

Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 4-5 (1936-1937)
Heft: 1

Artikel: Das isolierte Betonhaus
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-153121>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

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

CEMENTBULLETIN

JANUAR-FEBRUAR 1936

JAHRGANG 4

NUMMER 1

Das isolierte Betonhaus

Charakteristiken und Vorteile der neuzeitlich in der Schweiz angewendeten Bauweisen: Betonhohlsteine, Plankenbau, fugenlose Wand, Baukork.

Dem Beton die Zukunft!

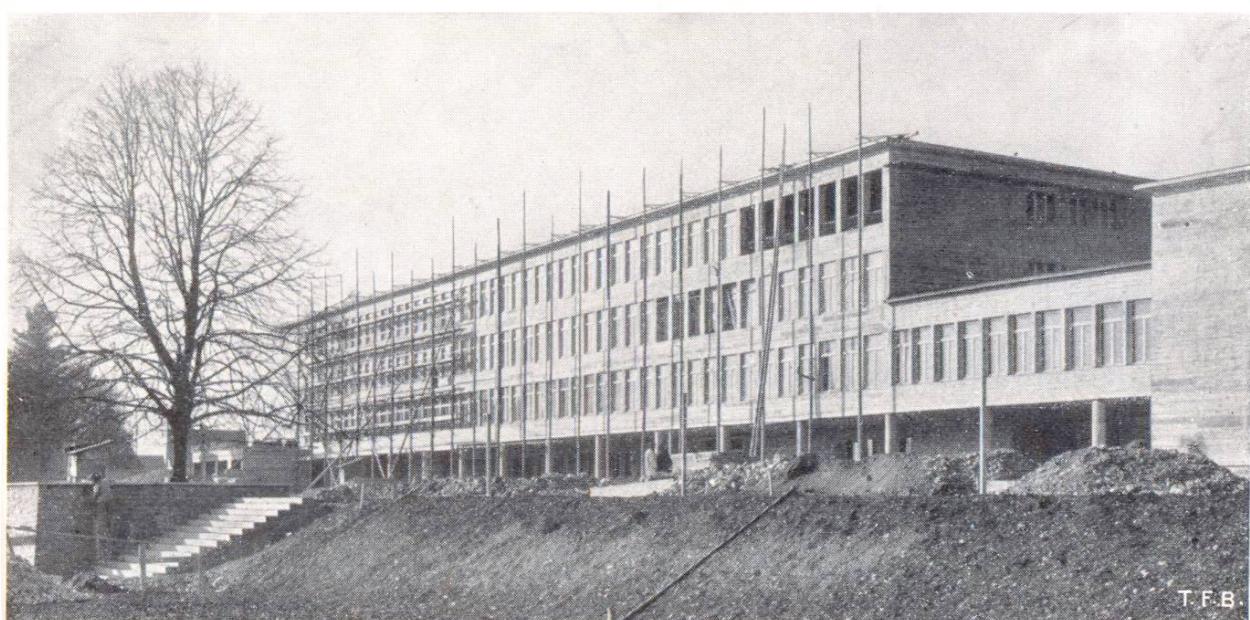
Wie vielseitig die Anwendung von Beton bei der Herstellung von Wohn- und Industriebauten sein kann, zeigen die folgenden Ausführungen.

Schon seit längerer Zeit werden oft an Stelle von Naturstein und normalen Backsteinen die **Betonhohlsteine** verwendet, die sich durch manche Vorteile auszeichnen:

1. Geringes Gewicht.
2. Bessere Wärmeisolation.
3. Trockenes Mauerwerk (geringe Wasseraufnahmefähigkeit).
4. Rasches Bauen (grossformatige Steine).

Sehr bald kam die Cementwarenindustrie dazu, den gewöhnlichen Sand und Kies durch leichtere, poröse Zuschlagstoffe zu ersetzen (Bims, Tuff, Schlacke, Thermosit), um die Isolationsfähigkeit der Steine zu erhöhen. Obwohl die Verwendung von Beton-Hohlsteinen namhafte Verbesserungen beim Fassadenbau mit sich gebracht hat, bleibt sie doch dem früheren Steinbau ähnlich, indem sie die Herrichtung eines tragfähigen, möglichst gut isolierenden Mauerwerkes verfolgt, das gegen Witterungseinflüsse durch einen Verputz geschützt wird.

