

Der Hohlblock

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **18-19 (1950-1951)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-153258>

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>

CEMENTBULLETIN

JANUAR 1950

JAHRGANG 18

NUMMER 1

Der Hohlblock

Die Herstellung grossformatiger Bausteine auf kaltem Weg. Isolations- und bautechnische Vorzüge. Verschiedene Formen von Hohlblöcken.

Die neuzeitliche Bautechnik zielt darauf ab, die Herstellung von dauerhaftem, tragfähigem und warmem Mauerwerk in rationellster Weise zu ermöglichen. Man sucht diesen Bestrebungen entgegenzukommen

1. durch **Verminderung** der **Baustoffgewichte** (verringerte Transportkosten), unter Ausnützung der isolationstechnischen Vorteile eingeschlossener Luft und
2. durch Einführung **grösserer**, aber trotzdem noch handlicher **Steinformaten**.

Dementsprechend wurden schon seit längerer Zeit und in verschiedensten Ausführungen Bausteine entwickelt, die das **Mehrfache** des herkömmlichen Normalformats (250×120×60 mm und andere) aufweisen und mit ganz oder teilweise durchgehenden **Hohlräumen** ausgestattet sind. Da sie aus Gründen der Raumeinteilung ein gewisses Längsmass nicht überschreiten dürfen, ohne der architektonischen Gestaltung Zwang anzutun, hat sich das Format notwendigerweise der Blockform genähert. Man nennt deshalb solche mit Hohlräumen versehene Bausteine **Hohlblöcke**.

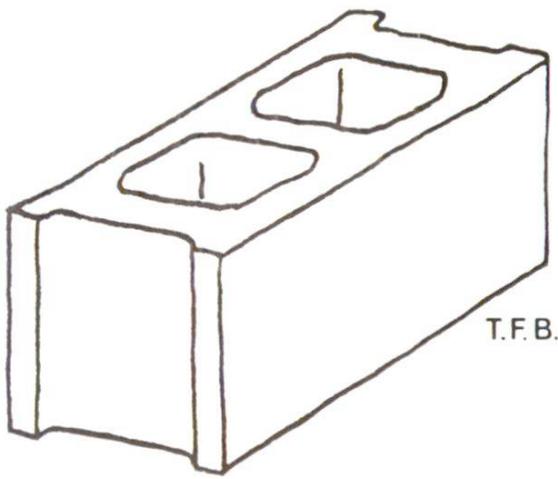
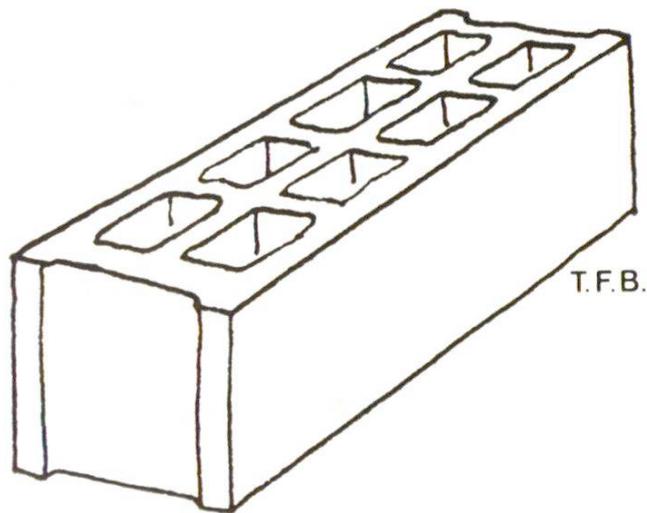


Abb. 1 Betonhohlblock mit 2 durchgehenden Hohlräumen, aus gewöhnlichem Beton.
Dimensionen $51 \times 25 \times 22 \frac{1}{2}$ cm

Derartige Hohlblöcke werden vielfach auf **kaltem Weg** erzeugt, also weder gebrannt, noch einer anderen Wärmebehandlung (Dämpfen nur ausnahmsweise) unterworfen. Als Ausgangsmaterial kann grundsätzlich eine beliebige Betonmischung dienen, doch

Abb. 2 Mehrzelliger Hohlblock



wird aus isolationstechnischen Gründen dem **Leichtbeton** der Vorzug gegeben (s. Cementbulletin Nr. 17, 1947). Der hierzu geeignete Leichtbeton wird mit **porösen Zuschlagstoffen**, wie Tuff, Bims, Ziegelschrot, Schlacken, Holzspänen etc. hergestellt, und zwar

