

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 2

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: Das Zementwerk Schinznach-Bad, unter besonderer Berücksichtigung des elektrischen Antriebes. — Le problème des vagues. — Mitteilungen: Luftheizung für kleinste Wohnräume. Ueber Hauskläranlagen. «Humboldt»-Zement-Mahlanlagen. Der Antrieb der «Queen Mary». Produktive Arbeitslosenfürsorge in Zürich. Spiralwärmeaustauscher. Die Schwei-

zerische Landesausstellung. Der Bau der Gewerbeschule mit Lehrwerkstätten in Bern. American Institute of Architects. Fröhliche Wegweiser. Die Aarebrücke Koblenz-Felsenau. — Wettbewerbe: Turnhallen- und Saalbauten in Brugg. Katholische Kirche in Bellach. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine.

Band 108

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich.
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 2

Das Zementwerk Schinznach-Bad, unter besonderer Berücksichtigung des elektrischen Antriebes.

Von W. HOLLIGER, beratender Elektro-Ingenieur, Baden.

Das Zementwerk Schinznach-Bad ist keine eigentliche Neugründung. Schon Jahrzehnte besteht das Kalkwerk Schinznach-Bad als jüngstes Glied eines seit Generationen traditionellen Familien-Unternehmens. Der Rückgang der Kalkverwertung und die Bevorzugung des Zementes in der neuen Bautechnik veranlasste die Leitung, das Kalkwerk wohl weiter zu betreiben, das gleiche Rohmaterial aber inskünftig auch zu Portlandzement zu verarbeiten. Alle Vorbedingungen hiezu waren die denkbar günstigsten. Das Areal des Kalkwerkes genügte reichlich, um auch das Zementwerk aufzunehmen. Seine günstige Lage zwischen Bahn und Hauptstrasse, inmitten ausgedehnter Kalksteinbrüche mit fertigen Silos und Verladeeinrichtungen — alles dient auch dem neuen Werk. Dieser Umstand, sowie sein Aufbau nach den neuesten technischen Gesichtspunkten lassen dieses Zementwerk mit älteren, wenn auch nahezu abgeschriebenen, wirtschaftlich erfolgreich wetteifern.

Im Jahre 1934 erfolgten Studium und Entwurf der Neuanlage durch Ziviling. O. Schott (Heidelberg) in allen Einzelheiten. Mit unwesentlichen Änderungen kam das Werk nach diesem Projekt im Jahre 1935 zur Ausführung: im Februar wurde mit den baulichen Arbeiten begonnen und die Fabrikation bereits im Dezember aufgenommen. Generalunternehmer der gesamten maschinellen Einrichtung ist die Fried. Krupp Grusonwerk A.G. Magdeburg-Buckau. Ganz wesentliche, in unsere einheimische Industrie einschlägige Bestandteile wurden jedoch Schweizerfirmen übertragen, wie unter andern an: Wartmann & Cie. (Brugg) die Stahlbauten und Schlammsilos, Gebr. Sulzer (Winterthur) das Drehofen-Brennrohr, Schweiz. Lokomotiv- u. Maschinen-Fabrik (Winterthur) der Rotationskompressor, Gebr. Bühler (Uzwil) die Redler-Transporteure, L. Giroud (Olten) die Becherwerke, Maschinenfabrik Oerlikon der Greiferkran, Brown Boveri (Baden) die Transformatoren, Verteilanlage und Antriebmotoren.

Aufbau und Arbeitsweise des Werkes.

Das Werk (Abb. 1) liegt am Fusse der Habsburg in einer Ausdehnung von etwa 200 m Länge und umfasst 40 000 m³ umbauten Raum. Grundlegend war der Gedanke, von der Rohmaterialzufuhr bis zum Verladen des verpackten Zementes alles in einen einzigen, praktisch ganz automatischen Arbeitsvorgang einzufügen: Nassverfahren mit Drehofenbetrieb und Kohlenstaub-Feuerung.

Der erste Ausbau ist so getroffen, dass vorerst nur ein Drehofen zur Aufstellung kam, aber doch alle Bauten, wie auch die maschinelle Einrichtung einer Jahresproduktion von zwei Drehöfen zu je 45 000 t genügen.

Die Materialzufuhr (in der Hauptsache Kalksteine und Kohlen) ist derart gelöst, dass die Steine auf der Bergseite von den Brüchen auf Rollwagen unmittelbar in die Vorzerkleinerung gelangen, während die Kohlen bahnsseitig in die Kohlenmühle entladen, oder in deren Nähe aufgespeichert werden. Im Zuge des Arbeitsganges sind die Hauptmerkmale nun folgende.

