

Der Neubau der schweizerischen Mustermesse in Basel

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **32-33 (1964-1965)**

Heft 5

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-153431>

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.

CEMENTBULLETIN

MAI 1964

JAHRGANG 32

NUMMER 5

Der Neubau der schweizerischen Mustermesse in Basel

Kurze Beschreibung des grössten Montagebaues der Schweiz.

In Basel wurde kürzlich die Montage der Hallen 22 bis 25 der Muba beendet. Es handelt sich dabei um eine erste Ausbautetappe mit einer Grundrissfläche von rund 82×108 m und einem umbauten Raum von $320\,000$ m³. Dieses grosse Bauvolumen musste zwischen zwei Messen erstellt werden, so dass für die Rohbauarbeiten nur neun Monate, für die Montage der Elemente nur sieben Monate zur Verfügung standen.

Diese kurze Bauzeit schloss jede traditionelle Bauweise aus, welche zwei bis drei Jahre in Anspruch genommen hätte. Die Lösung konnte nur in der «Vorfabrikation» und «Montagebauweise» gesucht werden.

Die Erfordernisse der Montagebauweise bestimmen deren Konstruktionsprinzipien. Massgebend für die Planung sind:

- Die Serien der einzelnen Elementtypen sollen möglichst gross sein.
- Die Form der Elemente soll den Produktionsmöglichkeiten angepasst werden, damit diese rationell hergestellt werden können und eine zweckmässige Auswertung der Anlagen ermöglichen (Spannbette, vorhandene Schalungen, Hebezeuge, Lagerplätze usw.).

2

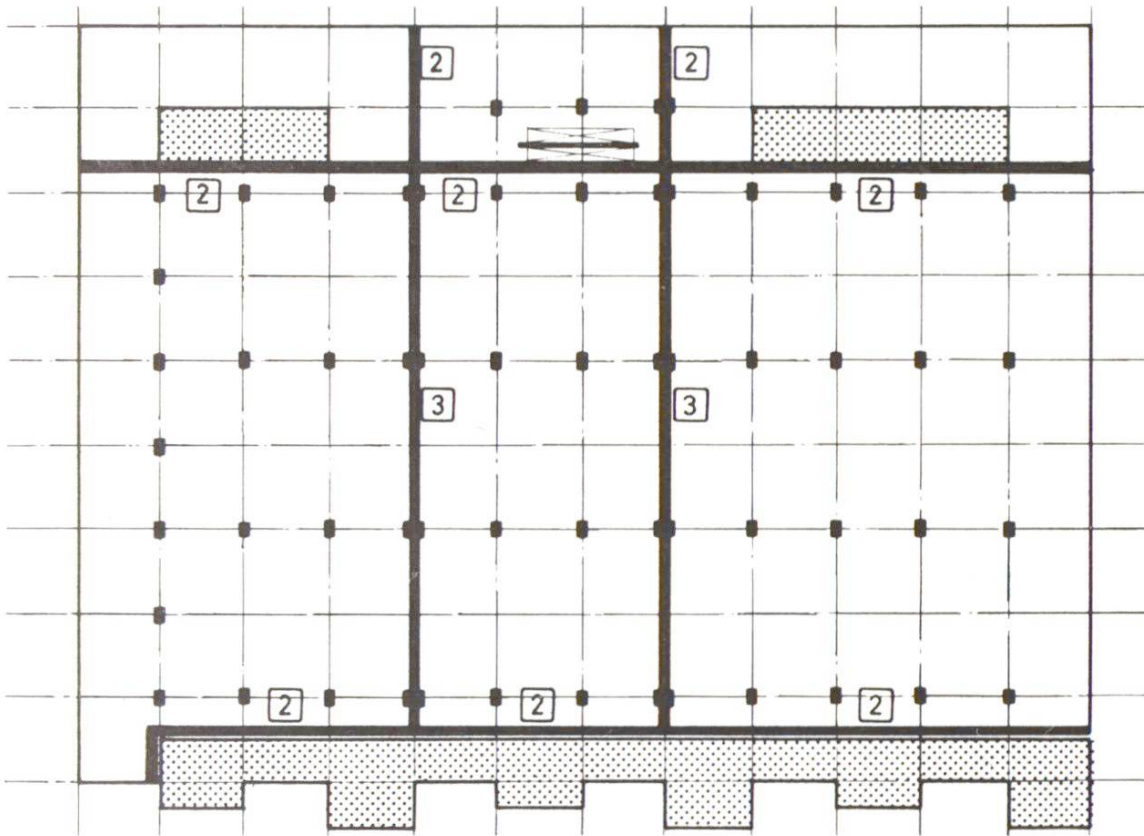


Abb. 1 Grundriss mit eingezeichneten Dilatationsfugen. Die grossen Abmessungen und Temperaturdifferenzen zwangen zur Ausbildung von Fugen, welche die Stabilisierung des Gebäudes wesentlich erschwerten. Die punktierten Flächen stellen die Ortsbetontürme dar. Die Ziffern geben die Anzahl der Freiheitsgrade der Dilatationsfugen an.