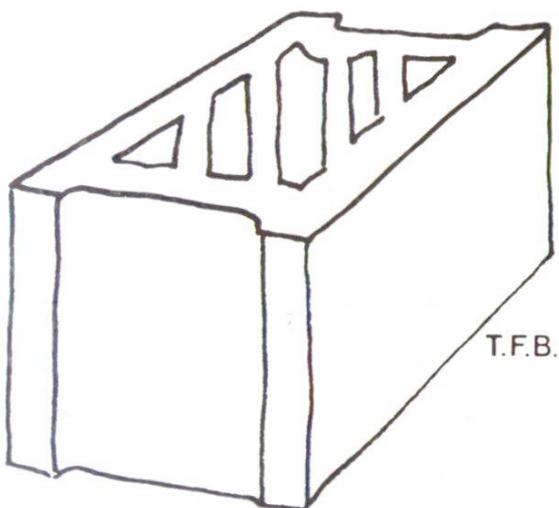


Abb. 3 Isolierstein mit diagonal angeordneten Hohlräumen, fünfseitig geschlossen

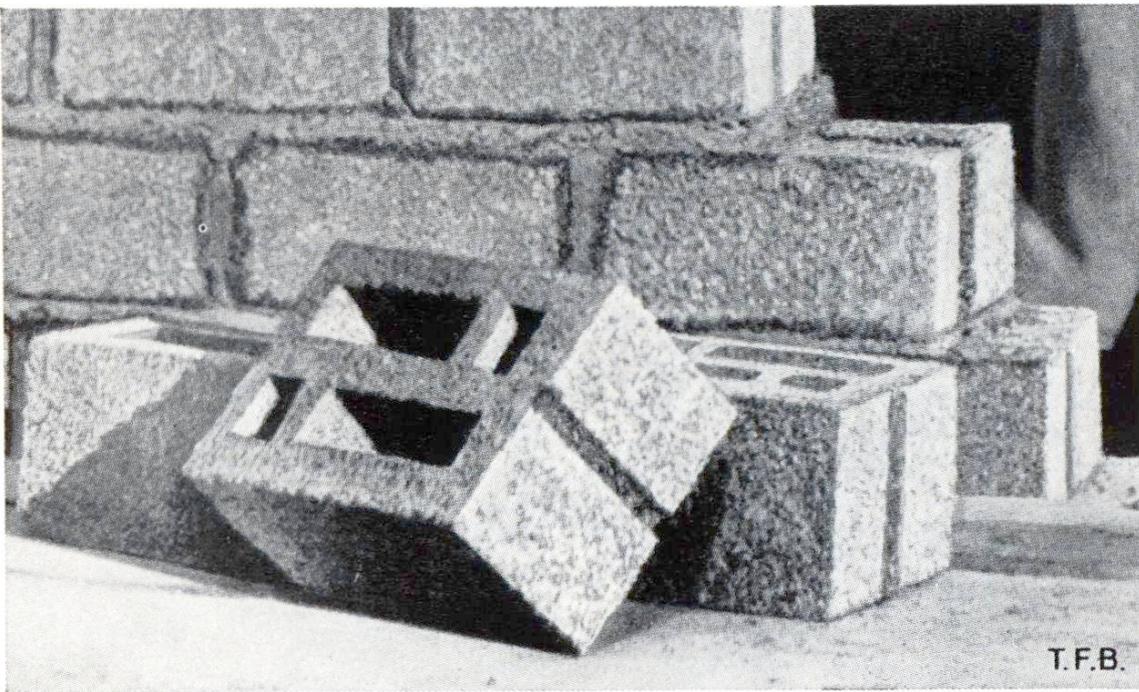


Abb. 4 Leichtbetonhohlblock. Abmessungen 25×18×13,5 cm

meist in sog. Zwangsmischern. Der Leichtzuschlag wird mit oder ohne Natursandzusatz und dem erforderlichen Cement zu einer Mischung von erdfechter Konsistenz verarbeitet und gelangt hierauf zur Formung in den **Hohlblockmaschinen**.

