

Die Vorzüge des Betonbaues

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **2 (1934)**

Heft 6

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-153104>

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

JUNI 1934

JAHRGANG 2

NUMMER 6

Die Vorzüge des Betonbaues

unbeschränkte Gestaltungsfähigkeit, ästhetische Wirkung, Dauerhaftigkeit, Widerstand bei Katastrophen, schnelles Bauen, Konkurrenzfähigkeit gegenüber anderen Baustoffen.

Dem Beton die Zukunft!

Nach den Glanzzeiten des Holzes, des Natursteines, des Backsteines, des Eisens erleben wir heute die Zeit des Betons, die im Bauen neue Formen, klare Linien und unerhörte räumliche Möglichkeiten schuf.

Kein anderes Material birgt in technischer, ästhetischer und wirtschaftlicher Hinsicht so viel Vorteile in sich wie der Beton und der Eisenbeton. Während andere Baustoffe in mehr oder weniger hohem Masse beschränkte charakteristische Eigenschaften aufweisen, die nur in einzelnen Fällen ausgenützt werden können, bilden die Vorzüge des Betons und des Eisenbetons eine grosszügige Synthese, die ihn zum universalen Baustoff machen.

Die wichtigsten dieser Vorzüge beschreiben wir im Folgenden kurz. Sie entsprechen auf vielen Gebieten am besten den heutigen Erfordernissen der Bauindustrie; sie erklären, warum Beton und Eisenbeton in so kurzer Zeit eine umfangreiche Verbreitung gewannen.

Die **unbeschränkte Gestaltungsfähigkeit** des Betons ist hauptsächlich der Erfindung des Eisenbetons zu verdanken; dieser enorme Vorteil des Eisenbetons vor allen anderen Baustoffen ermöglicht es, ihn für fast alle Bauwerke und Bauelemente anzuwenden.

Der moderne Konstrukteur gibt dem Beton, in richtiger Erkenntnis seiner grossen Anpassungsfähigkeit, immer mehr den Vorzug (Abb. 1). Für die Ingenieurbauten ist der Beton seit einigen Jahren