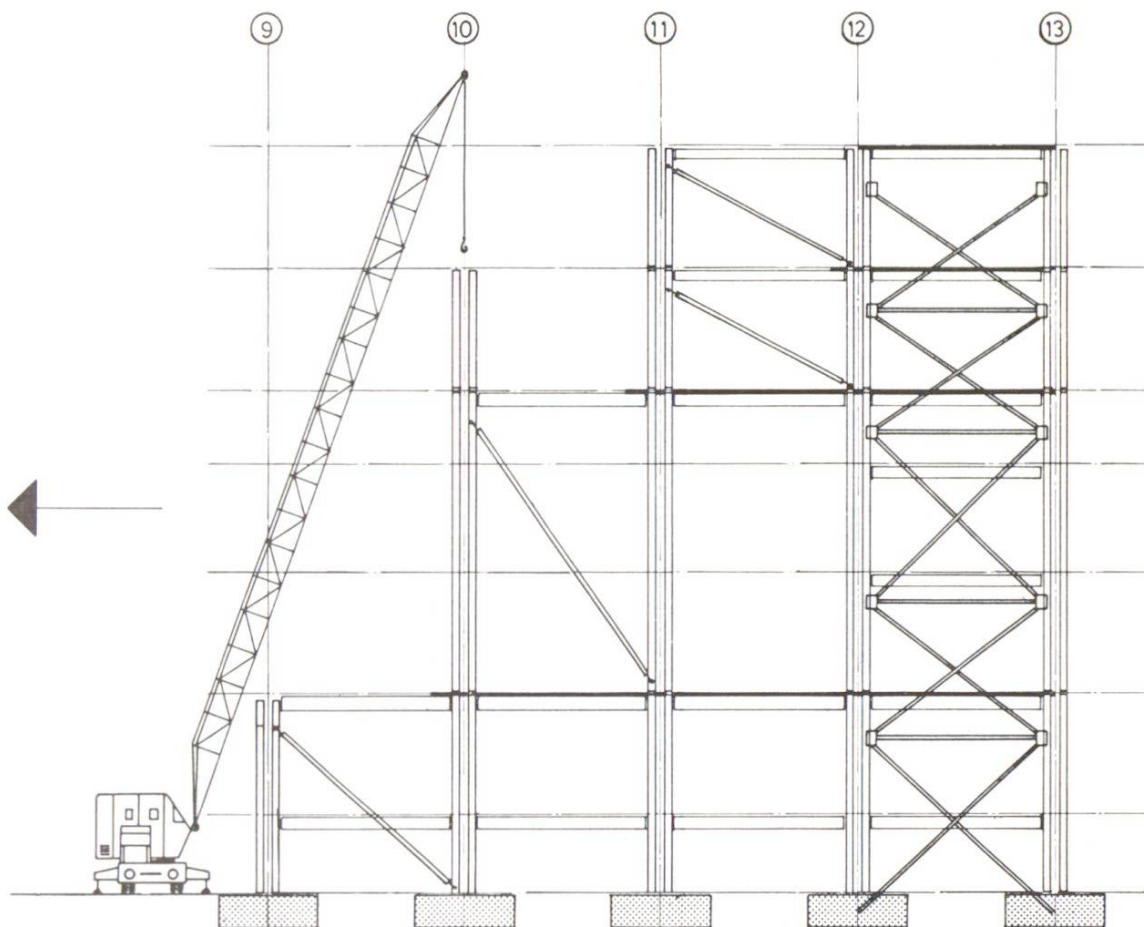


Abb. 2 Montagevorgang. Wegen der grossen Montagelasten bis zu 34 t konnte der Kran nur mit kleiner Ausladung arbeiten. Auf den Decken durfte er infolge der hohen Lasten nicht fahren, weshalb nur eine vertikale Montage vom Kellerboden aus in Frage kam. Die Montage begann mit den Achsen 13 und 12. Während der Montage wurden alle Horizontalkräfte durch einen Verband aufgenommen, dessen Knotenbleche mit HV-Schrauben an die Betonelemente angeschlossen wurden.