Im Lauf der vergangenen Jahrzehnte sind die verschiedensten Anordnungen der Hohlblockquerschnitte erfunden worden. Während ursprünglich meist 2 kastenförmige Vertiefungen oder Kanäle

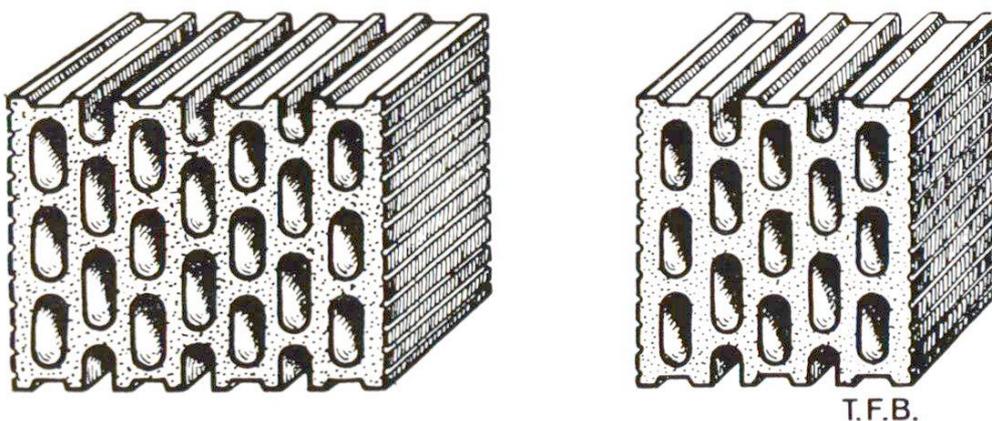


Abb. 5 Hohlblockausführungen für 2 verschiedene Mauerstärken. Angefertigt mit der in Abb. 9 gezeigten Maschine

zur Gewichtsverminderung vorgesehen wurden, hat man die Zahl der Hohlräume sukzessive vermehrt. Es wurde erkannt, dass die Isolationseigenschaften des Blocks umso günstiger sind, je grösser die **Zahl der Luftschlitze** und je geringer der Querschnitt der

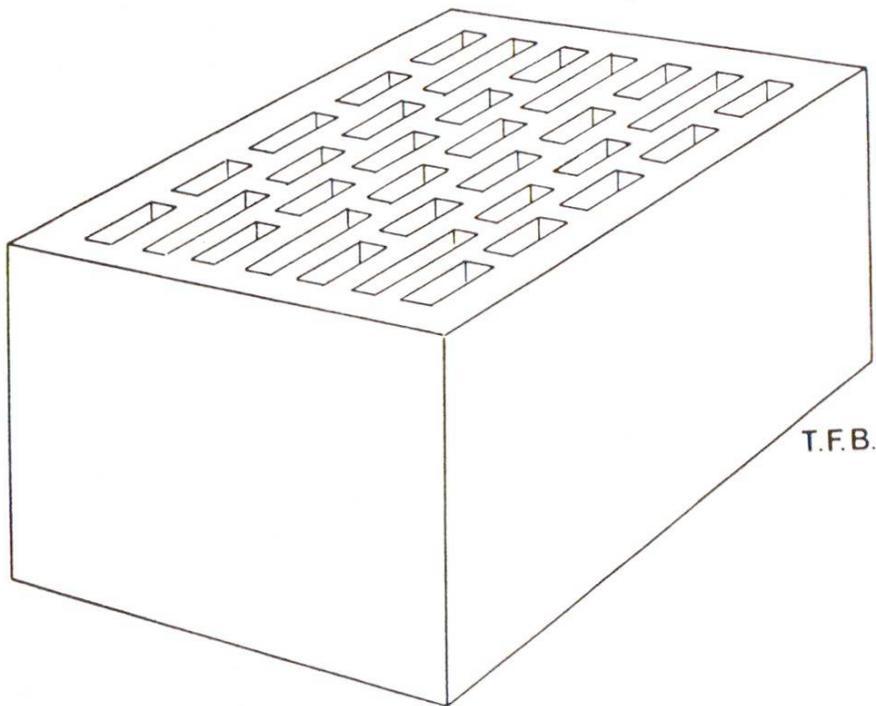


Abb. 6
Schwedischer
Normhohlblock

wärmeleitenden Stege ist. Erstere werden daher mit ihrer Längsseite parallel oder diagonal zur Mauerfläche angeordnet. Dieser Gesichtspunkt muss umso mehr beachtet werden, je geringer das

