Baue gut - baue mit Backstein

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bauen, Wohnen, Leben**

Band (Jahr): **- (1962)**

Heft 50

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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

Baue gut – baue mit Backstein

Werk Rafz II der Zürcher Ziegeleien

Der Ursprung der Ziegelei Rafz geht in das letzte Jahrhundert zurück. 1863 wurde durch einen Ansäßigen — Johannes Neukomm — eine erste Ziegelhütte gegründet. 1913 ging die inzwischen immer weiter vergrößerte Ziegelei in den Besitz der nur ein Jahr früher durch Zusammenschluß verschiedener Ziegelwerke gegründeten Zürcher Ziegeleien über. Unmittelbarer Grund dazu boten die guten Lehmreserven der Berglehnen des Rafzerfeldes, wobei ein Teil des Rohmaterials bis zum Jahre 1932 zur Dachziegelfabrikation nach Zürich verschickt wurde.

Anlagemäßig konnte aber trotz ständiger Verbesserungen im alten Rafzer Werk (dessen Produktion sich heute auf 8000 bis 9000 Tonnen beläuft) nicht mehr rationell produziert werden, anderseits wurde — besonders in der letzten Zeit — der Mangel an gebrannter Ware immer empfindlicher spürbar, so daß sich die Zürcher Ziegeleien entschlossen, in Rafz ein neues Werk aufzubauen. Mit den Bauarbeiten konnte im Frühling 1960 begonnen werden. Die Fabrik nahm die volle Produktion im Herbst 1961 auf.

Die Hauptprobleme in einer modernen Ziegelei sind, neben genügenden Rohmaterialreserven, die *Transportwege*. Das Material zuerst, die Formlinge und die gebrannten Steine nachher müssen einen langen Weg durchgehen, bis sie auf dem Lagerplatz zum Abtransport bereit stehen. Es ist heute äußerstes Gebot, die teure Handarbeit beim Herstellungsprozeß dieses kostenempfindlichen Massenproduktes soweit wie möglich zu eliminieren. Dies ist beim Werk Rafz II durch eine optimale Rationalisierung weitgehend gelungen.

Rafz II stellt eine der modernsten Ziegeleien in der Schweiz dar. Es werden heute Isolier- und Mauersteine in allen Formaten hergestellt, ferner die bekannten Rafzer Rohbausteine und hochwertige Kaminsteine. Die Jahresproduktion wird rund 50 000 Tonnen erreichen.

Rohmaterial

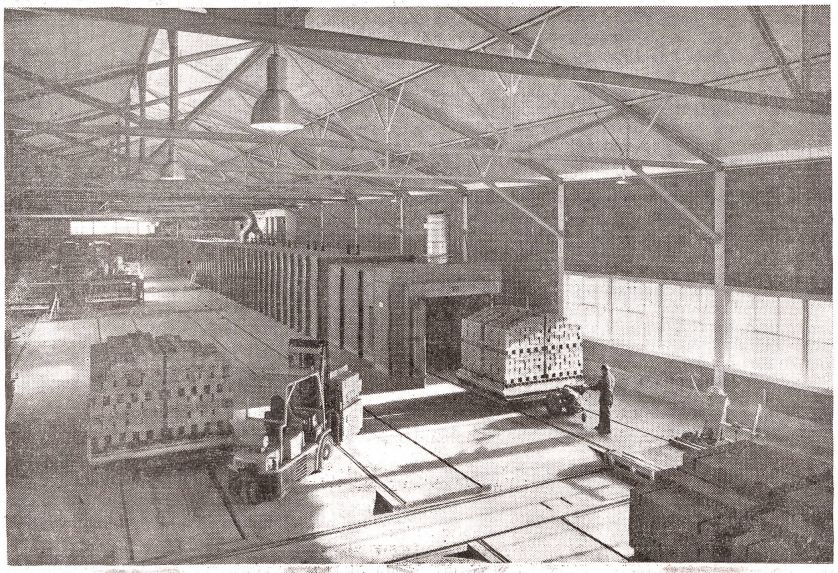
Das Rohmaterial wird in der unmittelbar hinter der Fabrik gelegenen Grube gewonnen. Die Hügel hinter dem Werk enthalten guten Lehm, stark verschichtet allerdings, kalk- und teilweise auch eisenhaltig. Dieser eisenhaltige Mergel gibt dem Endprodukt die schöne rote Farbe, wodurch der Rafzer Rohbaustein bekannt geworden ist.