3

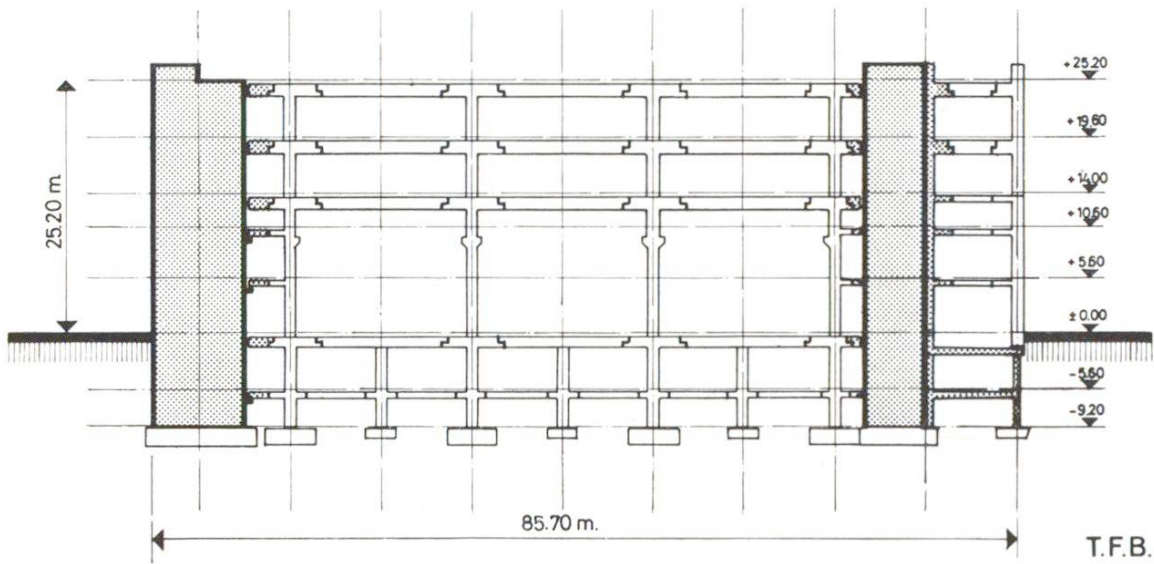
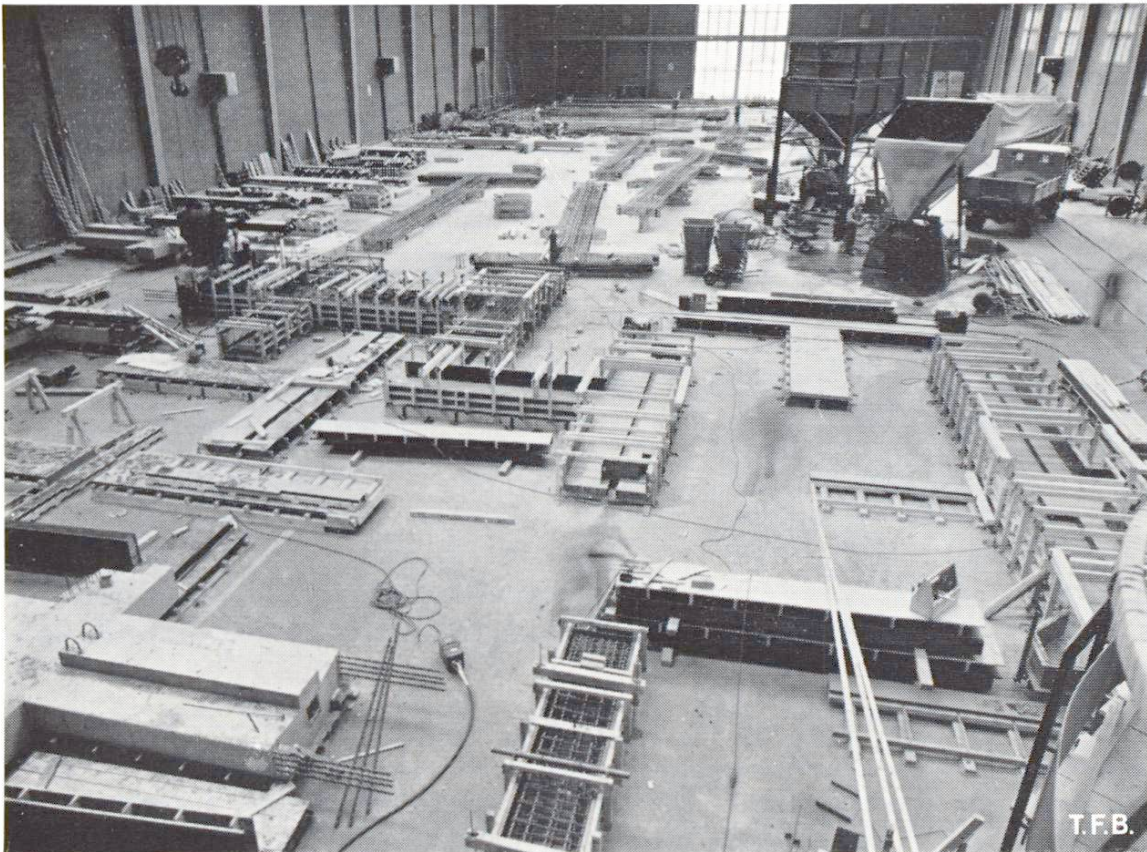