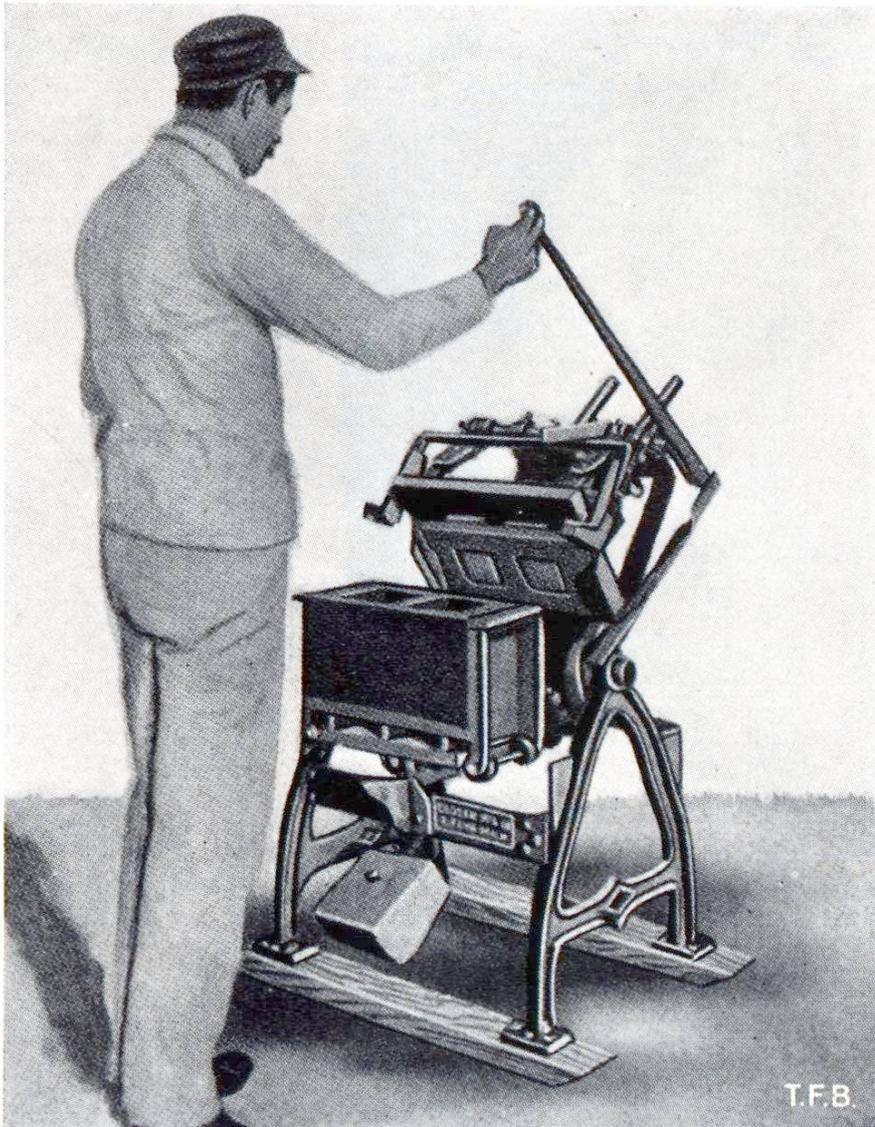


Abb. 7 Hohlblock-
maschine für Einzel-
ausführung. Älteres
Modell

5 Isolationsvermögen des Steinmaterials ist; umgekehrt kommt ihm weniger Bedeutung zu, wenn der Baustoff selbst isoliert.

