

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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 19 (1965)

Heft: 1: Verwaltungsbauten = Bâtiments administratifs = Administration buildings

Artikel: Origineller Bauvorgang beim Bau des Rheinstahlhochhauses

Autor: [s.n.]

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

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: 05.01.2025

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

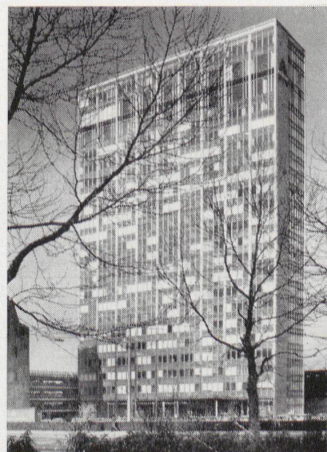
Professor Hanns Dustmann und A. Peter Kleinwort
 Vorentwurf und städtebauliche Gestaltung: A. Peter Kleinwort
 Statik und ingenieurmäßige Bearbeitung: Ingenieurbüro Rhein/Ruhr, Dortmund

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.

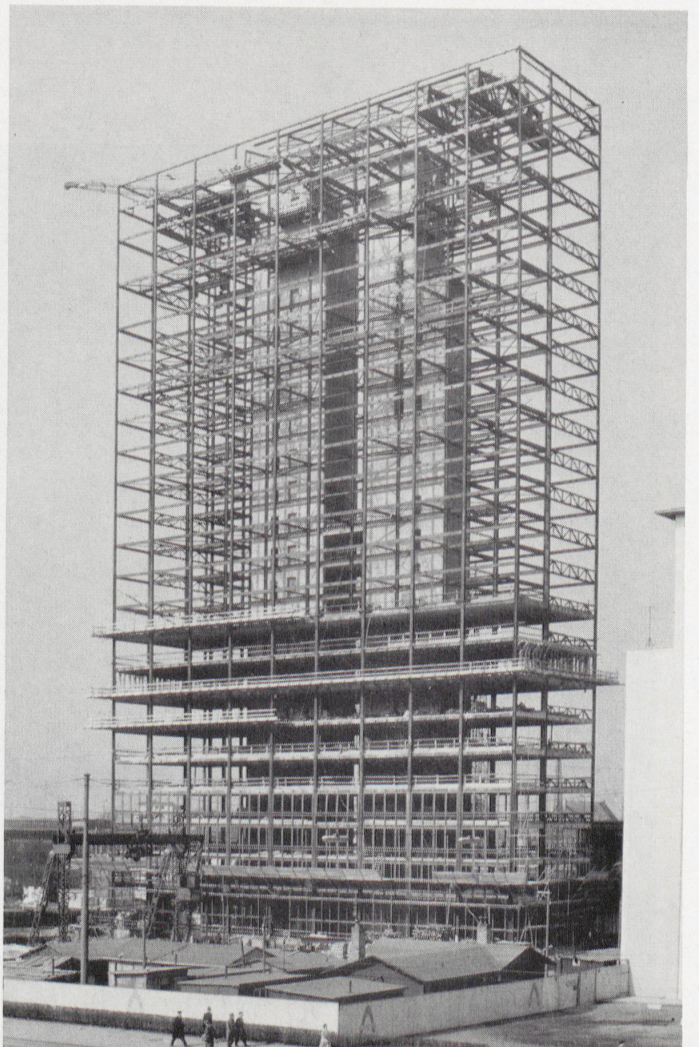


3

- 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