

Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 26-27 (1958-1959)
Heft: 12

Artikel: Die Mahlung des Cement-Klinkers
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-153366>

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: 30.03.2025

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

CEMENTBULLETIN

DEZEMBER 1958

JAHRGANG 26

NUMMER 12

Die Mahlung des Cement-Klinkers

In Fortsetzung unserer Cementbulletins über die Herstellung von Portlandcement (C.-B. 1953/15, 1954/6, 1956/9) berichtet der vorliegende Artikel von der Mahlung des Cement-Klinkers in den Cementmühlen.

Der Cement-Klinker in der Klinker-Halle

Hat das gebrannte Material, Cement-Klinker genannt, den Dreh- oder Schachtofen verlassen, so wird es in die Klinkerhalle transportiert, wo es aufgeschüttet und bis zur Mahlung gelagert bleibt (Abb. 1).

Von der Klinkerhalle gelangt der Klinker in die Aufgabe-Silos der Cementmühlen, entweder durch die Greiferfahrkrane oder durch Förderrinnen direkt unter dem Boden der Halle.

Die Cement-Mahlanlagen

In den Cementmühlen wird der Klinker mit ca. 5 % Gipszusatz zu Cement vermahlen. Dieser Zusatz an Rohgipssteinen ist not-

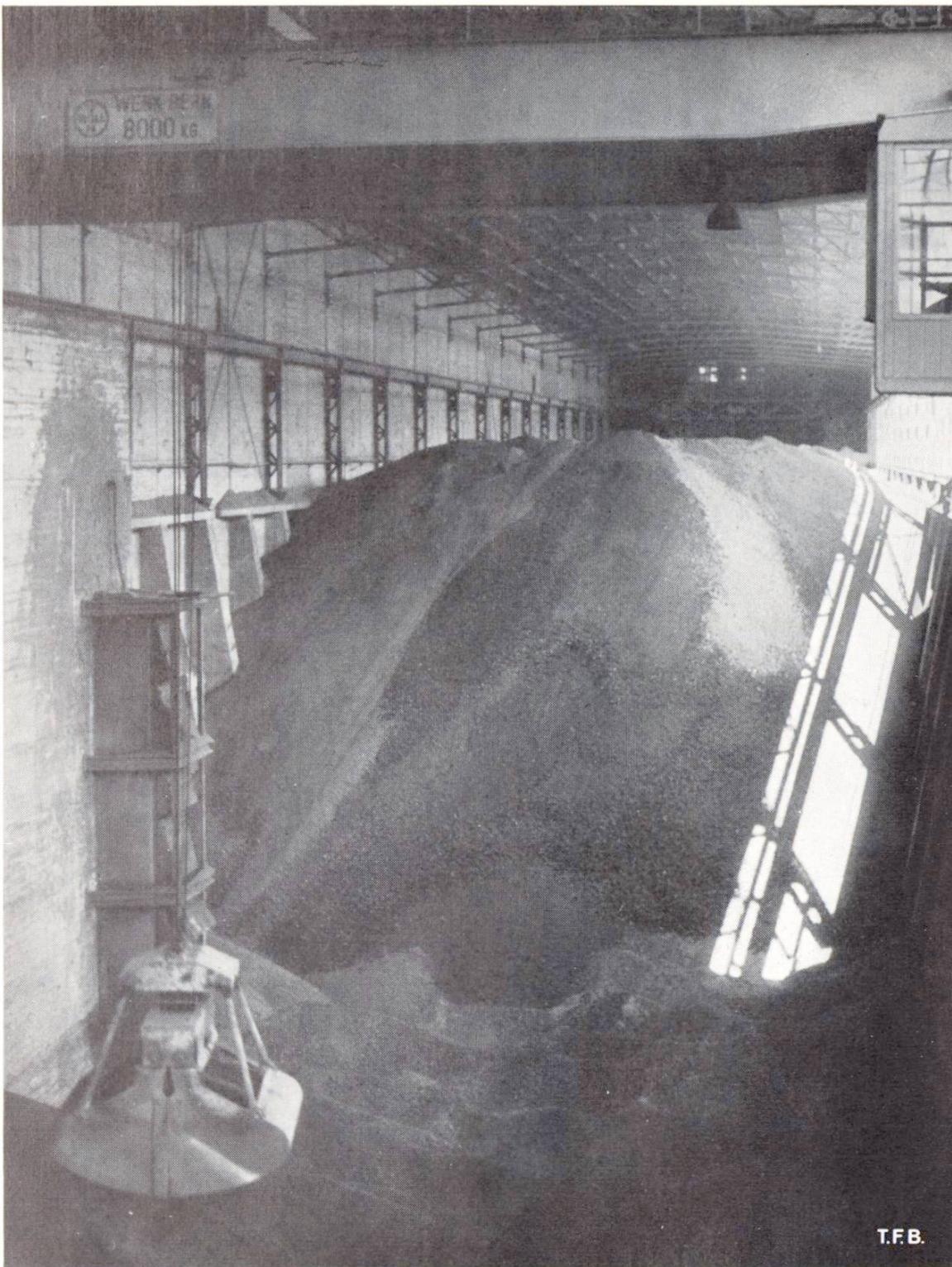


Abb. 1 Klinkerhalle mit Lagerkapazität für 1—2 Monate

wendig, um die Abbindezeit des Cementes auf 2—3 Stunden verzögern zu können. Die Mühlen selbst sind horizontal gelagerte, drehbare Trommeln. Diese sind in 2—3 Kammern unterteilt, mit Panzerplatten ausgekleidet und mit Mahlkörpern, zumeist Stahlkugeln, ausgefüllt. Die Drehung der Trommeln bewirkt die Mahlung des Aufgabegutes. In der 1. Kammer findet durch die fallenden Mahlkörper eine Zerkleinerung hauptsächlich durch Aufschlag statt. In den nachfolgenden Feinmahlkammern hingegen ist das

