

Ein Isolierbaustoff für rationale Baumethoden

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **41 (1966)**

Heft 7

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-103678>

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.



1

Ein Isolierbaustoff für rationelle Baumethoden

Rationalisierung der hergebrachten und Einführung neuer Baumethoden stehen mit an erster Stelle im Kampf gegen die immer höher kletternden Baukosten. Vor allem die stärker industrialisierte Fertigung von Wohn- und Industriebauten wird eine arbeitssparende und wirtschaftliche Bewältigung des sehr großen Bauvolumens ermöglichen, das in nächster Zukunft der Realisierung wartet. Schätzen doch die Planer, daß das Bauvolumen der nächsten 50 Jahre, auf weltweite Basis bezogen, gleich groß sein wird wie dasjenige der letzten 6000 Jahre. Parallel mit der Entwicklung neuer Baumethoden geht auch die Erforschung und Bereitstellung neuer Baustoffe. Erst sie helfen in vielen Fällen den neuen wirtschaftlichen Baumethoden zum entscheidenden Durchbruch.

Aus Anlaß einer Presseorientierung in Olten, in deren Mittelpunkt die Einweihung einer weiteren Produktionsanlage stand, hatten wir Gelegenheit, einen der erwähnten, relativ neuen Baustoffe kennenzulernen. Es handelt sich um den Isolierbaustoff *Leca*.

Was ist *Leca*? Der Name ist gebildet aus den Anfangsbuchstaben der vollen englischen Bezeichnung Light expanded clay aggregate, das heißt, *Leca* ist ein leichter Zuschlagsstoff aus geblähtem Ton.

Es gibt verschiedene Verfahren, um Ton zu blähen und zu brennen. Die ersten Versuche gehen auf Jahrzehnte zurück. Nach dem heute gebräuchlichen, auch in der Schweiz angewandten System ist es gelungen, Raungewichte des geblähten Produktes unter 400 kg/m^3 wirtschaftlich herzustellen. Heute stehen in 12 Ländern bereits über 20 Öfen in Betrieb. Das Ausgangsmaterial ist ein blähfähiger Ton mit ganz bestimmten chemischen und mineralogischen Eigenschaften. Das Rohmaterial kommt aus der Grube in die Fabrikationsanlage, wo es in einer technisch anspruchsvollen Aufbereitungsanlage durch Zerkleinern, Mischen, Kneten zu einer homogenen Masse verarbeitet wird. Dann erfolgt die genau regulierte Aufgabe des plastischen Tones zu den Öfen.

Jede Ofenanlage besteht aus je zwei Ofenteilen, die mit unterschiedlichen, regulierbaren Geschwindigkeiten drehen. Im Einlaufteil wird das Material getrocknet und zu kleinen Kügelchen granuliert. Im Brennofen erfolgt die Erhitzung und dann

die Blähung. Dieser Vorgang erfordert einen ganz genau abgestimmten Temperaturverlauf bis zur richtigen Blähtemperatur von über $1000^\circ \text{ Celsius}$. Nach dem Blähprozeß im Ofen fallen die gebrannten *Leca*-Körner in einen Wanderrostkühler. Dann wird das Material in einer Siebanlage auf drei Körnergrößen klassiert.

Auf Grund des Herstellungsprozesses lassen sich folgende Eigenschaften von *Leca* ableiten:

Leca ist ein *anorganisches* Produkt mit all seinen Vorteilen. Es ist bis zu hohen Temperaturen *formbeständig*. Als Folge des Bläheffektes ist *Leca* sehr *leicht*.

Dank den unzähligen Zellen, die durch hauchdünne Wände getrennt sind, besitzt das *Leca*-Korn eine hohe und dauernde *Isolierfähigkeit*. Die Wärmeleitzahl für lose geschüttete Körner beträgt $0,08 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$.

Vorfabrikation

Leca-Beton eignet sich dank seinen materialtechnischen Eigenschaften besonders für die voll industrialisierte Herstellung von wand- oder raumgroßen Elementen mit Abmessungen von etwa $3 \times 5 \text{ m}$ für den Wohnungsbau und von etwa $2 \times 9 \text{ m}$ für den Industriebau.

In permanenten Anlagen oder Feldfabriken wurde über eine halbe Million Quadratmeter solcher Elemente in den letzten Jahren in der Schweiz aus *Leca*-Beton hergestellt mit den kennzeichnenden Vorteilen der Vorfabrikation: serienmäßige, arbeitssparende Fertigung großformatiger Elemente, rasche, weitgehend witterungsunabhängige Montage.

Schüttbeton

Den Bauunternehmungen, die seit Jahrzehnten mit der Betonbauweise vertraut sind, bringt das Schütten von Bauwerken, im besonderen der Außen- und Innenwände, mit isolierendem, leichtem und beständigem *Leca*-Leichtbeton neue Möglichkeiten. Die Kornzusammensetzung und Zementdosierung des *Leca*-Betons können den jeweiligen Anforderungen des Bauwerkes in statischer Hinsicht (zum Beispiel Druck-

festigkeit) oder den architektonischen Erfordernissen (zum Beispiel Sichtbeton, verputzte Außenfläche usw.) angepaßt werden.