Um die charakteristischen Eigenschaften des Betons voll auszunutzen zu können, ging man dazu über, die Funktionen des Mauerwerkes verschiedenen Schichten zu übertragen. Der Beton erhielt die Aufgabe, die Tragfähigkeit und die Wetterfestigkeit der Wand zu sichern, während Spezialplatten für Wärmeisolation und Schalldämpfung sorgten. Entsprechend den Festigkeitseigenschaften des Eisenbetons wurden, an Stelle von kleinen Formstücken, grössere plattenförmige Bauelemente fabrikmäßig hergestellt, die sich bis zu stockhohen Wandtafeln entwickelten. Die Herstellung von grossformatigen Platten verlangt kostspielige Einrichtungen und die Montage bedeutende Anlagen, deshalb kann diese technisch sonst interessante Bauweise nur beim Bau von Serienhäusern (Siedlungsbau) wirtschaftliche Vorteile zeitigen. Die Erfindung der **Eisenbetonplatten** (siehe Cementbulletin Nr. 7/1934) gestattet, eine unseren schweizerischen Verhältnissen angepasste Bauart



T.F.B.

Das neue Schulhaus in Seebach. Sämtliche Fassaden sind in Sichtbeton ausgeführt worden
Architekt: Dr. R. Rohn, Zürich.

Unternehmung: Locher & Co. A.-G., Zürich.

einzuführen, die alle Vorteile des Montagebaues aufweist, jedoch ohne die oben erwähnten wirtschaftlichen Nachteile.

Der Gedanke, **fugenlose Eisenbetonwände** an Ort und Stelle zu gießen, geht von Amerika aus und entspricht den Prinzipien des Eisenbetonbaus, wie sie schon lange beim Brücken- und Wasserbau mit grossem Erfolg angewendet werden. An Stelle der Vermauerung von üblichen, fabrikmässig hergestellten Bauelementen tritt der monolithische Bau mit allen seinen technischen und wirtschaftlichen Vorteilen:

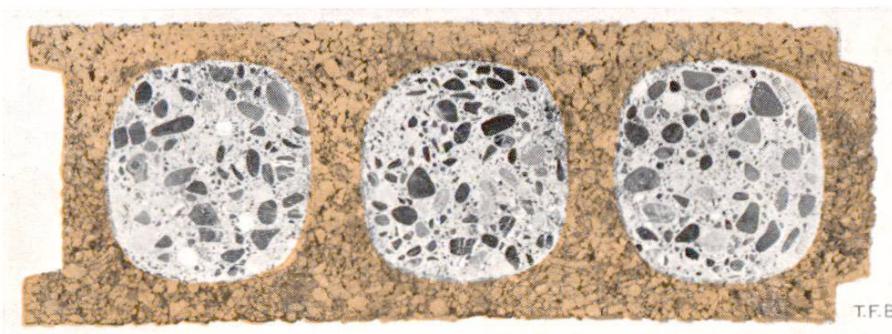
1. Unerreichte Gesamtfestigkeit der in einem Guss hergestellten Eisenbetonschale (gegen statische und dynamische Einwirkungen widerstandsfähig).
2. Bemerkenswerte Dauerhaftigkeit (siehe Cementbulletin Nr. 8/1935).
3. Erzielung einer beliebig hohen Wärme- und Schallisolation durch Anwendung von hochwertigen Isolatoren, die zugleich als verlorene innere Schalung dienen. Untenstehende Zahlen belegen, dass die normal isolierte Betonwand einen bedeutend besseren Wärmeschutz (kleine Wärmedurchgangszahl) als das viel dickere Backsteinmauerwerk bietet.

| Fugenlose Betonwand oder Betonplankenwand | ($\delta=15$ cm) ($\delta=7,5$ cm) | Innen verputzt | Wärmedurchgangszahl kcal/m ² h°C |
|--|---|----------------|--|
| | | mit 5 cm Kork | 0,6 |
| | | mit 3 cm Kork | 0,8 |

Normalbacksteinmauerwerk, beidseitig verputzt
 $1\frac{1}{2}$ Stein stark ($\delta=38$ cm) 1,2

4. Nennenswerte Raumersparnis. Eine fugenlose Betonwand mit 5 cm Kork und Innenverputz hat eine Gesamtdicke von 21,5 cm und eine Betonplankenwand mit gleicher Isolierung eine Dicke von nur 14 cm, während eine Backsteinmauer 41,6 bzw. 28,5 cm stark ist, je nachdem sie aus Normalsteinen oder aus Kammersteinen besteht.
5. Wesentliche Verbilligung des Rohbaues, die hauptsächlich auf den geringen Kosten für die dünne Außenwand aus Beton und der Einsparung des Außenputzes beruht. Bereits ausgeführte Bauten zeigen, dass diese Ersparung mindestens 10 % erreicht; beim Bau von ganzen Wohnkolonien, wo die weitgehende Rationalisierung, die den Betonbau charakterisiert, angewendet werden kann, erhöht sich die Wirtschaftlichkeit dieser Bauweise noch erheblich.