Ebenso wie die Blockmodelle selbst hat deren **Fabrikation** eine aussergewöhnliche Entwicklung sowohl in bezug auf die Produktivität als auch hinsichtlich der absoluten Produktionsmenge genommen. Während die Herstellung früher ausschliesslich von Hand erfolgte und bestenfalls das Öffnen und Schliessen der Formen, sowie das Ausstossen der Blöcke durch maschinelle Vorrichtungen erleichtert wurde, entstanden nach und nach vollautomatische **Blockmaschinen** von grösster Leistungsfähigkeit. Mit letzteren vermag 1 Mann bis über 2000 Steine je Tag herzustellen, was das Zehnfache der Menge ist, welche mit den ersten Blockmaschinen bewältigt werden konnte, und etwa das Zwanzigfache bei reinem Handbetrieb. Es ist festgestellt worden, dass nur mit den Maschinen einer bestimmten Marke **stündlich** so viele Hohlblöcke effektiv hergestellt werden, als mehr als $\frac{1}{2}$ Million Normalformatsteinen entsprechen. Dies gibt einen Begriff von der Bedeutung der Hohlblockindustrie. Während die Mehrzahl der europäischen Blockmaschinen den Beton noch durch **Stampfen** oder **Pressen** verarbeiten, findet doch schrittweise auch die **Vibration** Eingang. Zum Teil sind Stampfen und Rütteln miteinander in ein und derselben Maschine vereinigt.

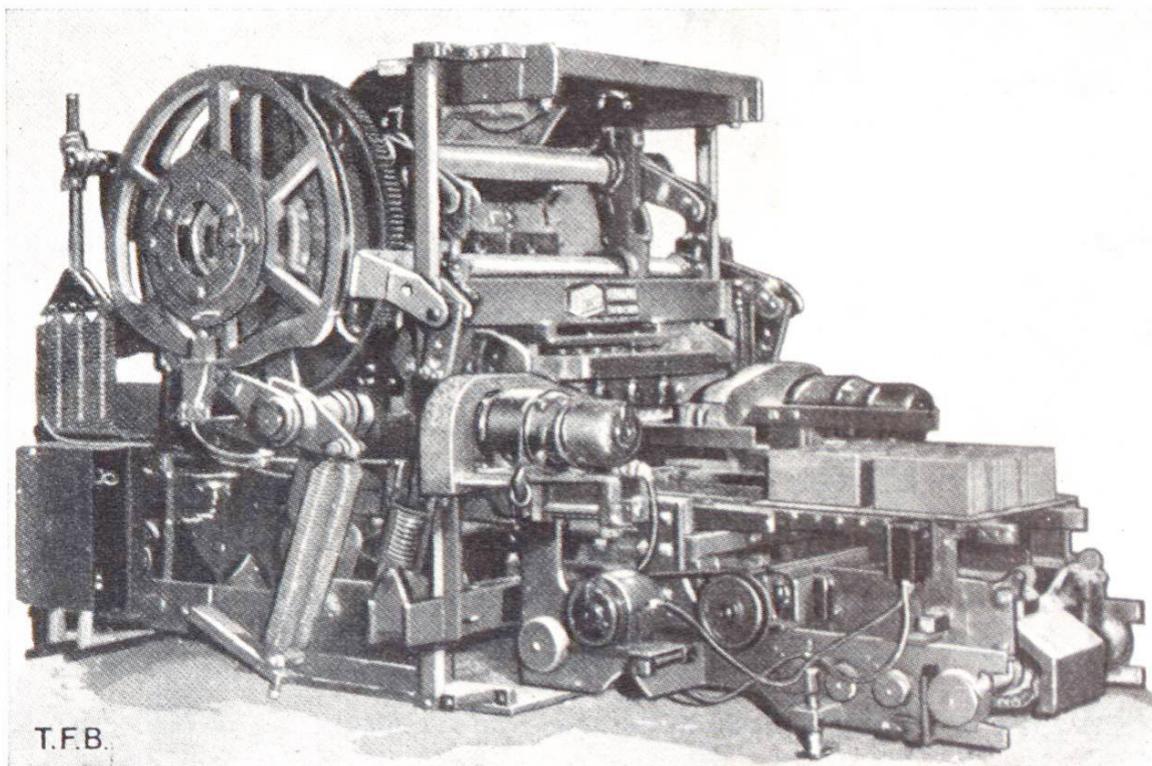


Abb. 8 Moderne, vollautomatische Maschine grosser Leistungsfähigkeit mit mechanischer Steuerung