Abb. 3 Querschnitt. Die Gebäudeteile in Ortsbeton sind punktiert dargestellt.

Abb. 4 Überblick über die Stützenfabrikation in Halle 7 der Mustermesse. Die minimale Montagezeit zwang zu einfachsten Verbindungen der Elemente. Die Stösse wurden deshalb in die Zonen geringster Beanspruchung verlegt, was zur Ausbildung von Stützenkonsolen zwang.

Die Querabmessungen wurden dadurch bis zu 6,8 m, weshalb die Stützen nicht über längere Strecken transportiert werden konnten und so in der Nähe der Baustelle hergestellt werden mussten.



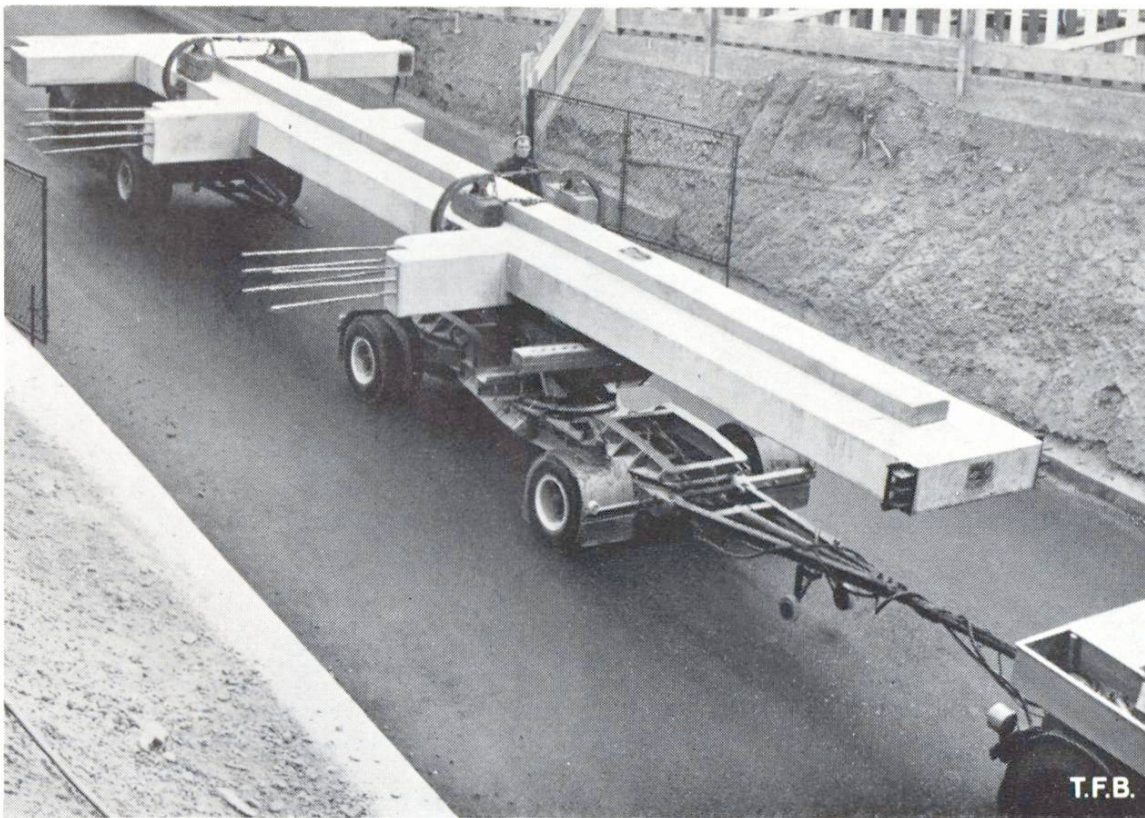
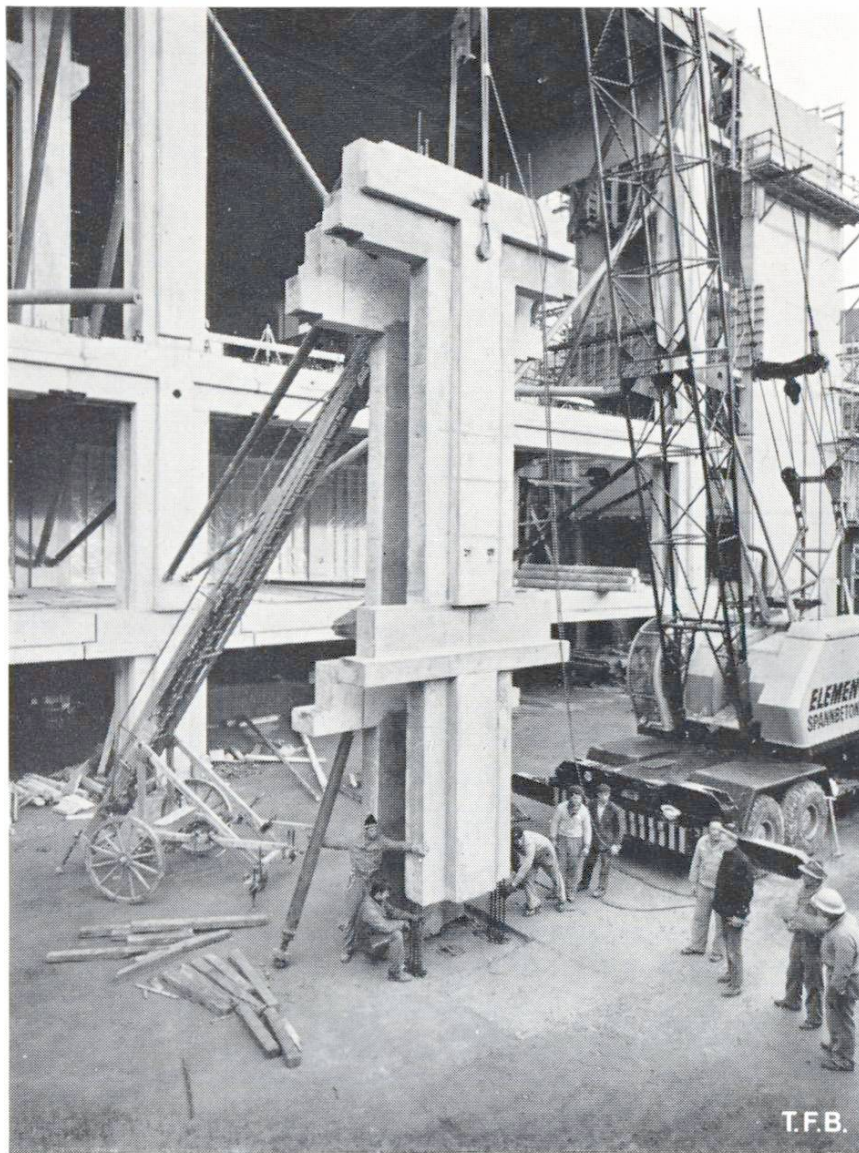


Abb. 5 Transport einer Erdgeschossstütze mit einem Gewicht von 34 t. Der Transport führte zu ungünstigen Querbeanspruchungen. Alle Elemente wurden auf den Transport-, Montage- und Endzustand berechnet, wobei entsprechend dem Bauzustand bis zu 30 Lastfälle zu berücksichtigen waren. Die seitlichen Anschlusseisen bei den Konsolen dienen zur Aufnahme des Ortsbetons in den Randzonen bei den Türmen. Deren Erstellung liess sich nicht mit der Montage koordinieren, weshalb eine vollständig unabhängige Ausführung der Montage- und Ortsbetonarbeiten notwendig wurde. Die «Kontaktzonen» wurden deshalb nachträglich ausgeführt.

Abb. 6 Einhängen eines Unterzuges auf die Stützenkonsolen. Da die Montage vom Keller aus erfolgte, entstanden Hubhöhen bis zu 34 m, bei welchen die zugelassenen Kranlasten auf 14 t reduziert wurden.





T.F.B.

