

# Ein schweizerischer Porenbeton

Autor(en): **Gerteis, Martel**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **27 (1952)**

Heft 12

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-102471>

## **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.

Wir nehmen nicht an, die «Wohnküche» werde als *generelle* Einrichtung für Arbeiterwohnungen sich wieder durchsetzen. Man läßt heute diesen Lockvogel fliegen, um arme Mieter zu verwirren, die unter der schweren Last der hohen Mietzinse und Preise stöhnen. Daß man unter dem Deckmantel «wohlwollenden Verständnisses» den einfachen Leuten ausgerechnet in einer Zeit glänzenden Geschäftsganges und phantastischer Bereicherung großkapitalistischer Kreise den Verzicht

auf eine anständige Wohnung zumutet, läßt allerdings tiefblicken. Es ist kaum auszudenken, was reaktionären Draufgängern in weniger profitablen Zeiten erst alles einfallen würde. Der aufmerksame Beobachter ersieht daraus ein neues Mal, wie ungesichert, ja gefährdet, die sozialen und zivilisatorischen Errungenschaften auch der schweizerischen Lohnverdiener immer noch sind.

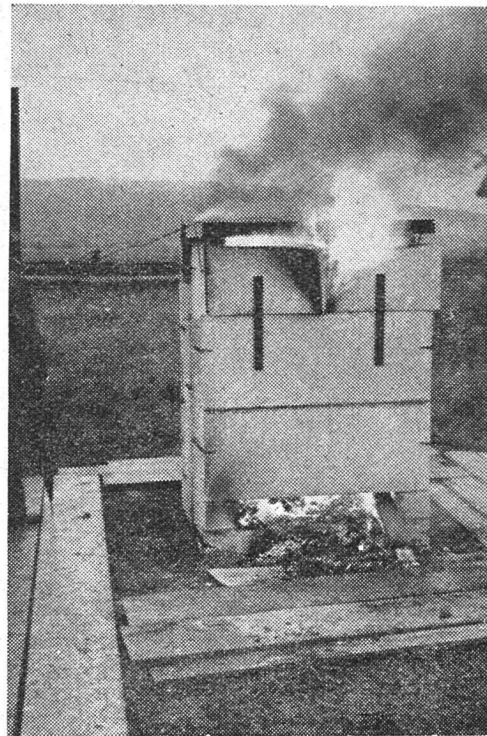
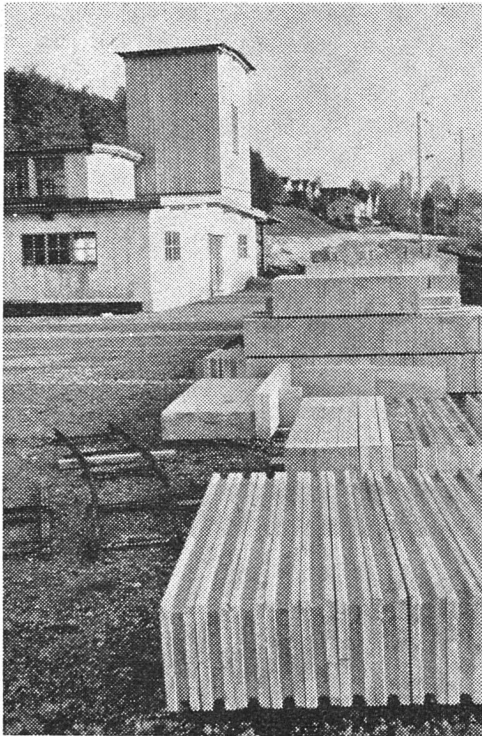
J. St.

## Ein schweizerischer Porenbeton

In Deutschland und Schweden wird seit Jahren als Leichtbaustoff ein sogenannter «Porenbeton» verwendet. Das sind Betonplatten und Betonsteine, die ein geringes Gewicht aufweisen, hohe Wärmeisolationseigenschaften besitzen und die sich leicht bearbeiten lassen, trotzdem aber als tragendes Bauelement verwendet werden können. In der Schweiz fehlte bisher ein ähnliches Produkt, weil bei uns die entsprechenden Rohstoffe fehlten.

In zweijähriger Entwicklungsarbeit ist es nun einer Winterthurer Firma gelungen, ein ähnliches Produkt herzustellen.