Ein Traxcavator baut den Lehm direkt von der Wand ab, und ein Pneulader übernimmt das abgebrockte Rohmaterial und ladet es in Rollwagen, die von einer Feldlokomotive direkt an die Beschickeranlage des Werkes gerollt werden. Es kann somit auf den mühsamen Handabbau verzichtet werden. Im Tag können 150 bis 200 Kubikmeter Lehm von der Wand gelöst und zur Verarbeitung in die Fabrik transportiert werden.

Aufbereitung

Die Aufbereitung hat die Aufgabe, das in Brocken einkommende Rohmaterial stark zu zerkleinern. Daneben aber sollen die einzelnen Lehmteilchen auch untereinander vermischt, homogenisiert werden. Das Material muß als plastische Masse verarbeitbar sein.

Eine Reihe von Maschinen dient dazu. Die Kastenbeschicker (es sind deren drei vorhanden, die je nach Mischungsverhältnis und nach Zustand des Rohmaterials gebraucht werden) dosieren vorerst diese grobe Masse und werfen sie auf ein Förderband, das zum Walzenbrecher führt. Hier werden die allzu großen Brocken zerkleinert durch zwei mit Messern versehene, gegeneinanderlaufende Walzen. Die eigentliche große Arbeit übernimmt der Kollergang. Der einigermaßen *aufgebrochene Lehm* fällt auf einen Stahlrost, durch welchen er mittels zweier großen, etwa acht und neun Tonnen schweren Laufrädern hindurchgequetscht wird. Eine automatisch geregelte Wasserzugabe bewirkt eine konstante Plastizität des Materials. Zwei Tansportbänder bringen nun das Rohmaterial in die *Feinwalzwerke* (zwei verschieden schnell laufende Stahlzylinder, die auf 0,8 Millimeter Abstand aufeinander eingestellt sind). Der Lehm wird hier noch einmal auseinandergerissen und dabei fein zerkleinert. Durch diesen Vorgang hat er seine endgültige Feinheit erreicht und wird nun noch in die *Sumpfgrube* gebracht. Zwei getrennte Sumpfbecken enthalten Material für Mauersteine, Kamin- und Rohbausteine. Das Sumpfbecken dient verschiedenen Zwecken, einmal soll das Rohmaterial hier noch weiter homogenisiert werden, zudem aber bedeutet die Einschaltung einer Sumpfgrube im Werdegang eines Backsteines einen Puffer zwischen der Grube (Abbaufähigkeit vom Wetter abhängig) und der Presse (regelmäßige Fabrikation). Die Sumpfgrube für Mauersteine faßt etwa 3000 Kubikmeter Lehm, diejenigen für Kamin- und Rohbausteine je etwa 1200 Kubikmeter.



Zürcher Ziegeleien. Neues Werk Rafz II. Tunnelofen. Auszug der gebrannten Steine. (Aufnahme: Peter Morf)

Fabrikation

Die Abschürfung des gesumpften Materials erfolgt automatisch in der Weise, daß der Eimerkettenbagger je etwa sieben Tagesschichten aufgefüllten Lehm wegnimmt und dadurch eine weitere Mischung der Masse herstellt. Transportbänder befördern nun das Material in die *Siebrundbeschicker*, von wo es in die zwei Pressen fällt. Im Siebrundbeschicker wird der Lehm zum letzten Male gemischt.

Vor der *Verformung* wird dem Lehm nun noch Dampf zugegeben. Der Zweck der Dampfzugabe besteht in der Erreichung einer größeren *Plastizität* des Lehmes, was sich in der Erhöhung der Festigkeit des Endproduktes auswirkt. In zweiter Linie bedeutet sie eine Verkürzung der Trockenzeiten. Die Pressen formen den Lehm mittels Mundstück zu einem Strang, welcher der Breite und Höhe des Steines entspricht. Für jedes verschiedene Format existiert ein solches Mundstück, das auswechselbar an die Presse befestigt wird.