Abb. 7 Versetzen einer Kellerstütze. Die Anschlusseisen werden in die Fundamentaussparungen eingeführt und die Stütze mittels einer Zentrierplatte mit Bolzen und Bleiringen in die genaue Lage versetzt. Durch seitliche Streben werden sie gerichtet. Die Nutzlast einer solchen Stütze beträgt 740 t.

- Die Montage- und Transportmittel bestimmen die Abmessungen und Gewichte der Elemente. Die Ladekapazitäten sind bestmöglich auszunützen.
- Die Toleranzen erfordern Korrekturmöglichkeiten.
- Die Vorfabrikation gewährleistet hohe Betonqualitäten und damit eine bessere Materialausnützung.

Die Elemente bestehen aus drei Grundtypen: Stützen, Unterzüge und Deckenplatten. Um die Montagestöße in die Zonen geringster Biegebeanspruchungen verlegen zu können, wurden die Stützen mit Konsolen ausgebildet. Dadurch entstanden Querabmessungen von 6,8 m, so dass ein längerer Strassentransport unmöglich war. Die Stützen wurden deshalb in der Muba-Halle 7 hergestellt, die übrigen Elemente in Betonwerken. Die Rippenplatten weisen eine

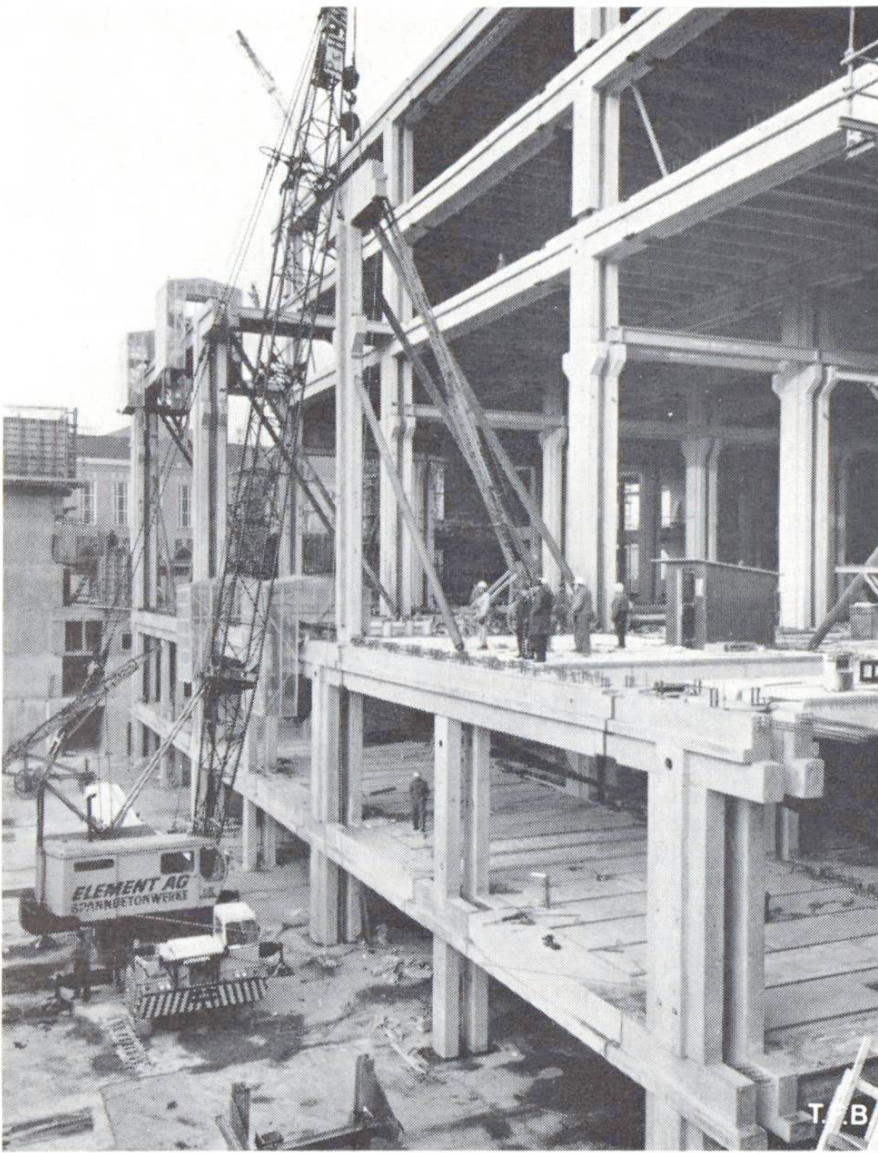


Abb. 8 Überblick über die Montage der inneren Rahmen. In zehn Arbeitstagen wurde jeweils eine Achse über fünf Stockwerke – mit 277 Elementen – montiert. Den Schweißern standen transportable Arbeitsgerüste zur Verfügung, welche während des Winters mit Plastik verkleidet wurden.