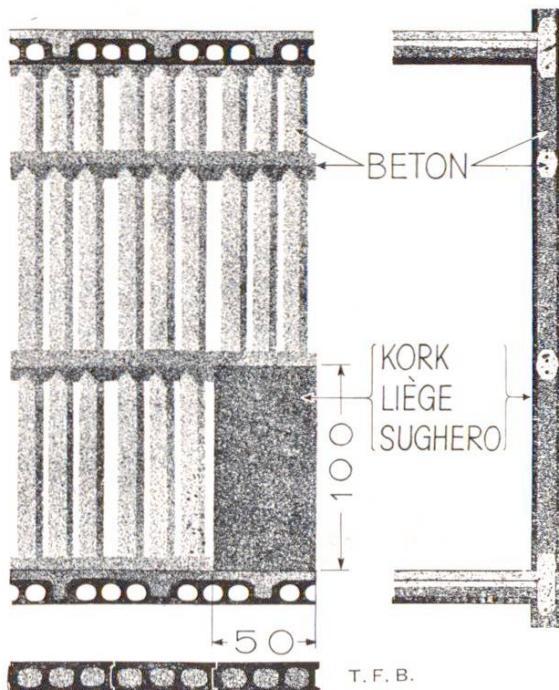
Das **hochisiolierte Betonhaus aus Baukork**, die neueste Form des Gussbetonhauses, ist entstanden aus dem Bestreben, als Betonenschalung ausschliesslich das Isoliermaterial zu verwenden. Die



Schnitt durch einen mit Beton gefüllten Korkstein (18x50 cm)

grossen Hohlräume der an den Stirnseiten gekehlten Korksteine werden mit Beton angefüllt.

Es entsteht so eine Reihe von vertikalen Säulen, welche untereinander in Abständen von ca. 90 cm durch einen armierten horizontalen Riegel verbunden sind. Das Netz der Säulen und Riegel ist so eng, dass eher von einer massiven Wand mit länglichen Aussparungen gesprochen werden kann, als von einem aus Pfosten und Riegeln bestehenden Fachwerk.



Strukturbild einer Tragwand aus Baukork – engmaschiger Betonrost eingebettet in den grossformatigen Baukorksteinen

Zufolge der starren Verbindung sowohl der einzelnen Wände untereinander, als auch zwischen Wänden und Decken, genügen selbst für hohe Belastungen geringe Abmessungen der Wände. So ist es zum Beispiel schon mit 18 cm starken Wänden möglich, Häuser mit fünf Stockwerken zu bauen.

Das Betonhaus aus Baukork unterscheidet sich vom vorstehend beschriebenen Betonhaus mit äusseren Betonsichtflächen dadurch, dass die Wand nicht nur innenseitig, sondern innen- und aussenseitig isoliert ist. Auch der Bauvorgang ist ein verschiedener; da die Schalungselemente (Korksteine) in beliebiger Grösse geliefert und auf dem Bauplatz zer-

sägt werden können, lassen sich kleine und kleinste Wandpartien, Brüstungen etc. mühelos herstellen. Das fertig erstellte, beidseitig verputzte Betonhaus aus Baukork unterscheidet sich rein äusserlich nicht vom üblichen Steinhaus. An Stelle eines Aussenputzes kann eine Eternitschindelung oder eine Holzverschalung treten, so dass für die architektonische Gestaltung, resp. für die Anpassung an das Landschaftsbild alle Möglichkeiten bestehen.

Wie bereits erwähnt, bietet das isolierte Betonhaus und ganz speziell die zuletzt beschriebene Bauweise, gegenüber dem Fugenmauerwerk einen unerreichten Wärmeschutz. Die Folgen der hohen Isolierwirkung zeigen sich zum Teil schon während der Erstellung des Hauses. (Die Radiatoren der Zentralheizung können bis auf die halbe Grösse reduziert werden.) Die Ersparnis an Heizungsmaterial ist infolge der sehr günstigen Wärmehaltung beträchtlich; sie kann bei der Baukorkwand im Vergleich zum $1\frac{1}{2}$ steinstarken Backsteinmauerwerk 0,70—0,80 Fr. pro m^2 während einer Heizungsperiode betragen.

Das Zimmerklima des beidseitig isolierten Betonhauses ist sehr gesund und demjenigen des Holzbaues ähnlich. Zugerscheinungen längs den abkühlenden Wänden merkt man nicht, obwohl die Heizdauer eines Raumes nur 1 bis 2 Stunden beträgt.