

Backstein seit Jahrtausenden

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **6 (1952)**

Heft 1

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-328223>

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

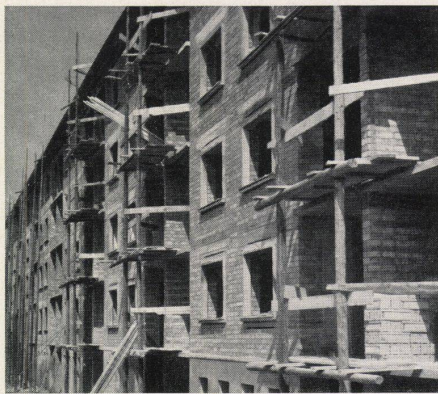
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

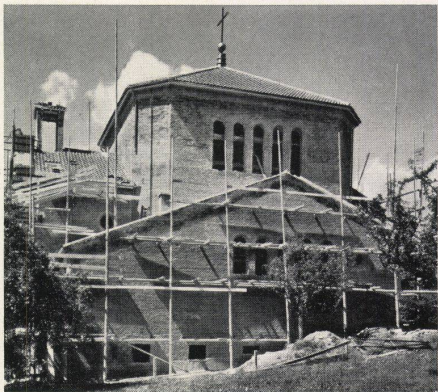
<http://www.e-periodica.ch>



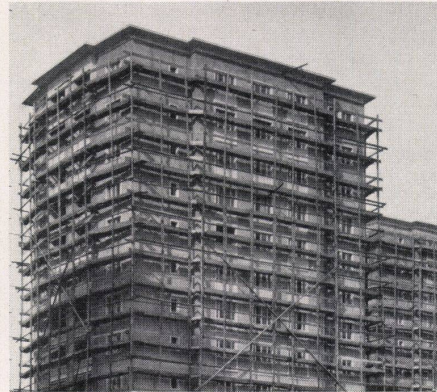
1



2



3



4

- 1 Die handwerkliche Verarbeitung
- 2 Allgemeiner Wohnungsbau
- 3 Kommunale Bauten
- 4 Hochhäuser in Basel

Backstein seit Jahrtausenden

Wenn wir heute die zahlreichen Wohnhausbauten überall, in der Stadt und auf dem Lande, im Bau begriffen betrachten, so fällt es uns kaum mehr auf, daß sie, von Ausnahmen abgesehen, alle aus ein und demselben Material, dem Backstein aus gebranntem Ton, hergestellt werden, einem Material, das schon seit Jahrtausenden und in allen Erdteilen und Ländern dem gleichen Zwecke dient und sich immer wieder bewährt hat. Dabei ist dieser einfache Backstein, von dessen Güte und Dauerhaftigkeit zahlreiche Bauten des Altertums heute noch zeugen, in keinem der Zeitläufe als etwas Selbstverständliches einfach hingenommen worden, stets war er wieder umstritten, so bis in die heutigen Tage.

Die zur Herstellung der Ziegelprodukte verwendeten Rohstoffe sind Tone und Lehme, die seit jeher dem heimatischen Boden entnommen werden. Diese Rohstoffe werden sodann in verschiedenartiger Zusammensetzung mit Wasser innig vermischt und dadurch zu plastischen Massen verarbeitet, welche jede gewünschte Formgebung gestatten. Nach dem Trocknen und Brennen dieser Formlinge entsteht zufolge der physikalisch-chemischen Umwandlungen das unveränderliche, widerstandsfähige keramische Gut. In der Volkswirtschaft ist die Ziegelindustrie durch ihre lohnintensiven Betriebe gekennzeichnet. Aus den alten Handziegeleien der letzten Jahrhunderte entstanden nach und nach moderne, maschinell eingerichtete Betriebe, welche den modernen Anforderungen der Materialherstellung gewachsen sind. Weil ihre Fabriken gleichmäßig über die ganze Schweiz verteilt sind, vermag die Ziegelindustrie jeden Baubedarf rasch und überall zu decken. Die wissenschaftliche Erforschung der Eigenschaften des gebrannten Produktes und seine Verbesserungen sind in steter Entwicklung begriffen, um die statischen Werte zu verbessern, die Behaglichkeit und Hygiene des neuzeitlichen Wohnens immer weiter zu fördern.

Die Produktion der Baustoffe aus gebranntem Ton ist im Laufe der Zeit nicht beim einfachen Backstein stehen geblieben. Besonders die maschinelle Fabrikation ermöglichte die Herstellung weiterer Baumaterialien wie Dachziegel, Deckenkonstruktionen, Isolierplatten, Tonbretter für Tür- und Fensterstürze, Bodenbeläge, Tonröhren für Drainagezwecke und andere mehr. Sie alle machten sich die Vorzüge des gebrannten Tones zu Nutzen und konnten sich auch dank der Vielfalt

dieser guten Eigenschaften im modernen Bau bewähren.

Man darf auf Grund der außerordentlich langen und vielfachen Erfahrungen behaupten, daß das Baumaterial aus gebranntem Ton in seiner Vielfalt guter Eigenschaften kaum überboten wird. Es vereinigt in sich eine hohe Druckfestigkeit, neben einer guten Wärmeisolation vor allem die Eigenschaft einer ausgezeichneten Wärmespeicherung, es garantiert die Isolation gegen Schall, ist im Volumen beständig und schützt gegen Einwirkungen des Feuers, trocknet rasch aus und ist gleichzeitig, dank seiner Porosität, in der Lage, eingedrungene Feuchtigkeit auch wieder abzugeben. Ein Beispiel der Auswertung dieser Summe guter Eigenschaften sind die in diesem Jahr vollendeten Bauten der Hochhäuser in Basel, für welche vom ersten bis zum dreizehnten Stockwerk durchgehend ein Fassaden-Backsteinmauerwerk von 38 cm Dicke zur Anwendung kam, das auch in preislicher Hinsicht von keiner andern Konstruktion erreicht werden konnte.