Grundrissfläche von $1,5 \times 0,8$ m und ein Gewicht von 4 t bis 8 t auf. Die Unterzüge sind 12 m lang und wiegen 12 t. Die Stützen sind bis 14,0 m lang und 34 t schwer.

Die kurze Bauzeit zwang beim Neubau der Muba zu einer bestmöglichen Rationalisierung aller Arbeiten. Dank bestem Teamwork von Architekten, Ingenieuren und Unternehmern konnte das gesteckte Ziel erreicht werden. Das grosse Bauvorhaben wurde mit einem Minimum an Arbeitsaufwand ausgeführt. Es gelang dabei, auch während der Wintermonate mit gleicher Intensität weiter zu arbeiten, so dass die Kapazität der Unternehmer und Installationen während der ganzen Bauzeit voll ausgeschöpft werden konnte.

Der Muba-Neubau stellt ein ausgezeichnetes Beispiel für die Möglichkeiten der Baurationalisierung dar und wird zweifellos

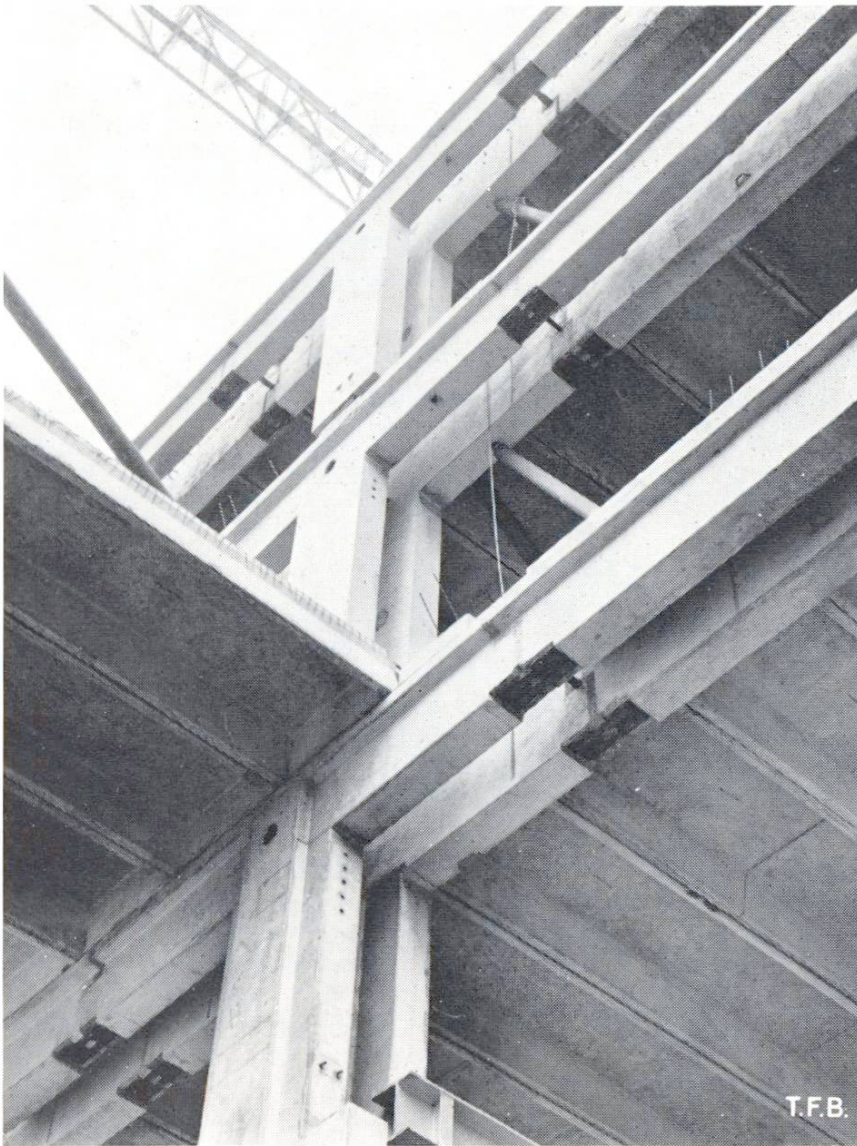


Abb. 9 Blick auf die Stöße zwischen den Stützkonsolen und Unterzügen. Die Ankerplatten der Elemente werden durch je zwei Laschen miteinander kraftschlüssig verbunden. Dadurch wurde eine kontinuierliche Montage ermöglicht.

stärkere Impulse auf die notwendige Strukturänderung des schweizerischen Baugewerbes ausüben. Er beweist, dass dessen Kapazität wesentlich gesteigert werden kann, und leistet somit einen positiven Beitrag zur Erzielung des Gleichgewichtes zwischen Angebot und Nachfrage und damit zur «Konjunkturdämpfung».

