

Vorfabrikation : eine neue Bauart

Autor(en): **Wenger, Heinz**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): - **(1972)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-987491>

Nutzungsbedingungen

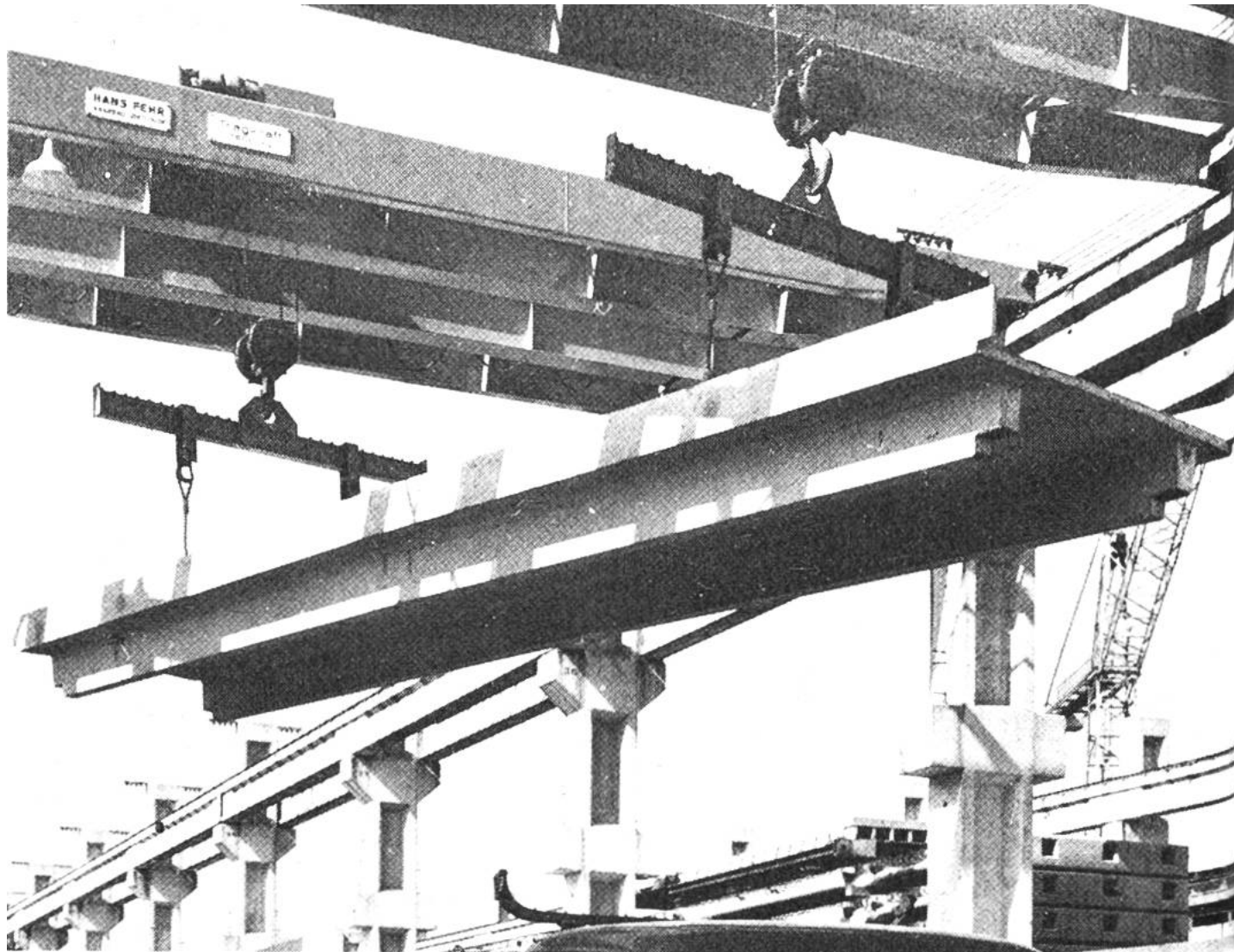
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

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.