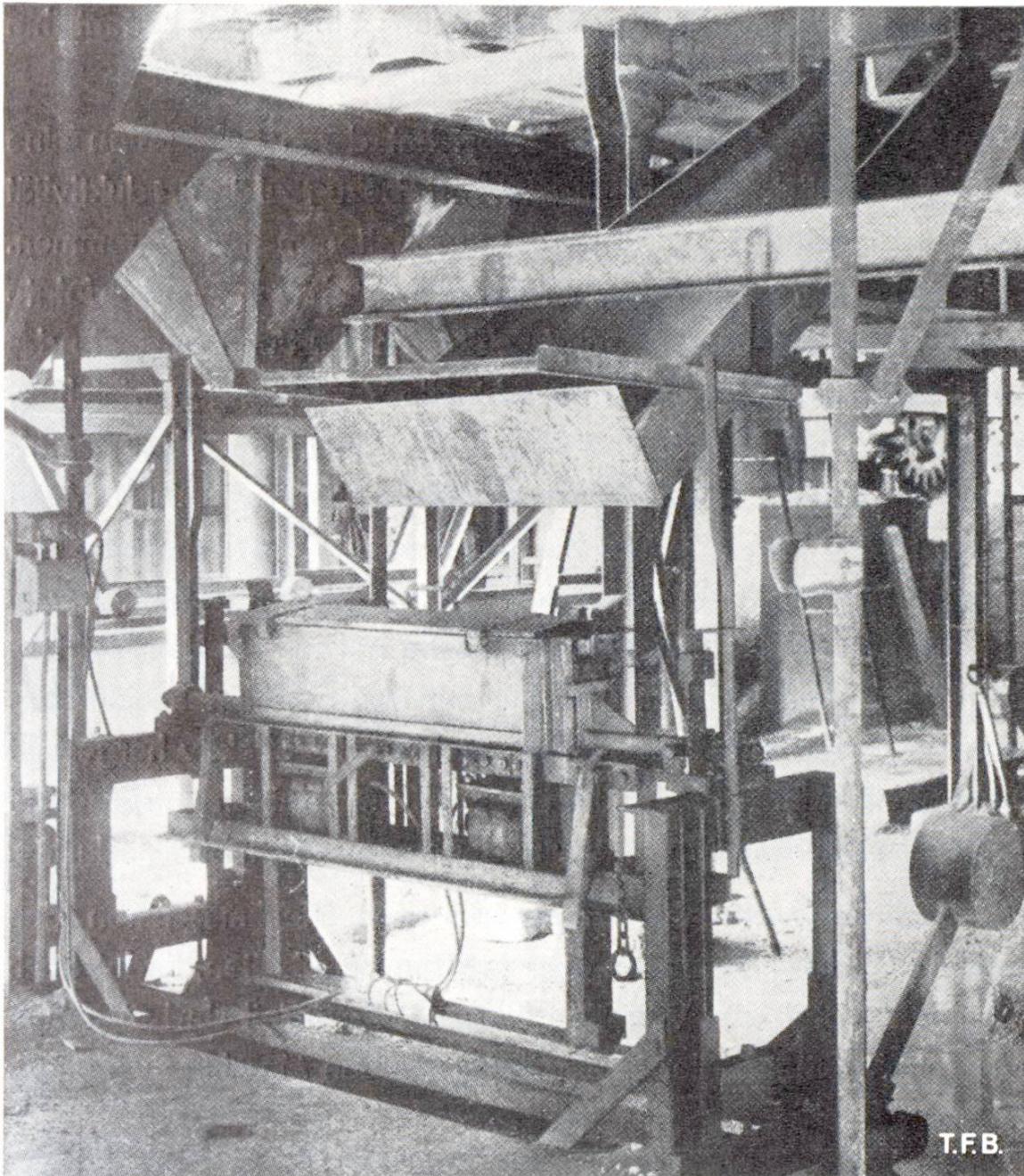


Abb. 9 Neuzeitliche Vibrationsmaschine zur Anfertigung dünnwandigster Hohlblöcke. Schweizerisches Fabrikat