Die *Vorzerkleinerung* (Schnitt E—E, Abb. 2, und Abb. 3). Das Rohgut wird auf 0 bis 25 mm Kantenlänge vorzerkleinert. Ein Hammerbrecher vollzieht dies in einem Zuge. Schnellkreisende schwere Hämmer zerkleinern zunächst das Rohgut im Vorrost und sofort weiter im Hammerbrechergehäuse. Für die gleichmässige Beschickung des Hammerbrechers sorgt ein langsam laufendes Plattenband. Zerkleinert gelangt das Material in ein Becherwerk und damit in Speicher unter dem Greiferkran, ausgedieschieden in Kalkstein und Kalkmergel. Mit dem Kran werden entsprechende Bunker aufgefüllt und von diesen aus die

Schlamm-Mühle (Abb. 2 und 4) automatisch beschickt. Mit bestimmtem Wasserzusatz wird darin das Rohgut zu feinem Schlamm gemahlen. Zur Aufstellung kam eine Dreikammer-Verbundmühle mit Concentra-Einbau und mit Centra-Antrieb. Mit einem Durchmesser von 2,4 m und einer Länge der Mahltrommel von 12 m gehört diese Mühle zu den grössten, die zur Zeit in europäischen Zementfabriken arbeiten. Durch den Concentra-Einbau in der zweiten und dritten Mahlkammer wird der Kraftverbrauch der Concentra-Verbundmühle um mehr als 20 % gegenüber jeder andern modernen Verbundmühle gesenkt. Da aber die Mühlen (Schlamm-, Zement- und Kohlenmühle) die Hauptkraftverbraucher in einer Zementfabrik sind, bedeutet dies, bezogen auf den Gesamtkraftverbrauch des Werkes, eine Ersparnis von etwa 15 %.

Der Rohschlamm fliesst aus der Nassverbundmühle in der gewünschten Feinheit in einen Betonbottich und von dort einer Kreiselpumpe zu, die ihn in die *Schlammsilos* (Schnitt D—D) drückt. Eine zweite Kreiselpumpe fördert den Schlamm von Silo zu Silo, zwecks intensiver Durchmischung, bis zu der gewünschten homogenen Portlandzement-Rohschlammischung, die vom Werkchemiker dauernd geprüft wird. Durch Pressluft wird der Schlamm in den Silos ständig in Bewegung gehalten und damit weiter gemischt.

Eine dritte Pumpe fördert den homogenen Schlamm mit etwa 40 % Wassergehalt in einen Behälter vor dem *Schlamm-trockner-Concentrator* (Schnitt A—A). Mit regulierbarem Schöpfrad und über einen Verteilbehälter wird der Schlamm durch mehrere Düsen in das Innere des Concentrators auf die Füllkörper geleitet. Diese metallenen Füllkörper werden von den durch sie hindurchgesaugten, heissen Ofengasen erhitzt, sodass der Schlamm daran trocknet. Der sich drehende Concentrator lässt die Füllkörper mit der festen Schlammkruste aufeinanderfallen, die Kruste springt ab und der getrocknete Schlamm kommt in fester Form durch den rostartigen Mantel aus dem Concentrator. Eine allseitig geschlossene Rutsche leitet den getrockneten Schlamm in den *Concentra-Drehofen* (Schnitt B—B). In diesem wird das Rohmehl zunächst kalzinert und dann zu Klinker gebrannt. Die Ofengase, mit einer Temperatur von etwa

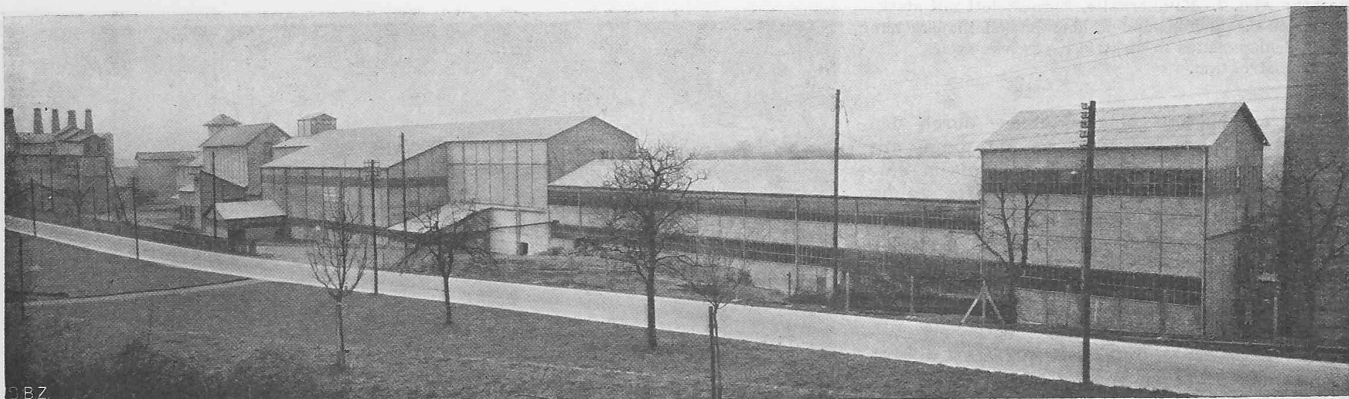


Abb. 1. Gesamtbild der Zement- und Kalkwerke Schinznach-Bad aus Nordost. Von rechts nach links: Hochkamin, Ofenhaus, Klinkerhalle mit Vorbau der Schlammsilos, Transformatorenstation, darüber Zementsilogeäude. Ganz links das alte Kalkwerk.