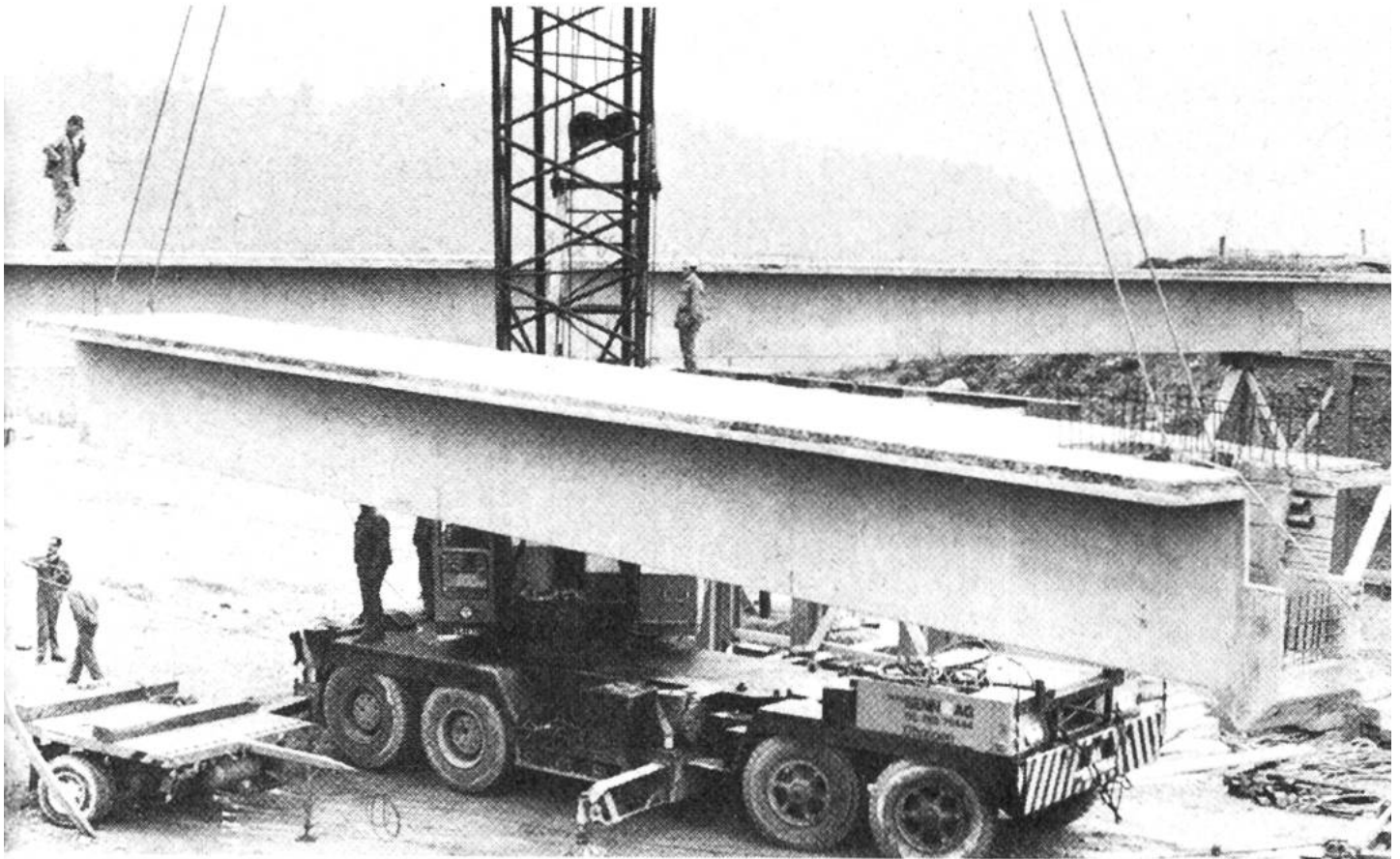


Vorfabrikation - eine neue Bauart

Die Bautätigkeit nimmt in der Schweiz immer mehr zu. Jährlich werden 50 000 bis 60 000 Neuwohnungen benötigt, entsprechend steigt der Bedarf an Schulen, Spitälern, Industrie- und öffentlichen Bauten. Die Aufwendungen für den Strassenbau sind enorm. Dem Menschen von morgen muss neues Bauland erschlossen werden, damit er wohnen, arbeiten und sich erholen kann.

Diese Bautätigkeit wird aber stark eingeschränkt. Die entsprechenden Fachkräfte fehlen. Es wird immer schwieriger, die dringendst benötigten Facharbeiter zu erhalten, und zudem ist die Bautätigkeit witterungsabhängig. Bei schönem Wetter kann rasch und gut gearbeitet werden. Bei Regen fallen Leistung und Qualität stark ab. Während der Wintermonate muss wegen Frostgefahr das Bauen ganz eingestellt werden.