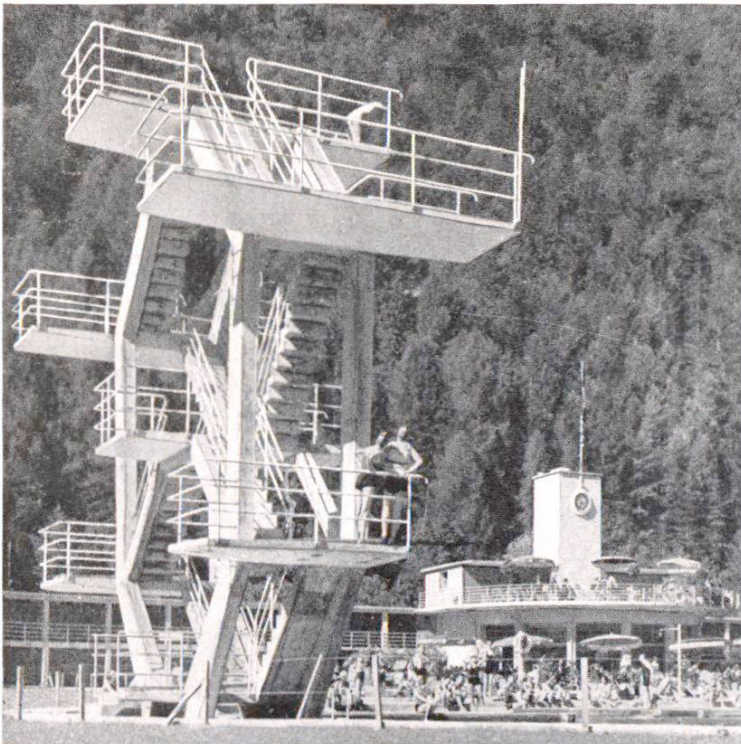


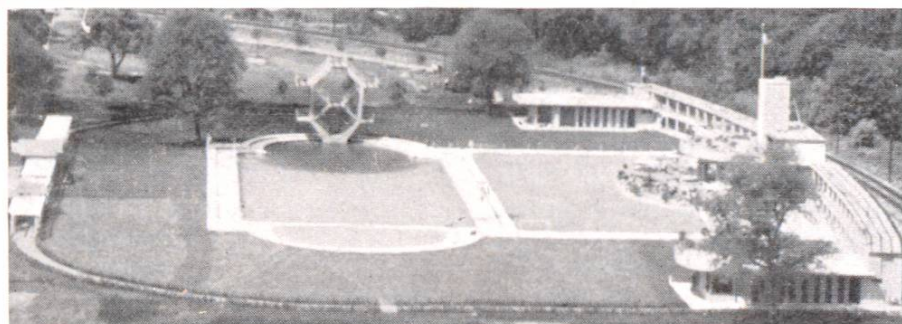
Abb. 1

Schwimmbad Interlaken

Sprungturm von 10 m Höhe

Projekt: Ingenieur B. Hefti,
Fribourg

Ausführung: Gebr. Milani,
Hoch- und Tiefbauunternehmung,
Murten



das eigentlich unentbehrliche Baumaterial geworden; aus ihm werden Brücken, Staumauern, Foundationen, Strassen, Stützmauern usw. gebaut. Im Hochbau eignet er sich sowohl für Wohn- als für Industriebauten. Durch die Cementwarenindustrie werden heute schon neben den Standard-Erzeugnissen (Cement- und Hohlsteine, Röhren, Kunststeine, Isolationsplatten, Pfähle, Pfosten usw.) neue interessante und zukunftsreiche Anwendungen: Masten, Kandelaber, Eisenbahnschwellen, Fabrikfenster, Einfriedigungen, Pontons usw. auf den Markt gebracht, und ständig tauchen neue Gebrauchsformen und Verwendungsmöglichkeiten auf.

Die Verwendung des gleichen Materials für gewaltige, massive Staumauern und leichte aufgelöste Hochbauten zeigt in überzeugender Weise die Universalität des Betons.

Bis vor kurzem hätte man von der **ästhetischen Wirkung** des Betons und des Eisenbetons kaum sprechen dürfen. Das neue Material wurde nur wegen seiner hervorragenden technischen Eigenschaften und dank der wirtschaftlichen Möglichkeiten der Betontechnik verwendet. Lange Zeit hat es der Architekt als unedlen Baustoff betrachtet und selbst da, wo nur minimale ästhetische Ansprüche erhoben wurden, durch Verputz, Verkleidung oder Anstriche verdeckt. Heutzutage wird der Beton nicht nur als Stütze anderer Materialien verwendet; er ist selbst ein Baumaterial geworden, das für die Herstellung ganzer Architekturbauten in Betracht kommt. Dadurch wird eine bemerkenswerte Einheit der Bauten und eine grosse Klarheit und Ehrlichkeit der Dekoration erreicht, denn dank des verwendeten Materials kommt die dekorative Wirkung schon in der Bauweise selbst zum Ausdruck.

Im Gegensatz zum Eisen, das hauptsächlich im Hochbau aus technischen und ökonomischen Gründen als Skelett für Erreichung grosser Bauhöhen und Stützweiten auf kleinen Stützpunkten verwendet wurde, hat der Beton eine neue Baukunst geschaffen — siehe Cementbulletin Nr. 2 (1934). Klare statische Verhältnisse, einfache Linien, Schlankheit, richtige Massenverteilung, Fortfall überflüssiger Dekorationen kennzeichnen die neue Eisenbetonarchitektur.

Dem Eisenbeton ist es auch zu verdanken, dass die Nutzbauten, die früher als unangenehm störende Erscheinungen in einer Landschaft wirkten, heute architektonisch gefallen können (Abb. 2). Dies ist um so wertvoller, als unsere Zeit das Zeitalter der Industrie-, der Nutzbauten ist; man kann eine Staumauer, einen Flughafen, eine Halle, eine Fabrik ihrer Schönheit wegen bewundern wie einen Palast, ein öffentliches Gebäude oder ein Monument.

Die **Dauerhaftigkeit** der Betonbauten erinnert an diejenige der Konstruktionen aus guten Natursteinen; Beton ist gegen Witterungs- und sonstige Einflüsse bedeutend widerstandsfähiger als Eisen und Holz. Zwar verfügt man bloss über eine Erfahrung von 50 Jahren im modernen Betonbau, doch beweisen die Mörtel des

