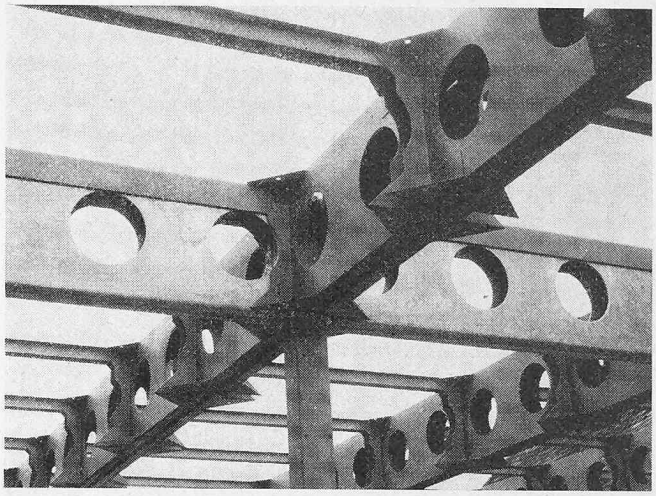
Die Bilder zeigen einige für das System typische Bauteile sowie deren Zusammenfügen im Montagevorgang. Die gleichen Bauteile gestatten das Erstellen von Strukturen (Tragkonstruktionen, Gebäude) in verschiedensten Varianten.

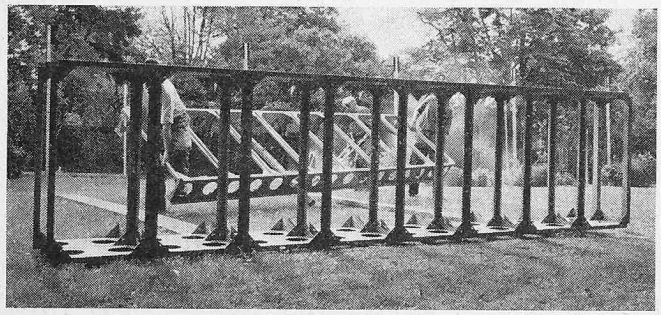
Mit diesem System wurden bereits viele Objekte erstellt. Die Anwendungsbeispiele wie Wohnhäuser, Ateliers, Büros und Verwaltungen, Laboratorien und Schulpavillons, Showräume und Verkaufslokale, Wartehallen für Tram- und Busbetriebe, Kioske, Unterstationen für Elektrizitätswerke usw. zeigen den breiten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

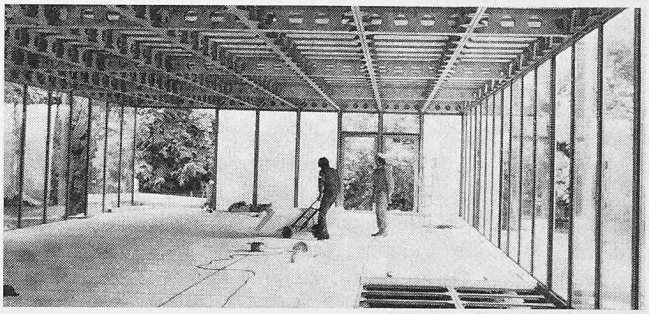
Centre de l'habitation, 2022 Bevaix NE

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

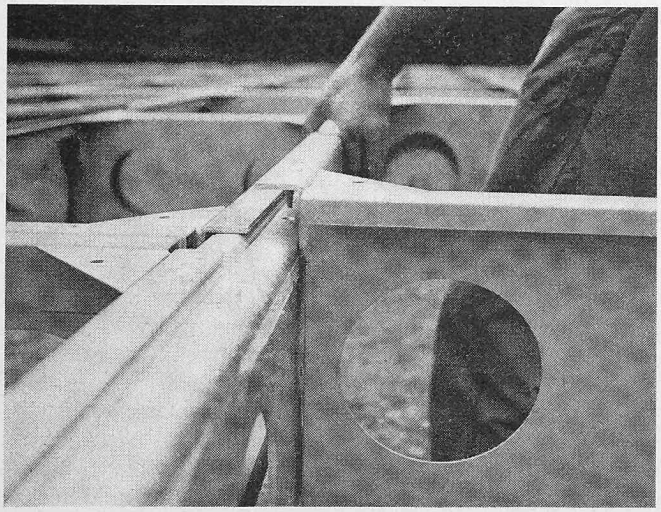




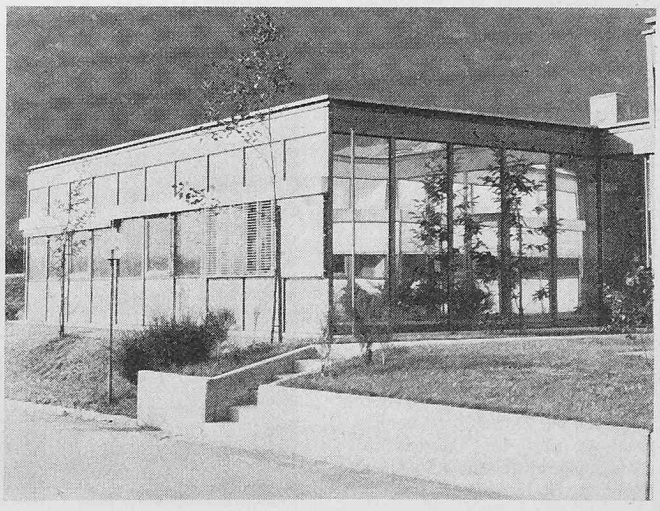




Die Bilder in der linken Spalte und oben zeigen die Anwendungsmöglichkeiten des USM-Mini-Stahlbausystems



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