Am Bau sind beteiligt:

Ingenieure:	Emch & Berger
Architekten:	Suter & Suter
Vorfabrikation und Montage:	Element AG, Tafers Arbeitsgemeinschaft Ortbeton
Ortbetonarbeiten:	Arbeitsgemeinschaft Gebrüder Stamm Basler Baugesellschaft AG Preiswerk & Cie. AG

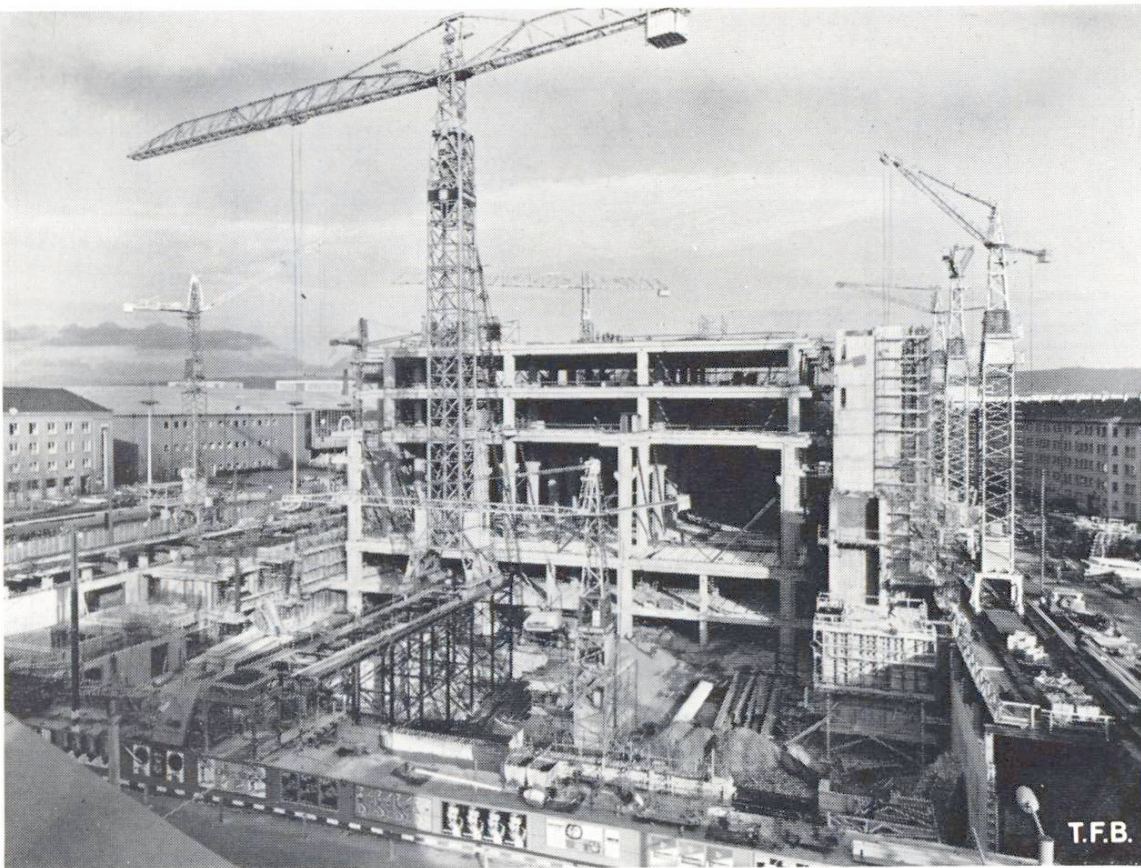


Abb. 10 Bauzustand im November 1963 nach rund 3 Monaten Montagedauer. Rechts im Bild sind die Ortsbetontreppen- und Lifttürme und die Kontaktzone zu den Elementkonstruktionen sichtbar. Die Ortsbetontürme links im Bild sind noch weit zurück.

Abb. 11 Bauzustand am 24. März 1964, kurz vor Beendigung der Montage.