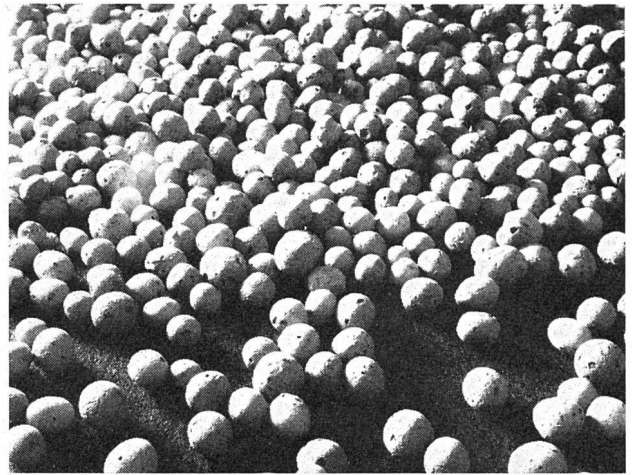
Den ersten Schüttbetonbauten dieser Art in Zürich und Dietikon folgte die Großüberbauung (drei Wohnhochhäuser) der SBB im Stegacker in Muttenz und eine größere Anzahl weiterer, auch kirchlicher Bauten in der ganzen Schweiz. Hand in Hand mit der Ausführung dieser Bauten wurden die materialtechnischen Eigenschaften in den Laboratorien und das Verhalten des Isolierstoffes *Leca* an vollendeten und bewohnten Objekten intensiv weiter untersucht. So ist am ersten Schüttbetonbau in Zürich (Wohnhaus an der Germaniastraße) vor drei Jahren eine Großzahl von verschiedenen Meßinstrumenten eingebaut worden. Die Messungen werden laufend ausgewertet. Die Ergebnisse dienen den immer weiter verfeinerten Grundlagen für die Ausführung der Schüttbetonbauten.

Verschiedene Anwendungen

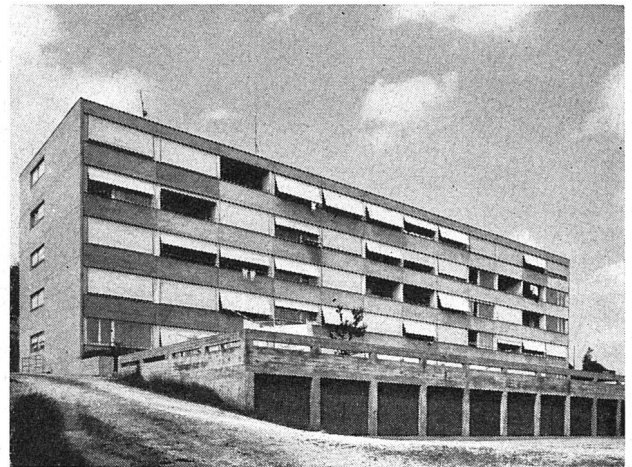
Eine Großzahl weiterer Anwendungen wurde in den letzten Jahren realisiert. Neue Möglichkeiten zeigen sich laufend. *Leca*-Isolierbaustoff hat durch diese vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten Fortschritte auf dem Weg zur rationellen Verwirklichung moderner Baumethoden gebracht.

Der Arbeitsfortschritt bei der Erstellung der Hochhäuser in Muttenz betrug ein Stockwerk in acht Tagen. Jedes Stockwerk hat vier Wohnungen in symmetrischer Anordnung. Die Schalungen wurden bei den drei Hochhäusern, die alle im Grundriß gleich sind, 68mal eingesetzt. Bei einem einfacheren Wohnungsbau in Basel wurde eine Bauzeit von sechs Arbeitstagen pro Stockwerk erreicht.

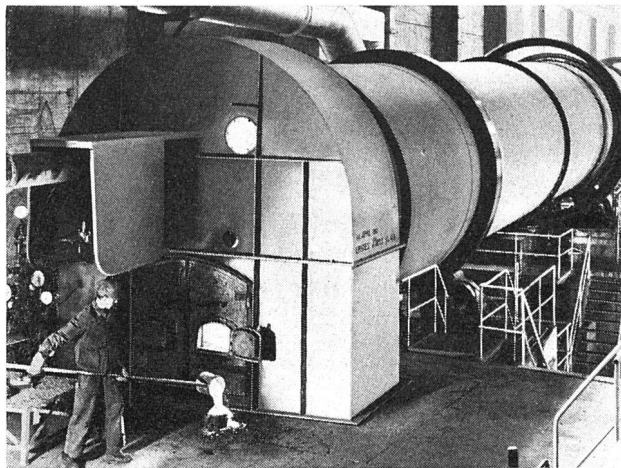
Es scheint durchaus realisierbar, bei einer rationellen Großüberbauung ein Stockwerk pro Woche zu erstellen. Damit scheint uns der Beweis erbracht, daß *Leca* als Schüttbeton im Wohnungsbau seinen berechtigten Platz gefunden hat.



3



4



2



5

Unsere Bilder:

- 1 Mehrfamilienhaus an der Germaniastraße in Zürich, ausgeführt in Leca-Sichtbeton
- 2 Fabrikation: Leca-Doppeldrehofen mit Brennerstand. Der Brenner entnimmt eine Materialprobe
- 3 Das Material: Leca-Körner
- 4 Leca-Brüstungsplatten an einem Mehrfamilienhaus
- 5 Wohnhochhaus der SBB in Muttenz, ganz in Leca-Schüttbeton ausgeführt