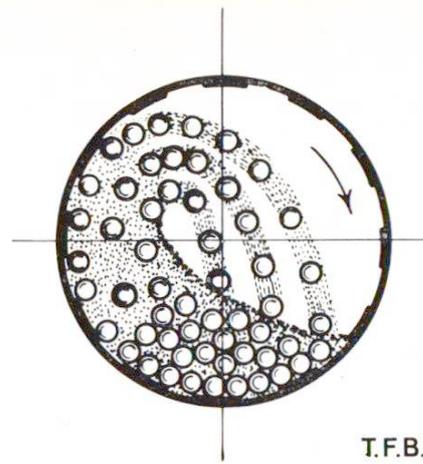


Abb. 2 Darstellung der Flugbahnen der Mahlkugeln in der Mühletrommel

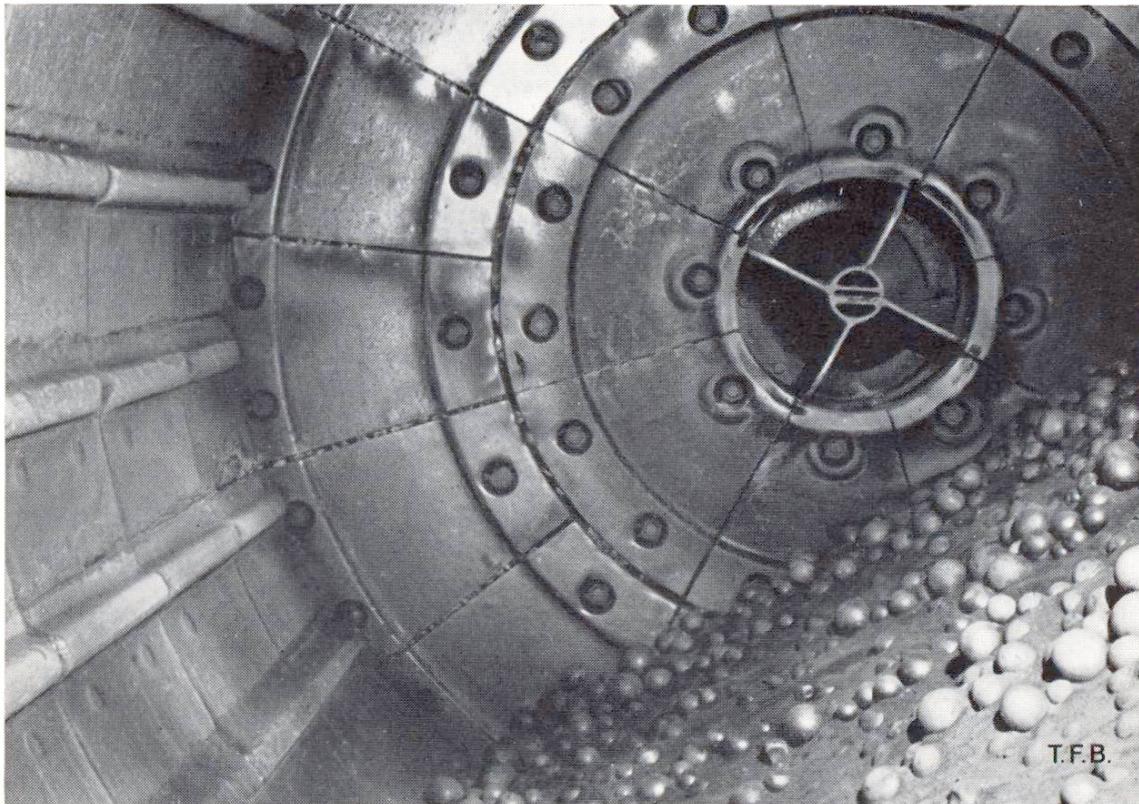


Abb. 3 Inneres einer Kugelmühle mit Panzerung und Mahlkörpern

Vermahlen zur Hauptsache ein gegenseitiges Zerreiben (Abb. 2 und 3).

Dieser Vorgang in der Mühle ruft einen beträchtlichen Abrieb an Mahlkugeln und Panzerplatten hervor und erklärt gleichzeitig deren Gewichtsverlust von 300—500 kg pro Tag, der den Mahlbetrieb einer grösseren schweizerischen Zementfabrik belastet.

Bei den Zement-Mahlanlagen werden 2 Haupttypen unterschieden:

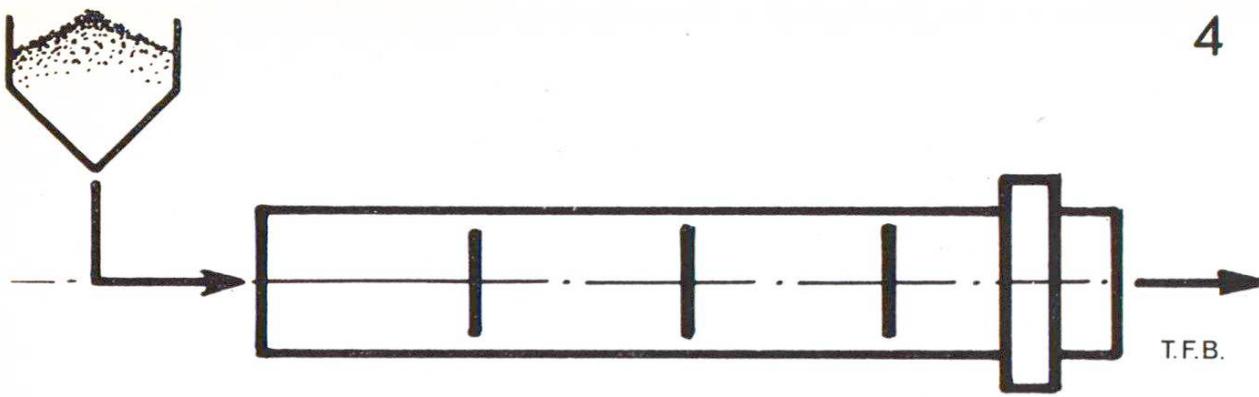


Abb. 4 Schema einer Mühle mit offenem Kreislauf

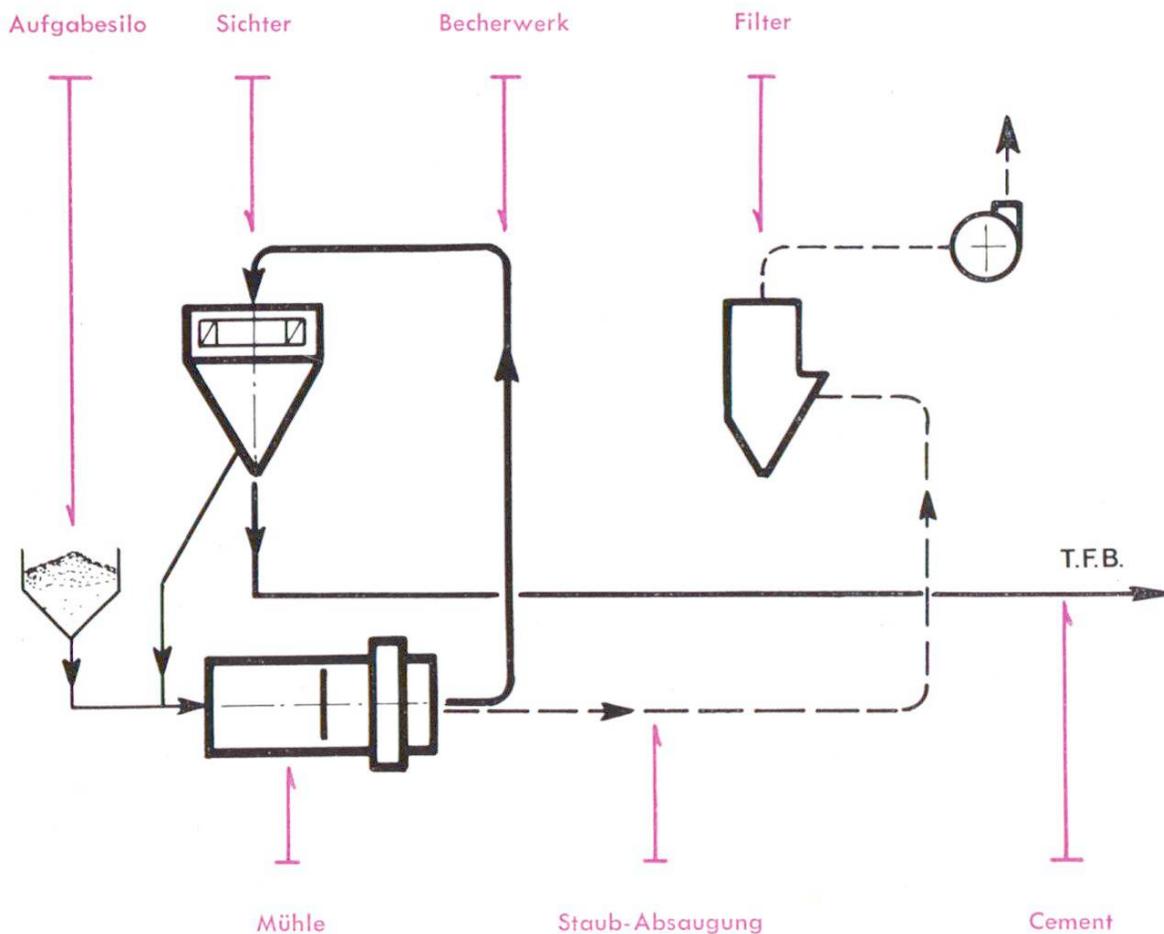


Abb. 5 Schema einer Mahlanlage mit geschlossenem Kreislauf

1. Anlagen mit offenem Kreislauf und
2. Anlagen mit geschlossenem Kreislauf.

Bei den Anlagen mit **offenem** Kreislauf tritt der Klinker auf der einen Seite in die Mühletrommel ein, wird zu Cement vermahlen und verlässt sie auf der anderen Seite als fertiges Produkt (Abb. 4). Bei Anlagen mit **geschlossenem** Kreislauf befindet sich am Ausgang der Mühletrommel ein Becherwerk, welches das Mahlgut

