Ein ungarisches Grosskraftwerk aus Fertigteilen

Autor(en): **Szendröi, Jenö**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **79 (1961)**

Heft 47

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-65638

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

Ein ungarisches Grosskraftwerk aus Fertigteilen

DK 624.02:624.012.4.002.22

Das Betriebsgebäude des Grosskraftwerkes besteht aus fünf Grossräumen, nämlich (Hallenbreite in Klammern): Maschinenhalle (25,15 m), Speisepumpenhaus (9,20), Kesselhaus (19,20 m) und Kohlenanlage (9,75 m + 9,40 m). Die Raumhöhe beträgt in der Maschinenhalle 21,55 m und im Kesselhaus 33,20 m, die Grundfläche total 9000 m² bei 310 000 m³ umbautem Raum. Im Maschinenhaus stehen zwei Laufkräne mit je 50 t, im Kesselhaus ein solcher mit 20 t Tragkraft zur Verfügung.

Die Tragkonstruktion des Gebäudes besteht aus Grosspaneelen und Monolith-Zwischendecken. Die Fertigteile des Systems sind: Riesenpaneelpfeiler, Vierendeel-Rohrpfeiler, verschiedene Rohrträger und Tonnengewölbeelemente mit Zugstäben.

Die Paneele der Kesselhausfassade (Bild 1) sind 4 m breit und 33 m hoch, ihre Fläche ist 132 m², ihr Gewicht 53 t; das farbige Steinmaterial der Oberfläche wurde beim Herstellen einbetoniert. Die Paneele des Maschinenhauses (Bild 2) sind ähnlich ausgeführt, ebenso die U-förmigen Paneele zwischen Maschinenhalle und Speisepumpenhaus. Die Vierendeel-Hohlpfeiler dienen auch zur Aufnahme der Rohrleitungen. Sie befinden sich im Kesselhaus und in der Kohlenanlage; ihre äusseren Abmessungen sind 160/75 cm, jede der vier Ecksäulen hat einen Querschnitt von 75/35 cm. Der Hohlraum von etwa 0,5 m² Querschnitt wird ausgenützt zur Aufnahme verschiedenster Rohrleitungen. Werden die Pfeilerseiten vermauert, so sind die Pfeiler gleichzeitig Entlüftungsrohre. Vorgefertigte Röhrenträger sind oberhalb der Kesselhaus-Pfeilerreihe in Längsrichtung waagrecht angeordnet (Bild 3). Diese dienen einerseits als Auflager für das Tonnengewölbe bzw. für die Monolithdecke, anderseits bilden sie einen horizontalen Sammelkanal für die Luftleitung und tragen auf ihrem Untergurt die Bahn des 20-t-Kesselhauskranes. Diese Trägerelemente sind 7,50 m lang, ihr Gewicht beträgt 21 t.

Mit Zugband versehene, gerippte Tonnengewölbefertigteile aus Stahlbeton dienen zur Abdeckung der Maschinenhalle und des Kesselhauses. Bei einer Stückbreite von 3,75 m überdecken sie das Kesselhaus mit 17,50 m und die Maschinenhalle mit 24 m Spannweite. Das Gewicht der Elemente beträgt 18 t bzw. 25 t. Die Rippenhöhe beträgt 22 cm, die Plattendicke 8 cm. Als Auflager dienen die obenerwähnten Paneele, bzw. Röhrenträger. Während der Hebung werden die horizontalen Kräfte von provisorischen Zugbändern aufgenommen.

Im Gegensatz zur herkömmlichen Gestaltung solcher Hallen aus Tragwerk und Raumabschluss sind hier diese beiden Konstruktionsteile in einem Paneelpfeiler mit Riesenabmessungen vereinigt und dadurch die Fabrikations- und Montagearbeiten auf ein einziges Element konzentriert. Dieses Prinzip gilt auch für die Verwendung der Tonnengewölbefertigteile, indem Dachbinder und Dachhaut in ein einziges Grosselement vereinigt wurden.

Das Aufheben der Fertigteile geschieht mit zwei mit Winden versehenen Hebewerken von je 30 t Hubkraft. Das Heben der Grosselemente erfordert besondere Massnahmen. Die Belastung der drei Hebepunkte am Paneelpfeiler wird durch Seile über eine Schwinge auf die Hebewerke übertragen (Bild 2). Die Unterkante der Paneelpfeiler wird während des Einhebens mittels gelenkig ausgebildeter Rollwagen über die Verankerung gehoben. Das Einheben der Röhrenpfeiler wird ähnlich durchgeführt; dasjenige der Röhrenträger geschieht durch Anheben an einem Punkte und mit einer einzigen Hebevorrichtung. Das Einheben der Tonnengewölbe wurde mit zwei Hebewerken an zwei Seiten durchgeführt.

Projektiert wurde dieser Bau durch Dipl.-Ing. Arch. Gyula Mátrai und Dipl.-Ing. Arch. Károly Pászti und Mitarbeiter, IPARTERV, Budapest. Eine ausführliche Beschreibung von L. Mokk ist erschienen in der Zeitschrift «Bauplanung und Bautechnik» 1959, H. 8, sowie in dem Buche «Bauen mit Stahlbetonfertigteilen», das hier 1961, S. 98, besprochen wurde.

Dr.-Ing. *Jenö Szendröi*, Oberingenieur,
IPARTERV, Budapest

Bild 3. Rechts die 25 m weite Maschinenhalle, links davon das 19 m weite und 33 m hohe Kesselhaus, wo die horizontalen Träger für die Dachelemente sowie diese selbst deutlich ersichtlich sind