◀ Rippenplatte für Vorfabrikationswerk



Einsetzung eines Brückenteils

Da der Bedarf an Bauten immer grösser wird, die Produktion mit den vorhandenen Mitteln und Möglichkeiten aber nur beschränkt vergrössert werden kann, suchte man neue Lösungen und neue Baumethoden, die eine Produktionssteigerung ermöglichen. Eine dieser Baumethoden ist die Vorfabrikation. Sie weist folgende Merkmale auf:

- Verlegung der Arbeiten von der Baustelle in die Fabrik
- Einsatz von teuren aber sehr wirtschaftlichen Maschinen
- Reduktion von Arbeitskräften

– Arbeit während der Wintermonate

– Steigerung der Produktion
Die Vorfabrikation besteht darin, dass, wie der Name bereits sagt, *vorher fabriziert* wird. In einer *Fabrik* werden Bauteile hergestellt, die in einem *späteren* Zeitpunkt auf der Baustelle montiert werden. Dies setzt eine ausserordentlich sorgfältige und gründliche Planung voraus, denn auf der Baustelle können keine Änderungen mehr vorgenommen werden, weil sämtliche Bauteile ja bereits fabriziert sind.

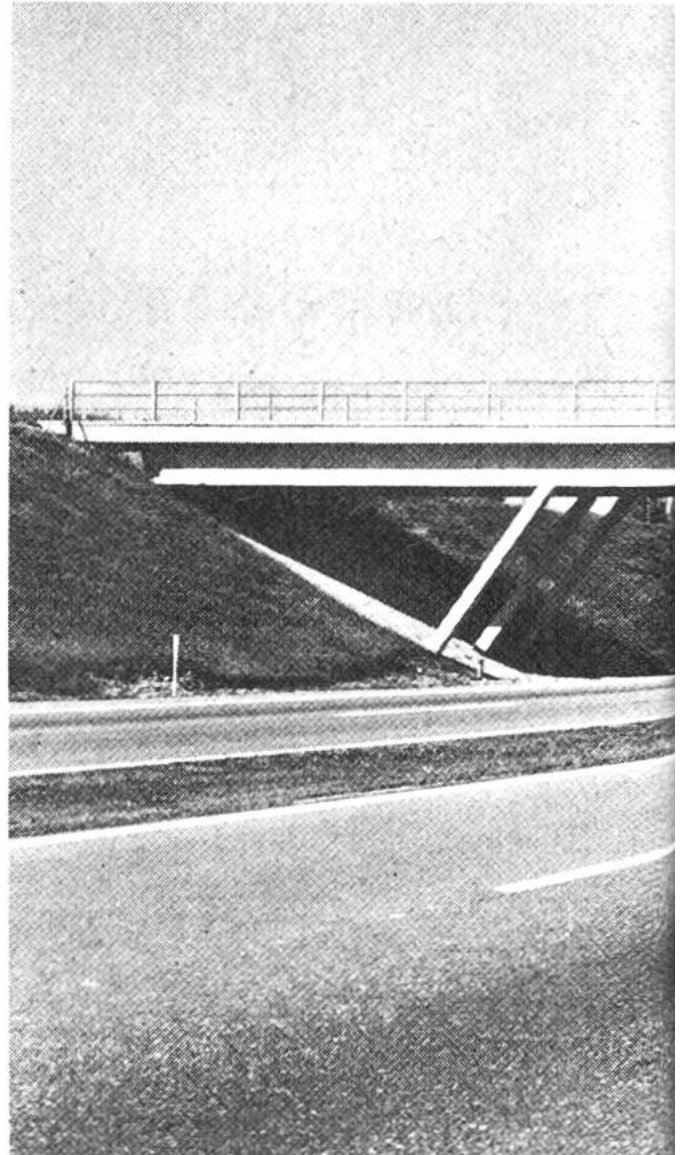
Weil auf der Baustelle nur noch montiert wird, braucht es weniger Arbeitskräfte. Zudem ist man witterungsunabhängiger und bedeutend rascher. Eine bessere und gleichbleibende Qualität ist gesichert, weil die Bauteile unter günstigen Bedingungen und der Mithilfe von äusserst genauen Maschinen in der Fabrik hergestellt werden.

Da die Bauzeit stark verkürzt werden kann und die Zahl der am Bau Beschäftigten kleiner wird, wirkt sich auch die Teuerung während der Bauzeit weniger aus als bei der üblichen Baumethode.

