Vorfabrizierte Betonelemente im modernen Bauwesen

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **55 (1962)**

Heft [2]: **Schüler**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Nutzungsbedingungen

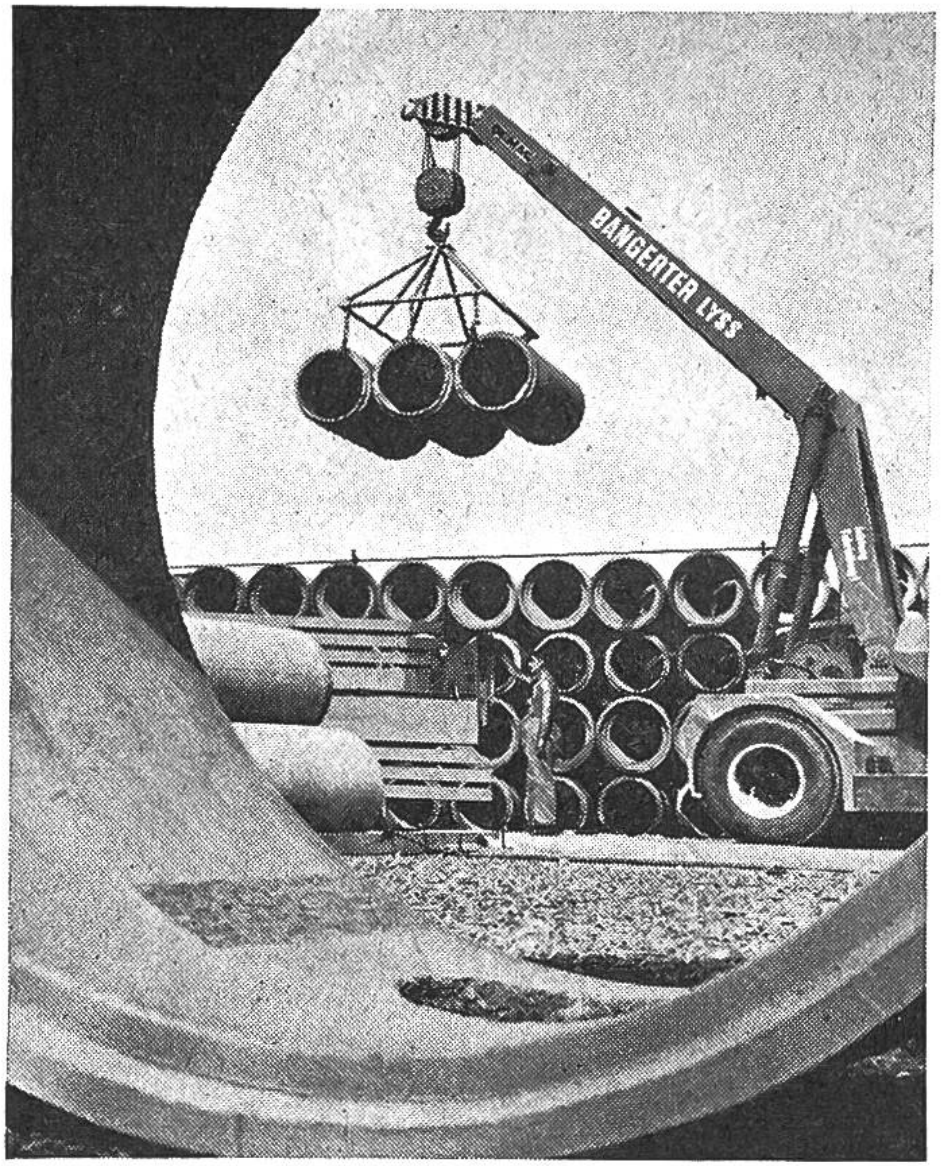
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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