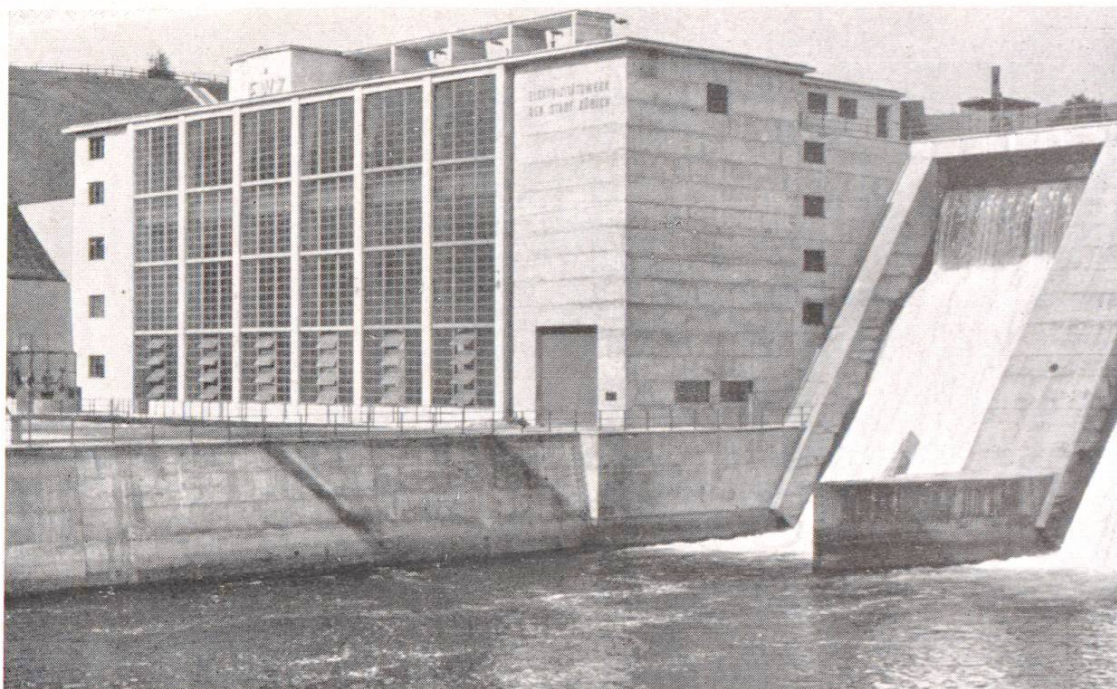


Abb. 2 **Maschinenhaus des Kraftwerkes Wettingen in Sichtbeton**

Projekt: Bauleitung Limmatwerk Wettingen der Stadt Zürich (Oberingenieur Bertschi)

Ausführung: Bauunternehmung A. G. H. Hatt-Haller und Theodor Bertschinger A. G., Zürich

Altertumes und die Laboratoriumsuntersuchungen, dass aus dichten Mischungen sorgfältig hergestellte Bauten eine praktisch unbeschränkte Lebensdauer besitzen.

Auch unter Wasser und im Boden hat sich die Dauerhaftigkeit des Betons bewährt. Selbst in aggressiven Böden und Wassern können Betonfundationen bei geeigneter Bauweise hergestellt werden. Beton rostet nicht und wird nicht durch Fäulnis angegriffen.

Der **Widerstand des Betons** und hauptsächlich des Eisenbetons **gegen Katastrophen** aller Art macht ihn in vielen Fällen zum einzig geeigneten Baumaterial.

Viele Erfahrungen lehren, dass Eisenbetonkonstruktionen selbst **starken Bränden** widerstehen und dabei ihre Tragfähigkeit behalten. Auftretende Schäden lassen sich rasch mit verhältnismässig einfachen Mitteln und geringen Kosten wieder ausbessern. Gegen **Explosionen** hat sich Eisenbeton schon lange bewährt; in **Erdbebengebieten** kommt dem Eisenbeton eine führende Rolle zu; während des Weltkrieges hat es sich gezeigt, dass er gegen **Schusswirkung** der einzig zweckmässige Baustoff ist.

Beton und Eisen gestatten ein **schnelles Bauen**, eine Anforderung die heutzutage oft ausschlaggebend ist. In dieser Beziehung hat überhaupt die Betonbauweise noch nicht das Letzte erreicht. Bereits wurden durch Verwendung besonderer Schalungssysteme (z. B. Gleitschalungen) und rasch erhärtender Cemente unglaublich kurze Bauzeiten erzielt (Abb. 3).

Neben diesen technischen Vorteilen des Betons, die lange nicht erschöpfend aufgezählt sind, ist noch in Betracht zu ziehen, dass



Abb. 3 **Walzmühle in Wolhusen**

Eisenbetonsilo in Gleitschalung hergestellt. Höhe 28,5 m, Bauzeit 10 Tage.

die meisten Betonbauten hinsichtlich der Ausführungskosten mit Stein, Holz und Eisen durchaus **konkurrenzfähig** sind. Dabei muss nicht vergessen werden, dass ein Betonbau keinen Unterhalt erfordert und auch bei späterer, wachsender Beanspruchung des Bauwerkes (z. B. höhere Verkehrslasten bei Ingenieurbauten) sehr oft keine Verstärkung nötig ist.