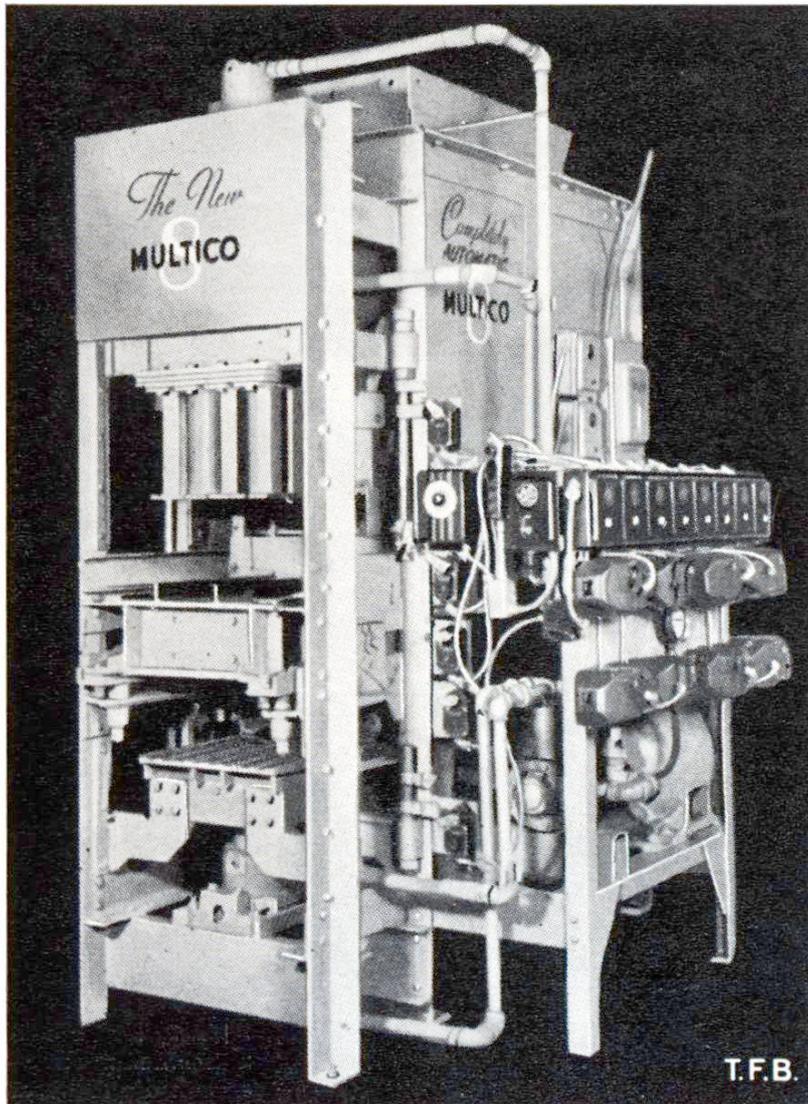
Die Vibration bietet bei Material mit dünnwandigen Poren den Vorteil, dass es nicht **zerquetscht** wird und dass man bei der üblichen, verhältnismässig geringen Bindemitteldosierung das Maximum an Bindekraft, also Festigkeit herausholt. Je nach dem zur Verfügung stehenden Ausgangsmaterial eignet sich die eine oder die andere Methode besser. Insbesondere kann es erwünscht sein, unter nur leichtem Stampfen oder Pressen eine gewisse äussere Porosität beizubehalten.

Nach der Formung lässt man die Hohlblöcke zunächst soweit erhärten, dass sie ohne Gefahr gestapelt werden können. Die **erste Erhärtung** soll in möglichst zugfreien und feuchten Räumen

7 erfolgen. Neuerdings wird sie auch künstlich durch Dämpfen beschleunigt. Hierbei soll es möglich sein, die Hohlblöcke schon 48 Stunden nach der Herstellung zum Versand zu bringen, ohne dass sie nachschwinden. Andernfalls müssen die erhärteten Steine einige Wochen oder besser Monate, geschützt vor Niederschlägen, gelagert werden.

Das Vermauern der Hohlblöcke erfolgt in grundsätzlich gleicher Weise wie beim Normalsteinmauerwerk. Bei 5seitig geschlossenen Hohlblöcken kommt die offene Seite stets nach **unten** zu liegen. Die Lagerfugen sollen in Mörtel $1\frac{1}{2}$ cm stark und die Stossfugen im Mittel 1 cm stark sein.

Als besonderer Vorzug der Hohlblock-Bauweise wird angeführt, dass man an Mauergewicht einsparen kann, wobei die Anforderungen an zulässiger Wärmeleitung, an Festigkeit und an übrige statische Eigenschaften (Knickstabilität etc.) durchaus erfüllt werden.



T.F.B.

Abb. 10 Automat mit elektrischer Steuerung



Abb. 11 Bau mit Betonhohlblöcken in einer Siedlung