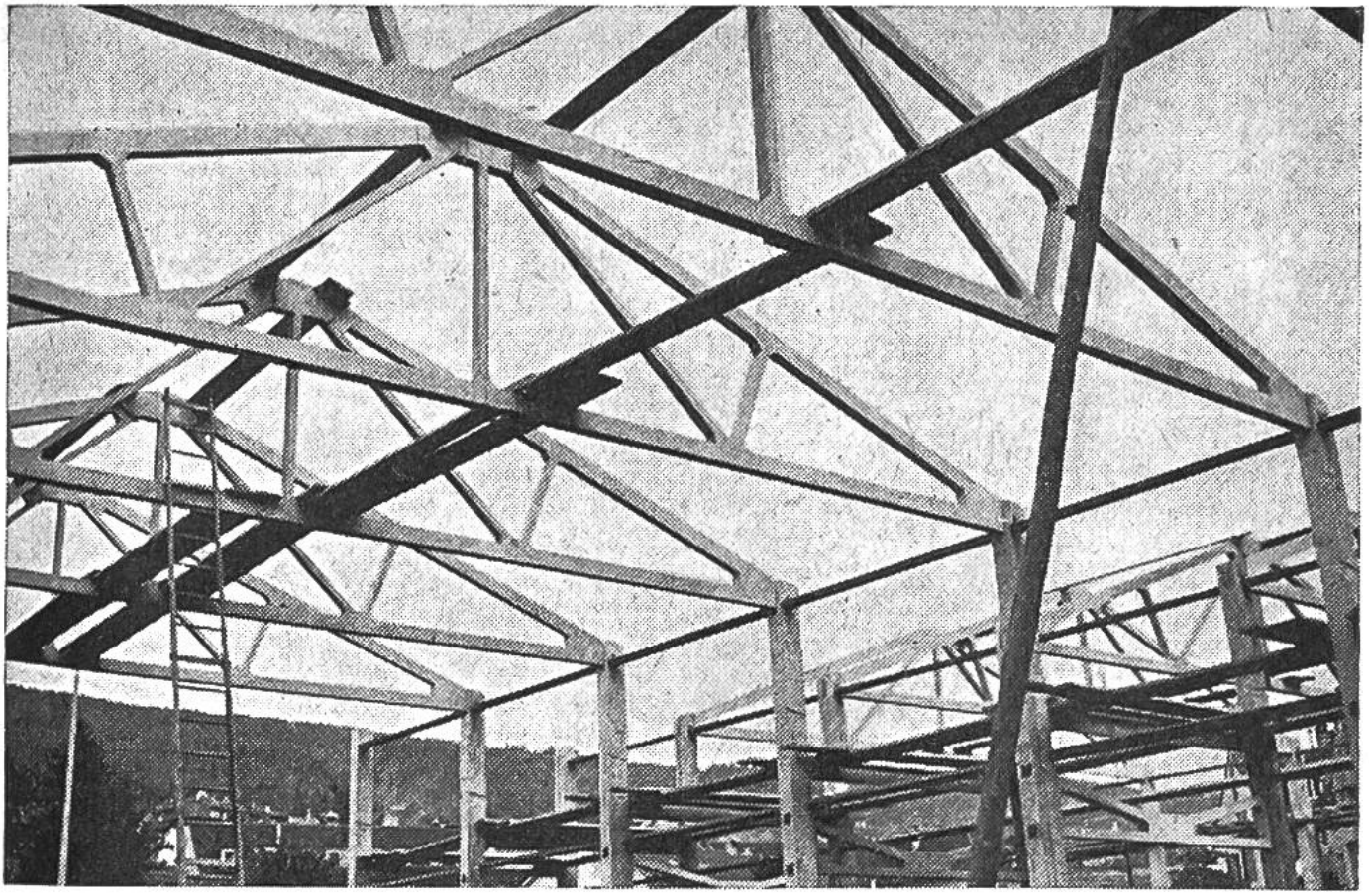
http://www.e-periodica.ch



Starke und sehr bewegliche Krane ermöglichen es, gleichzeitig mehrere Zementrohre zu verladen.