Als Grundstoff für die Herstellung des Winterthurer Porenbetons dient der in dieser Gegend zu relativ geringen Kosten abgebaute Moränensand, als Bindemittel wird ein Industrieabfallprodukt verwendet, das bisher überhaupt keine Abnehmer fand, nämlich der bei der Azetylgewinnung anfallende *Karbidkalkschlamm*. Dieser weißliche Schlamm wurde bisher von den Wasserstoffwerken in Winterthur-Seen einfach auf offenem Gelände zu wahren Bergen aufgeschüttet, und die weiteren Ablagerungsmöglichkeiten bereiteten der Firma einige Sorge. Die Verwendung des Karbidkalk-



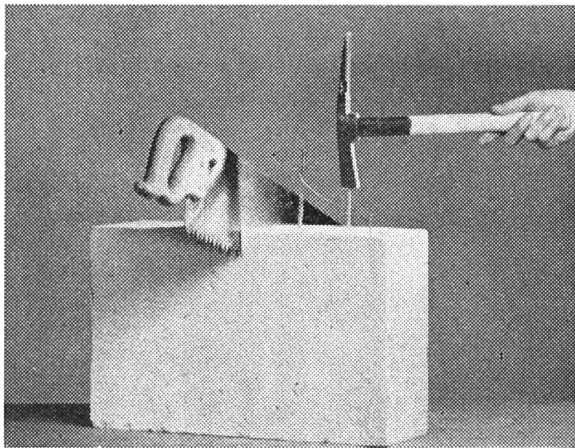
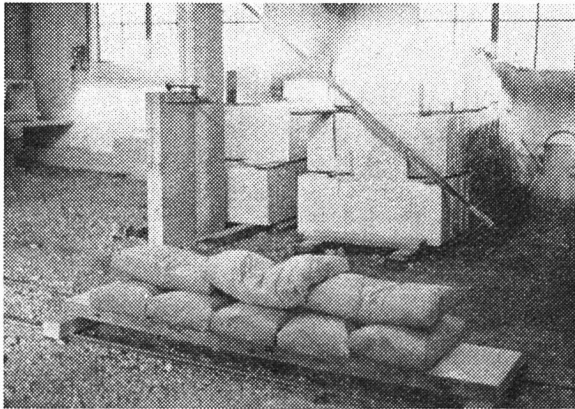
Die kleine, provisorisch eingerichtete Fabrik in Seen, fast ein größeres Labor, gehört der «Porenbeton AG Winterthur», die vom Tiefbauunternehmer *A. Kiesel* aufgezo-gen wurde. Die Entwicklungsarbeiten leitete der deutsche Fachmann für Leichtbaustoffe Ingenieur *W. Biek*. Nachdem nun die Entwicklungsarbeiten soweit abgeschlossen sind, daß die ersten Untersuchungsberichte der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt vorliegen, erhielten die Vertreter der Fachpresse, der Behörden und Interessenten aus Kreisen der Winterthurer Baugenossenschaften Gelegenheit, den Fabrikationsbetrieb zu besichtigen und Demonstrationen über die Verwendungsmöglichkeiten des Porenbetons beizuwohnen.

schlammes als Bindemittel ist also auch in dieser Beziehung interessant, wird er doch praktisch gratis erhältlich sein.

Sand und Kalkschlamm werden zunächst mit speziellen Mischmaschinen in bestimmtem Mischverhältnis homogen miteinander vermengt. Im weiteren Verlauf des Herstellungsverfahrens wird dann dieser Masse ein *Treibmittel* auf Aluminiumbasis beige-fügt. In der zähflüssigen Masse passiert nun etwas Ähnliches wie in einem Kuchenteig, dem man Backpulver beige-setzt hat. Es entwickeln sich unzählige kleine Gasbläschen, und das Volumen des Betons wird «aufgetrieben». Diese Masse erstarrt vorläufig nur so weit, daß sie wie ein Käse zu Platten von beliebiger Dicke geschnitten werden

kann. Der Rollwagen mit dem so aufgeteilten Block wird hierauf in einen großen Dampfdruckkessel eingefahren, wo der Betonstoff einem mehrstündigen *Härtungsprozeß* unterliegt. Nach erfolgter Aushärtung weist der Porenbeton nun jene Eigenschaften auf, die in der Fachwelt bestimmte große Beachtung finden.

Die Platten können als tragendes Bauelement verwendet werden, und zwar sowohl im Industrie- wie auch im Woh-



*Der in Winterthur hergestellte Porenbeton kann mit normalen Holzbearbeitungswerkzeugen genagelt, gesägt und gebohrt werden. Trotzdem weist er genügende Festigkeit auf, um für tragende Wände Verwendung zu finden. Eine 15-cm-Platte weist die gleichen Isolationsfähigkeiten auf wie eine 50-cm-Backsteinwand.*

nungsbau. Das Produkt weist eine hohe Frost-, aber auch Hitzebeständigkeit auf, hat eine geringe Wasseraufnahme, geringe Schwindneigung, geringe Wärmeausdehnung, hohe Isolationsfähigkeit usw. Das spezifische Gewicht ist 0,8, der Porenbeton ist also leichter als Wasser.