Damit die Vorfabrikation preislich gleich oder günstiger sein kann als die herkömmliche Baumethode, stellt sie folgende Anforderungen an die zu erstellenden Bauten:

- möglichst *viele gleiche* Bauteile (Elemente)
- möglichst wenig verschiedene Elemente
- grosse Serie

Wenn ein Bauvorhaben geplant wird, muss den Gesetzmässigkeiten der Vorfabrikation Rechnung getragen werden. Der Projektierende ist eingeschränkt, er muss sich in ein System einarbeiten, damit er die Möglichkeiten, die ihm eben dieses System bietet, voll ausnützen kann. Die Ein-



schränkung des Planenden ist nicht unbedingt ein Nachteil, es kommt vielmehr darauf an, wie geschickt er die Gesetzmässigkeiten der Vorfabrikation ausnützt, um zu gestalten und zu formen.

In der Fabrik werden Bauteile wie Decken-, Aussen-, Trag- und Zwischenwände von mehreren Tonnen Gewicht hergestellt.



Autobahnüberführung der N 1

Diese Fabrik kann einen festen Standort haben, dann müssen die Elemente auf die Baustelle transportiert werden, oder aber die Fabrik, eine sogenannte Feldfabrik, wird auf der Baustelle errichtet. Diese Feldfabriken haben den Vorteil, dass die Elemente nicht transportiert werden müssen, dafür aber entstehen Kosten für das Montieren und Demontieren

von Maschinen und Schalungen, die von *einer* Baustelle, von *einer* Überbauung getragen werden müssen.

Ob die Feldfabrik oder die Fabrik mit festem Standort für eine Überbauung wirtschaftlicher zu stehen kommt, kann zum voraus nicht mit Bestimmtheit gesagt, sondern muss von Fall zu Fall geprüft werden.

Jede Fabrik produziert Elemente, die nicht gleich sind wie diejenigen der Konkurrenzfirma, denn jede ist bestrebt, so viele Vorteile als möglich in ihre Produktion aufzunehmen. Daraus entstehen die verschiedenen Vorfabrikationssysteme.

Beispiele von Vorfabrikation

Damit eine Brücke sinnvoll und wirtschaftlich vorgefertigt werden kann, sollte sie möglichst einfach, nicht gebogen sein. Auf einem Autobahnabschnitt sollte die gleiche Brücke mehrmals verwendet werden können. Es sollten also *wenig verschiedene*, dafür aber *viele gleiche* Bauteile verwendet werden.

Die Bauelemente im Wohnungsbau weisen sehr komplizierte Formen auf. Auch hier werden die Elemente in der Fabrik hergestellt, dort gelagert und im richtigen Zeitpunkt auf die Baustelle gebracht. Es ist sehr wichtig, dass auf der Baustelle wenig Elemente lagern, weil da der zur Verfügung stehende Platz normalerweise knapp bemessen und die Gefahr der Beschädigung sehr gross ist. Von dem Zwischenlager auf der Baustelle werden die Elemente durch Kran an Ort und Stelle gebracht und dort versetzt. Mittels Richthexen werden sie in die genaue Lage gebracht und provisorisch gehalten. Jetzt werden die Eisenteile gegenseitig verschweisst, und die Aussparungen (die Löcher, in denen sich die

Eisenteile befinden) werden mit Mörtel ausgegossen. Auf diese Art und Weise können von einer Equipe im Tage drei bis fünf Wohnungen hergestellt werden. Die Elementbauweise wird sich sicher immer mehr verbreiten, denn nur so besteht die Möglichkeit, dass die nötige Produktion von Bauten (Wohnungen, Schulen usw.) je erreicht werden kann. Die steigenden Kosten, vor allem die der steigenden Löhne, verlangen Baumethoden, bei denen die Bauten weitgehend industriell gefertigt werden können. Die Vorfabrikation ist eine solche industrielle Bauweise.

Die Elementbauweise stellt höchste Ansprüche an die Planer und Hersteller, denn wegen der Wirtschaftlichkeit müssen immer grosse Serien produziert werden. Trotzdem müssen sich die entstehenden Bauwerke gut in die Landschaft einpassen und den Anforderungen des Menschen entsprechen. Die Baubehörden und die Planer werden sehr wachsam sein müssen, um die eventuellen Gefahren der Massenproduktion rechtzeitig zu erkennen und nötigenfalls ordnend einzugreifen. Es geht nicht nur darum, dass Lebensraum geschaffen wird, sondern es muss Lebensraum geschaffen werden, der dem Menschen entspricht, der menschlich ist, der dem Menschen von morgen seine Vorgänger sympathisch macht.

Heinz Wenger



Versetzen und Richten der Wände