VORFABRIZIERTE BETONELEMENTE IM MODERNEN BAUWESEN

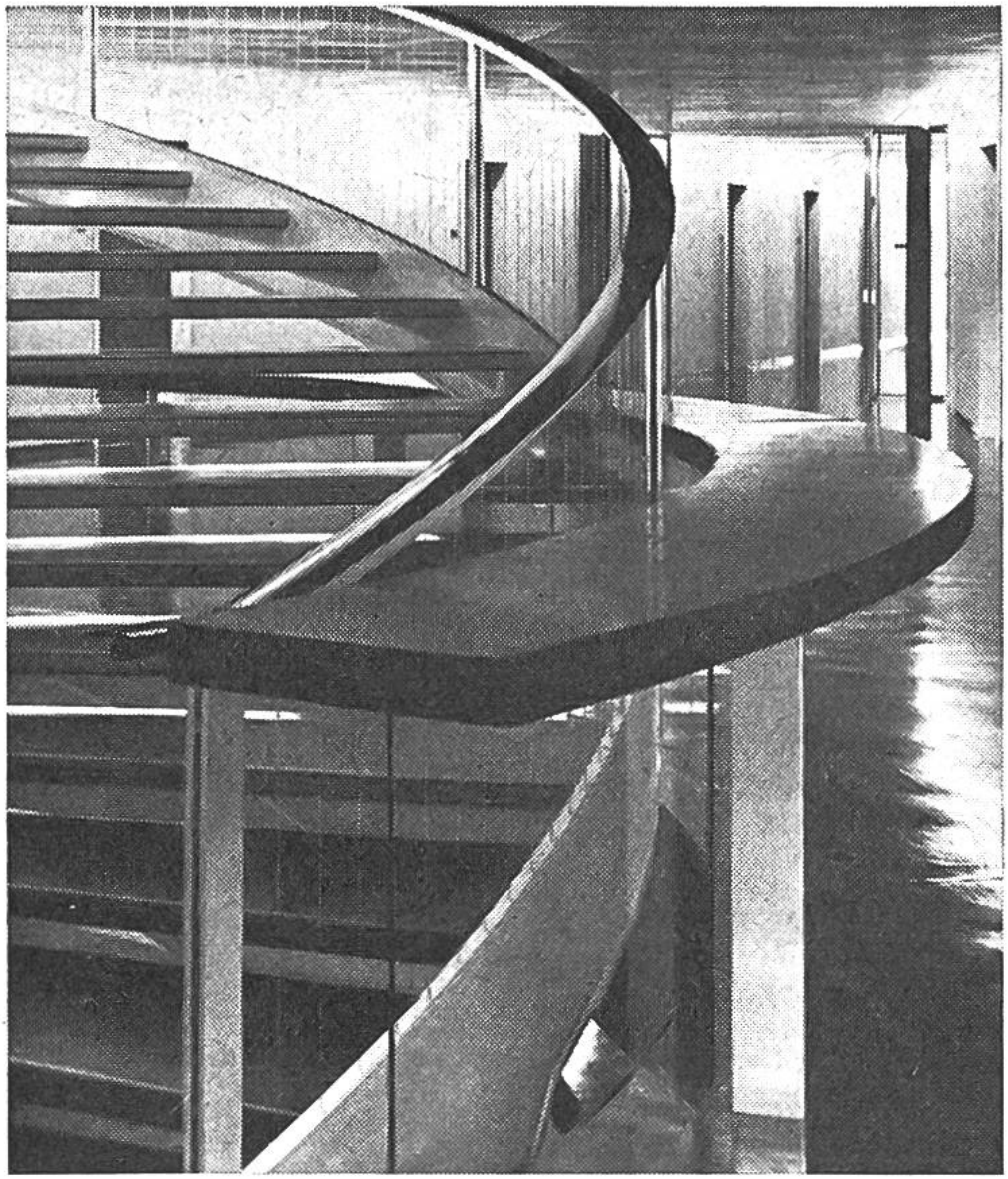
Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Fabrikation von gutem, hochwertigem Beton ist die Gewinnung des Rohmaterials, also von Sand und Kies. Komplizierte geologische Vorgänge, die auf physikalische, chemische oder biologische Kräfte und Gesetze der Erd- und Lebensentwicklung zurückzuführen sind, haben grosse Vorkommen dieser Rohmaterialien zutage gefördert. Sand, durch Ablagerungen von Mineralkörpern aus dem Gletschergeschiebe und Gewässern entstanden, besteht zur



Hallenkonstruktion aus vorfabrizierten Betonelementen.

Hauptsache aus Quarz und andern schwer angreifbaren Mineralien. Abgeschliffene Gesteinstrümmer, vorwiegend Quarz und Alpenkalk mit einer Korngrösse von 5–60 mm, bilden das Kies. Diese Zuschlagstoffe werden im Kieswerk mit den modernsten Maschinen und Einrichtungen ausgebeutet. Die einzelnen Körner fallen unter Ausnützung der Schwerkraft von Maschine zu Maschine, werden gewaschen und aussortiert. Moderne Gewichtsdosieranlagen gestatten nachher wiederum, genaue Mischungen zu erstellen.