Erstaunlich groß sind die Bearbeitungsmöglichkeiten. Porenbeton kann gesägt werden, genagelt, gebohrt und behauen, und zwar mit den gebräuchlichen Holzbearbeitungs-

werkzeugen. Das Mauerwerk ist leicht im Gewicht, die Fundamentpressung also geringer. Infolge der hohen Isolationsfähigkeit und dennoch großer Tragfestigkeit kann die Mauerstärke geringer gewählt werden. Porenbeton ist ein guter Putzträger, und eine Kosteneinsparung beim Innen- und Außenverputz ist möglich. Vor allem aber zeigen sich Sparmöglichkeiten bei den Installationen, weil das Material leicht bearbeitbar ist. «Spitz»- und «Dübel»-Arbeiten fallen praktisch weg. Ferner ist der Rohbau nach der Fertigstellung praktisch bereits trocken. Die Wärmeisolation ist dreimal besser als beim Backsteinmauerwerk. Der Mörtelverbrauch beim Vermauern ist wesentlich kleiner. Die Bauzeit kann verkürzt werden.

Nach den vorgenommenen Prüfungen durch die EMPA darf mit dem Porenbeton bei Wandstärken von 15 cm bis zu sieben Stockwerken hoch gebaut werden, bei exzentrischer Belastung bis zu drei Stockwerken. Eine Porenwand von 15 cm Stärke entspricht in der Wärmeisolationsfähigkeit einer 50 cm starken normalen Backsteinwand und genügt punkto Druckfestigkeit trotzdem für tragende Umfassungswände.

Die Platten können ferner auch armiert werden und eignen sich dann unter anderem auch als Bedachungsplatten für Industriebauten und Garagen. In die Platten können beispielsweise Mauerhaken eingetrieben werden, ohne daß sie Risse aufweisen — man wird sie also auch sehr gut für provisorische Bauten verwenden können. Die Platten weisen außerdem eine hohe Hitzebeständigkeit auf. Während zwei Stunden wurde in einem aus Porenbetonplatten aufgebauten Ofen eine Temperatur von rund 900 Grad erzeugt. Bei den 7-cm-Platten wurde auf der Außenseite eine Temperatur von nicht über 80 Grad festgestellt, während sich die 15-cm-Platten außen überhaupt nicht erwärmten. Selbst der Flamme eines Schweißbrenners widerstanden die Platten.

Abgesehen von den erwähnten Vorteilen des Porenbetons für Spezialzwecke wird der Erfolg des neuen Leichtbaustoffes weitgehend davon abhängen, ob seine Verwendung gegenüber der Backsteinbauweise auch preislich günstiger ist. Der Preis der in Seen hergestellten Platten liegt nicht wesentlich über dem des Backsteins. Wenn sich bei seiner Verwendung aber die Bauzeiten verkürzen lassen und vor allem auch für die Installationsarbeiten wesentlich weniger Zubereitungsarbeiten nötig sind, die Verputzarbeiten billiger zu stehen kommen usw., leuchtet ein preislicher Vorteil ohne weiteres ein.

In der Schweiz wird ein gewisser Konservatismus zu überwinden sein. Was der Bauer nicht kennt, das frißt er nicht. Aber ein wenig mehr Wagemut wäre hie und da am Platze, wenn wir nicht vom Ausland, wo den neuen Baumethoden und neuen Baumaterialien größte Aufmerksamkeit geschenkt wird, noch weiter überflügelt werden sollen. Weder die Backsteine noch andere Kunststoffe werden übrigens bei der Einführung des Porenbetons wesentlich betroffen. Die Kapazität der geplanten Fabrik in Seen wird rund 20 Kubikmeter pro Tag betragen, denn sie muß sich dem Anfall an Karbidkalkschlamm anpassen. *Martel Gerteis.*

## **Metallplatten statt Ziegelsteine**

Die Amerikaner haben auf der Suche nach neuen Baumaterialien für ihre Hochbauten als Ersatz für das Ziegel-mauerwerk, mit dem das Stahlskelett bisher ausgefüllt wurde, dünne Metallwände ausprobiert. Die zur Verminderung der Blendung gewellten Platten sind innen mit einer 7 bis 15 cm dicken Isolationsschicht und außen mit einem

rostfreien Aluminiumüberzug belegt und können industriell leicht in großen Mengen fabriziert werden. Die Versuche haben ergeben, daß solche Metallwände in ihrer Isolationsfähigkeit normalem Mauerwerk von einem halben bis zu einem ganzen Meter gleichkommen. *sfd.*