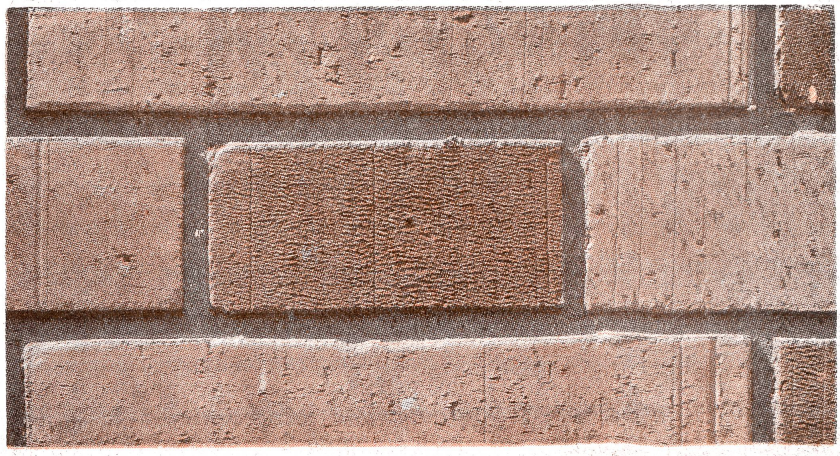
Die Steine werden automatisch auf einem Abschneidetisch durch Drähte auf die richtige Länge vom Strang geschnitten. Die Form des Steines ist somit bis auf Trocken- und Brennschwindungen gegeben. Die Formlinge werden mittels Transportketten auf Holzlatten gestellt, diese wiederum werden über einen Elevator auf ein Stapelgerüst gebracht. Absetzwagen auf Schiebebühnen übernehmen die Steine und setzen sie in den Trockenkammern ab.

Trocknerei

Die Trocknerei arbeitet mit Warmluft, welcher die Wärme durch zwei ölgefeuerte Heißwasserkessel über eine Anzahl Lufterhitzer zugeführt wird. Außerdem wird auch noch überschüssige Heißluft vom Brennofen in die Trocknerei geleitet. In 16 Doppelkammern wird den Formlingen nach programmgesteuertem Trocknungsprozeß das Wasser entzogen. Die Dauer dieses Prozesses variiert je nach Form des Steines zwischen 28 und 42 Stunden.

Brennen

Die trockenen Steine werden nun in umgekehrter Reihenfolge wie die Formlinge über Absetzwagen, Umladevorrichtung und Transportketten an die Ladebühnen gebracht. Hier wird der einzelne Stein zum erstenmal durch einen Arbeiter in die Hand genommen und nach formatabhängigen Besatzplänen auf den Tunnelofenwagen geladen. Die beladenen Wagen werden nunmehr in den Tunnelofen gestoßen; die Steine durchgehen nun den letzten Prozeß der Fabrikation.

Im Gegensatz zu den althergebrachten Ring- und Zickzacköfen in der Ziegelindustrie bleibt beim neuen System des *Tunnelofens* das Feuer am Platz und die Ware fährt durch den Ofentunnel, wobei drei Hauptzonen des Ofens unterschieden werden können: die Anwärmezone, die Brennzone und die Kühlzone. Die Steine werden somit allmählich von der Normaltemperatur auf die Brenntemperatur von etwa 900 Grad Celsius erhitzt und schließlich beim Ofenaustritt wieder abgekühlt. Der durch Schweröl gespeiste Brennprozeß wird automatisch gesteuert. Die Steine durchlaufen den Ofen in rund zwei Tagen und zwei Stunden.

Die gebrannte Ware wird schließlich größtenteils mittels Hubstaplern direkt vom Tunnelofenwagen auf den Lagerplatz gebracht oder auf verladebereite Lastwagen transportiert. Die für unverputztes Mauerwerk zur Verwendung kommenden Rohbausteine werden vor dem Verlad noch sortiert. zz.