Durch Beimischung von Zement und Wasser zu diesem Rohmaterial entsteht der Beton. Zement und Wasser bilden eine Art Leim, der die Zuschlagstoffe fest umschliesst. Wir unterscheiden fetten und mageren Beton, je nach dem grossen oder kleinen Zementanteil, sowie den kompakten Kies- und Schotterbeton, den luftigen Bims-, Schlacken- oder Leichtbeton. Alle diese Arten von Beton werden durch Umschaufeln der Materialien von Hand oder durch moderne Mischmaschinen hergestellt. Die Druckfestigkeit des Betons ist sehr gross, während die Zugfestig-



Kunststeine lassen sich mit den modernsten Baustoffen, Aluminium, Glas und Plastic, harmonisch verbinden.

keit nur einige kg/m² erreicht. Deshalb wird zur Erzielung erhöhter Zug- und Biegezugfestigkeit der Beton mit Eisenstäben verbunden. Der Erfinder dieser glücklichen Verbindung war der Pariser Gärtner Joseph Monier, der einen zerbrochenen Blumentopf mit einem Drahtgeflecht ausbesserte, in das er Zement schmierte. Als der Topf später dennoch zerbrach, blieb der Zement am Eisen haften; das für Eisenbeton verwendete «Moniereisen» kennt jeder Baumeister.

Viele Herstellungsarten des Betons werden angewendet, so das gewöhnliche Stampfen von Hand oder mit Pressluftstampfern, das Vibrieren des eher plastischen Betons, die Verfahren des Spritz- und Schleuderbetons. In jüngster Zeit wird auch vermehrt Spann-

Für die Olympischen Spiele in Rom 1960 erbauter kleiner Sportpalast.

beton als Ersatz für Eisenbeton verwendet. Durch die Vorspannung der Betonelemente mit speziellem Draht oder Kabel wird viel weniger Eisen benötigt; die Querschnitte können bei gleichen Belastungsannahmen erheblich verringert werden.
Die schweizerische Zementwaren-Industrie, die grösstenteils mit den modernsten Einrichtungen ausgerüstet ist, trägt viel zum heutigen modernen Bauen bei. Immer mehr wird das grosse Gebiet der Zementröhrenfabrikation erweitert; vom normalen Rohr bis zu den auch grössten Ansprüchen genügenden Phlomax- und Schleuderbetonrohren mit den dazu gehörenden Formstücken und Anschlüssen für Kanalisationen, Drainage und Wasserbau. In die verschiedenen Typen von Kabelkanälen werden die elektrischen Leitungen und Telephonkabel verlegt. Spezialelemente finden ihre Verwendung für Bachverbauungen, Strassenbau, Bahnen und Kraftwerke. Mauerwerke entstehen mit den verschiedenartigen gepressten Zementsteinen, Vollsteinen und Hohlblocksteinen. Die moderne Architektur verwendet Betonsprossenfenster sowie vorfabrizierte Einzelteile für Kirchen, Schulhäuser, Verwaltungsgebäude und Fabriken. Ganze Gebäude werden komplett aus vorfabrizierten Elementen konstruiert, die Pfeiler und Binder mit ganzen Fassadenelementen zusammengefügt.
Durch Verwendung von gemahlenem Natursteinmaterial und Farbzement entsteht der sogenannte Kunststein, der in polierter,

geschliffener oder behauener Ausführung für Fenstereinfassungen, Fassadenverkleidungen und Treppenanlagen grosse Verwendungsmöglichkeiten offen lässt. Kunstvolle Zierbrunnen aus farbigem, bearbeitetem Material schmücken manch schöne Park- und Gartenanlage.

Überall in der modernen Bauweise ist das vorfabrizierte Betonelement sehr geschätzt, hat es doch seine Eignung glänzend bewährt. Beton ist nicht nur feuersicher, rostfrei und wetterfest, sondern auch sehr gefällig im Aussehen und vielfältig in den Anwendungsmöglichkeiten. Kurze Lieferfristen und rasche Montage ermöglichen eine sehr schnelle Bauweise; dadurch wird vielfach auch eine enorme Baukostensenkung erreicht. Dank den hervorragenden Eigenschaften des guten Betons werden noch nach Jahrzehnten, ja nach Jahrhunderten die kommenden Generationen Zeugen unseres Schaffens sein.

«WIENER STÜHLE»

«Thonet»-Stuhl ohne Sitzfläche aus dem Jahre 1836. (Technisches Museum Wien.)

Im Hause unserer Grosseltern gab es noch ein Möbel, für das in modernen Wohnungen kein Raum mehr vorhanden ist: den Schaukelstuhl. Wenn wir Kinder dem Grossvater jeweils die Zeugnisse zeigen mussten, empfing er uns in diesem bequemen Sessel, schaukelte gemächlich auf und nieder, belobigte uns oder liess eine sorgenvolle Falte auf der Stirne sehen. Dieser Stuhl war etwas ganz Merkwürdiges, war er doch nicht aus viereckigen Holzleisten gefertigt, sondern aus runden Stäben gebogen. Heute sind solche unter dem Namen «Wiener Stühle» bekannten Möbel fast ganz verschwunden.