Sehr häufig werden dem Backstein andere Baustoffe mit dem Hinweis besserer Wärmeisolation gegenübergestellt. Ganz abgesehen davon, daß diese Vergleiche in der Regel von der heute nicht mehr zutreffenden Annahme einer Backsteinmauer früherer Konstruktion aus Normalsteinen ausgehen – während für den Wohnungsbau heute in der Regel der bessere, wärmeschützende Isolierstein verwendet wird – ist der Backstein nicht nur von hoher Wärmeisolationseigenschaft, sondern es ist gleichzeitig die nicht zu übersehende Eigenschaft der Wärmespeicherung zu berücksichtigen. Diese Eigenschaft des gebrannten Tones kennen wir wohl am besten durch den Kachelofen, der, einmal geheizt, uns noch lange Stunden nach Erlöschen des Feuers seine behagliche Wärme ausstrahlt. Wenn wir gerade wieder das Beispiel des Korke heranziehen, so haben Versuche bewiesen, daß aufgeheizte Räume mit gleichen dicken Kork- und Backsteinwandungen sich nach Auslöschung der Wärmequelle zugunsten des Backsteinraumes verhalten, indem dieser weit länger als der korkumgebene Raum seine Wärme behält. Wer sich diese Eigenschaft für die Zeit des Winters überlegt, wird so bald zum Schlusse kommen, daß nicht nur die Wärmeisolation, sondern gleichzeitig auch die Wärmespeicherung eines Baustoffes in Berücksichtigung zu ziehen ist. Dank der normalisierten Backstein- und Isolierplatten-Produkte ist es im Wohnungsbau heute möglich, durch eine Trennung des statischen Fassaden-Mauerwerkes von der hochisolierenden inneren Isolierplatte ein Maximum herauszuholen, abgesehen davon, daß die Bauzeit ganz erheblich verkürzt werden kann. Die inneren Verputzarbeiten können frühzeitiger aufgetragen werden, während die Austrocknung auf dem natürlichen Weg nach außen in der Zeit des Innenausbaues erfolgt. Dies sind Eigenschaften, die

das Wohnen für uns angenehm machen. Für Backsteinwände fällt besonders das günstige Verhältnis von Wärmeschutz und Wärmespeicherung in Betracht. Nur dieses Beispiel kann zeigen, welche Summe von Überlegungen für die Beurteilung der Eigenschaften eines Baustoffes anzuwenden sind. Der genügende Schallschutz ist ebenfalls eine Anforderung, die erfüllt werden sollte. Vor allem bei Wohnbauten, in denen wir uns ausruhen wollen, sollen die Zwischenwände genügend dick gewählt werden, um so die Übertragung von Schallwellen zu vermeiden. Die Backsteinwand erfüllt diese Anforderung besonders gut, denn sie verfügt über ein großes Gewicht und ist dazu noch unhomogen, die zahlreichen Mörtelfugen wirken schalldämmend.

Die vom Mauerwerk aufgenommene Feuchtigkeit sollte so rasch als möglich wieder abgegeben werden können. Der gebrannte Ton erfüllt diese Bedingung wohl am besten und verfügt zugleich in der Praxis über den geringsten normalen Feuchtigkeitsgehalt. Bei den künstlichen Bausteinen fehlen die kapillaren Eigenschaften des Tones, diese Hohlräume füllen sich mit Wasser und setzen die laboratoriumsmäßig ermittelten Isolationswerte um ein Mehrfaches herab. Die von Menschen und Tieren abgegebene Feuchtigkeit wird durch die Wand nach Außen abgegeben und reguliert so den Feuchtigkeitsgehalt in Zimmern und Räumen. Mauerwerk aus Normalbackstein von 25 cm und mehr Stärke hat sich bei Schadenfeuern als feuerbeständig erwiesen, Backsteine mit einem guten Mörtel zu einer mindestens 25 cm starken Mauer zusammengefügt und beidseitig mit einem gut haftenden Verputz versehen, vermögen mehrere Stunden einer einseitigen Feuerwirkung mit Temperaturen von über 1000 C zu widerstehen. Die Backsteine werden als feuersicher, sozusagen alle anderen Materialien jedoch nur als feuerhemmend bezeichnet. Wenn wir die Vorschriften der Feuerpolizei durchlesen, finden wir aus diesen Gründen für Brandmauern eine Mindeststärke von 25 cm Backsteinmauerwerk.

Die gute Frost- und Wetterbeständigkeit des Tonmaterials beweisen die vielen jahrhundertealten Bauten.

All diese guten Eigenschaften verhalten dem Backstein im Laufe der Jahre immer wieder, seine Existenzberechtigung zu sichern. Billiges und gesundes Wohnen kann verwirklicht werden mit dem Backsteinhaus, wie dies Tausende von guten Beispielen beweisen. Die gesamten Erd-, Mauer- und Kanalisationsarbeiten inklusive Materiallieferungen bewegen sich im Rahmen zwischen 20 bis 30 Prozent der gesamten Baukosten. Sämtliche an einen normalen Wohnungsbau gelieferten gebrannten Materialien wie Backsteine, Deckensteine und Dachziegel machen den auffallend kleinen Anteil von 3 bis 5 Prozent (Schulhäuser und Kirchen zirka 2 bis 3 Prozent) der gesamten Baukosten aus.