

Origineller Bauvorgang beim Bau des Rheinstahlhochhauses

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **19 (1965)**

Heft 1: **Verwaltungsbauten = Bâtiments administratifs = Administration buildings**

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-332148>

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.

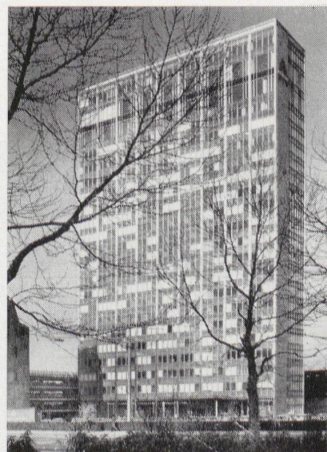
Professor Hanns Dustmann und A. Peter Kleinwort
 Vorentwurf und städtebauliche Gestaltung: A. Peter Kleinwort
 Statik und ingenieurmäßige Bearbeitung: Ingenieurbüro Rhein/Ruhr, Dortmund

Origineller Bauvorgang beim Bau des Rheinstahlhochhauses

Das Kernbauwerk in Stahlbeton umschließt die Treppen und Aufzüge sowie Installationsräume und Schächte. Es besteht aus 6 Quer- und 4 Längsscheiben, die mit dem Hohlkastenfundament biegesteif verbunden sind. Es wurde in Gleitschalbauweise nach dem Verfahren der Siemensbau-Union erstellt. Das Gleiten erfolgte in ununterbrochenem Tag- und Nachteinsatz. Je Arbeitstag wuchs der Kern um 2 bis 2,5 m mit einer durchschnittlichen Steigleistung von 10 cm pro Stunde. An den hierfür verwendeten Zement mußten besondere Anforderungen gestellt werden. Neben einer guten «Schmierigkeit» mußte nach 24 Stunden eine Mindestfestigkeit von 100 kg/cm² und nach 7 Tagen 70 % der Endfestigkeit von 450 kg/cm² (nach 28 Tagen) erreicht werden. Ein Spezialzement ermöglichte, daß das 80 m hohe Kernbauwerk in 44 Tagen ausgeführt werden konnte. Wegen des späteren Einbaues von Schnellaufzügen und der Montage der Stahlkonstruktion mußte größter Wert auf Maßgenauigkeit gelegt werden. Da ein normales Fadenlot die verlangte Genauigkeit nicht gewährleistete, wurden laufend optische Messungen durchgeführt. Die vorgeschriebene Toleranz von ± 2 cm in der Gesamthöhe wurde eingehalten. Der Transport des Betons erfolgte mit einem Bauaufzug, der im westlichen Treppenhaus eingebaut war. Der Stahl wurde mit einem Turmdrehkran befördert. Für das Kernbauwerk waren 1850 m³ Beton B 300 und 205 t Stahl St III erforderlich.

Mit Ausnahme des Stahlbetonkernes ist das Hochhaus als Stahlskelettbau erstellt. Das statische System der Stahlkonstruktion ist sehr klar und einfach. Da die Windkräfte über die Decken in den Stahlbetonkern geleitet werden, dient die Stahlkonstruktion in erster Linie zur Aufnahme der senkrecht wirkenden Kräfte. An die beim Hochführen des Stahlbetonkernes in Deckenhöhe einbetonierten Stahlplatten wurden bei der Montage der Stahlkonstruktion Anschlußbleche angeschweißt und durch Verbindungsträger mit der Stahlkonstruktion verbunden. Die Stützen sind in St 52 ausgeführt, um die Querschnitte möglichst klein zu halten. Sie liegen mit ihren Außenkanten bündig zum Kellerbauwerk und leiten Auflagerkräfte bis zu 600 t in die Stahlbetonkonstruktion ein. Die Montage erfolgte mit zwei Autokranen mit 18 m langen Auslegern, die mit einer besonderen Unterkonstruktion auf die Stahlkonstruktion gestellt waren und beim Fortschritt der Montage mit nach oben wanderten. Die Windkräfte wurden während der Montage in jedem 2. Geschoß durch Windverbände in den Betonkern geleitet, die nach dem Betonieren der jeweiligen Decke wieder ausgebaut und in höher gelegene Dek-