Es ist eine Tatsache, dass bis jetzt noch zu oft in wirtschaftlicher Hinsicht Beton und hauptsächlich Eisenbeton nicht voll ausgenützt wurden. Die demnächst in Kraft tretenden neuen schweizerischen Vorschriften für Beton- und Eisenbetonbauten werden eine bessere Anpassung der zulässigen Spannungen an die heutigen Festigkeiten der verwendeten Materialien gestatten, was die Konkurrenzfähigkeit der massiven Bauweise günstig beeinflussen wird. Die Bestrebungen der Ingenieure nach einer wirtschaftlichen Gestaltung der Betonbauwerke haben bereits Erfolge gezeitigt. Es ist dem Schweizer Ingenieur Maillart zu verdanken, beim Bau von leichten

Eisenbetonbrücken in dieser Hinsicht bahnbrechend gewesen zu sein.¹

Nachdem bei grossen Wohn- und Industriebauten schon seit mehreren Jahren die Wirtschaftlichkeit der Betonkonstruktion erreicht wurde, gelang es dem modernen Architekten, durch zweckmässige Gestaltung auch kleine Betonhäuser herzustellen, die — abgesehen von ihrer einwandfreien Ausführung und der guten ästhetischen Wirkung — mit den Backsteinhäusern in einen interessanten Wettbewerb treten können. Was diese Frage anbetrifft, sei auf die wertvollen Ausführungen der Architekten H. R. Beck und C. Mossdorf über den Bau eines Einfamilienhauses verwiesen² (Abb. 4).

¹) Ing. Maillart, Genf. - Leichte Eisenbeton-Brücken in der Schweiz (Sonderabdruck aus «Der Bauingenieur»).

²) Architekten H. R. Beck und C. Mossdorf, Zürich - Freistehendes Einfamilienhaus bei Zürich («Der Baumeister», 1932, Nr. 5).

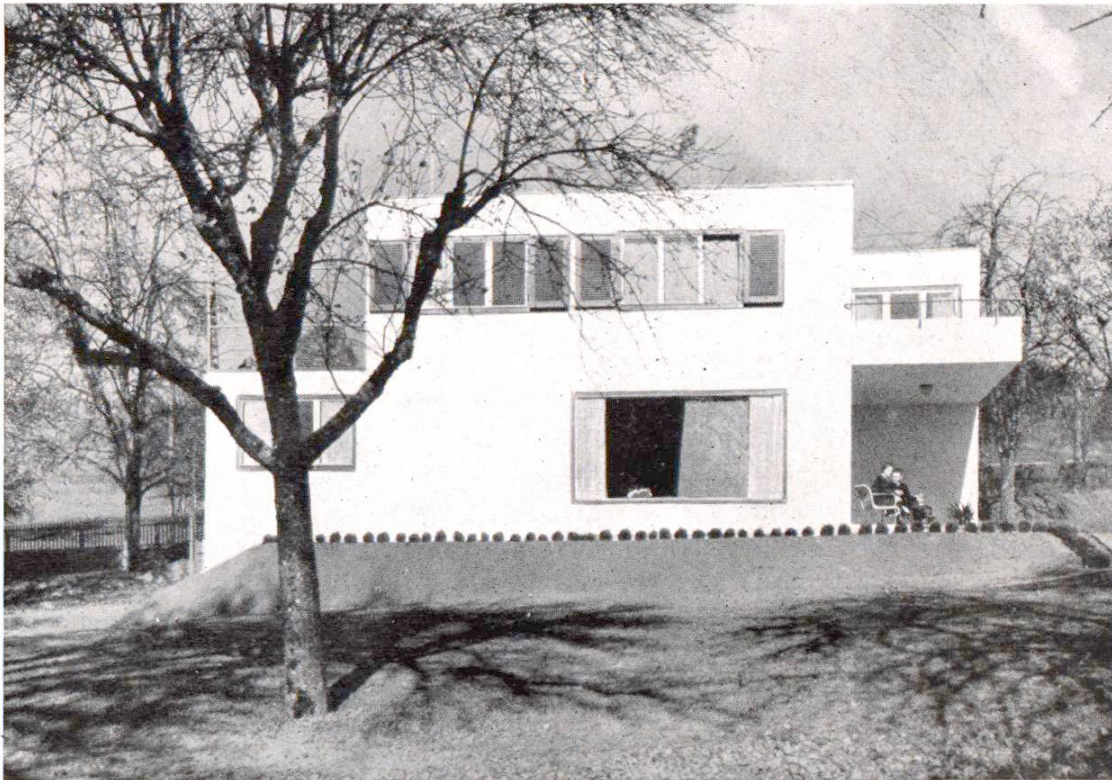


Abb. 4 **Einfamilienhaus aus Beton bei Zürich**

Architekten: H. R. Beck und C. Mossdorf, Zürich
Unternehmer: Karl Besier, Birmensdorf