ken erneut als Montageverbände verwendet wurden. Schon während der Montagezeit wurde im 8. Obergeschoß die Stahlbetondecke eingezogen. Dadurch entstand eine Schutzdecke für die unten beginnenden Ausbaurbeiten. Durch planvollen Einsatz konnte die Montage fünf Wochen vor dem vorgesehenen Termin abgeschlossen und trotz Witterung und Wintermontage jeglicher Unfall vermieden werden. Für den Feuerschutz erhielt die Stahlkonstruktion eine Umkleidung aus 3 cm Perlite-Putz auf Rippenstreckmetall. Die Hohlräume zwischen Stützensteg und Umkleidung sind bis zu einer Höhe von 1,5 m über Fußboden mit Leichtbeton ausgegossen. Alle Stahlteile, die nicht einbetoniert sind, wurden vorher mit einem Prodorith-Anstrich versehen. Das Gewicht der Stahlkonstruktion beträgt 1064 t.

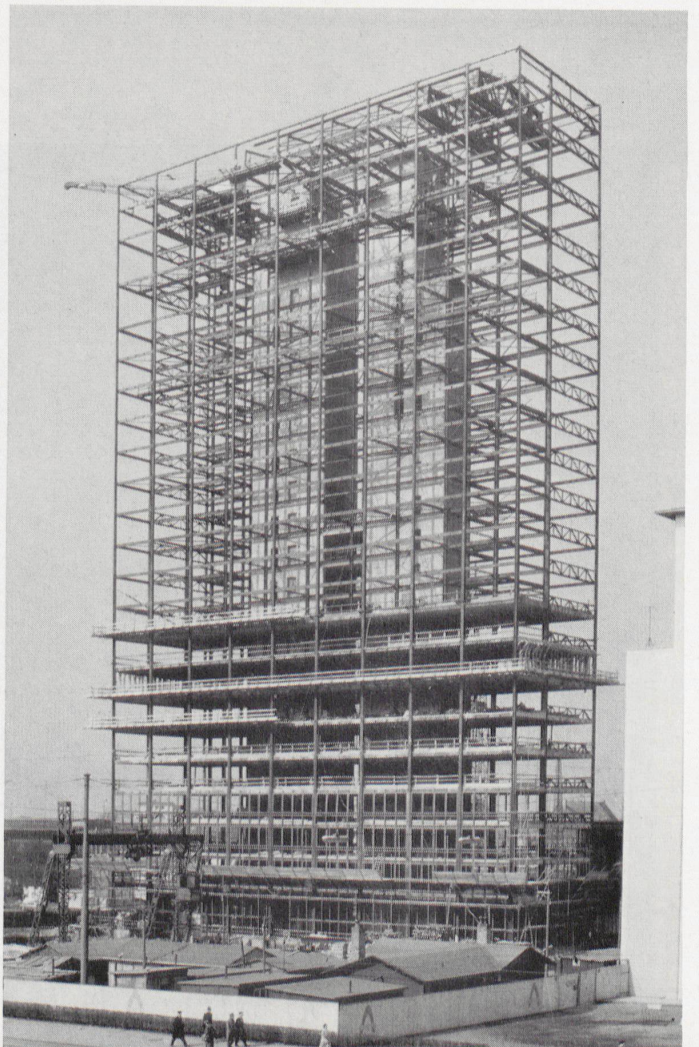


3

- 1 Das 80 m hohe Kernbauwerk konnte dank Gleitschalungen in 44 Tagen fertig betoniert werden.
- 2 Danach wurde die Stahlkonstruktion montiert, die ihre Windkräfte an den Betonkern abgeben kann.
- 3 Das fertige Bürohochhaus.



1



2