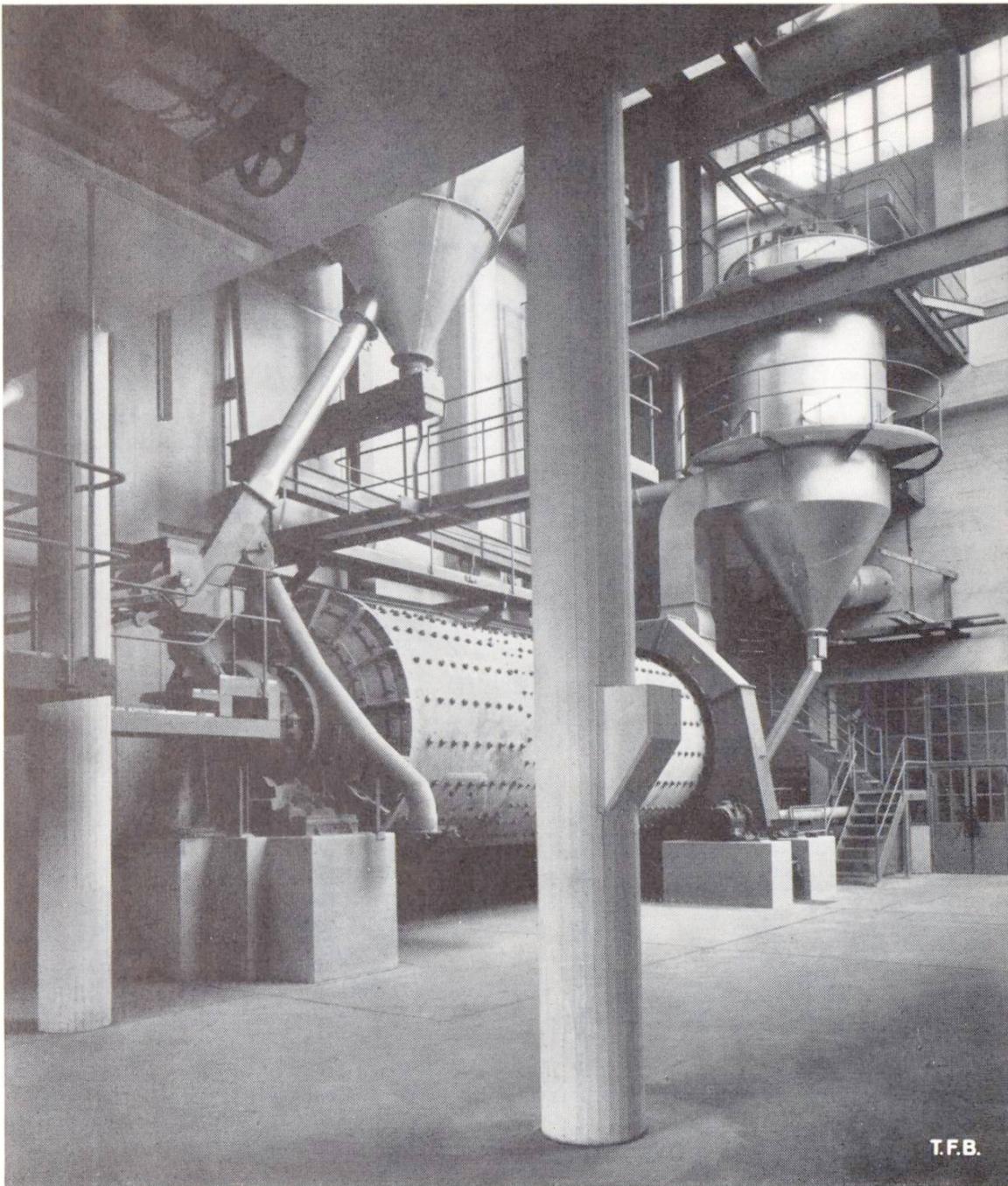


Abb. 6 Cement-Mahlanlage mit geschlossenem Kreislauf

vertikal in einen Windsichter fördert. Dort werden die Cementteilchen bis zu einer bestimmten maximalen Korngrösse ausgesichtet und darauf als Cement in die Packerei transportiert, währenddem das gröbere Mahlgut erneut in die Mühle eingeführt wird (Abb. 5 und 6).

Damit der grossen, lästigen Staubentwicklung, welche die Mahlung begleitet, begegnet werden kann, saugt ein Ventilator die Staubluft vom Mühlenausgang ab und führt sie zur Entstaubung durch eine Filteranlage.

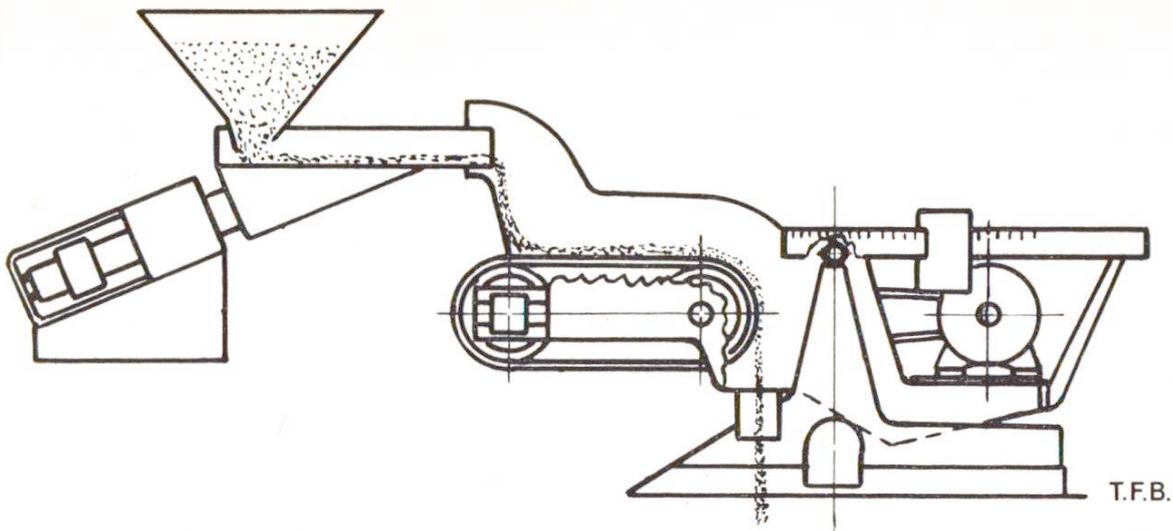


Abb. 7 Selbsttätiges Wiegeband. Links Vibrator und Aufgabesilo, rechts Antrieb des Bandes

Nicht unwesentlich auf die Leistung der Mühle und auf die Qualität des Cementes wirkt die äusserst gleichmässige Aufgabe des Klinkers. Sie wird durch die gewichtsmässige Dosierung mit Hilfe eines selbsttätigen Wiegebandes erreicht (Abb. 7).

Die in der Schweiz gebräuchlichen Cementmühlen haben eine stündliche Mahlleistung bis zu 30 t bei Normalcement und 15 t bei hochwertigem Cement.

Diese Anlagen besitzen Mühlentrommeln von 3 m Durchmesser und bis zu 12 m Länge. Die Mahlkörperfüllung kann ein Gewicht bis zu 80 t erreichen.

Von den Mahlanlagen wird der Cement mit Transportbändern, Schneckenrinnen etc. in die Packerei befördert, von deren Silos er in die verschiedenen Verlade-Abteilungen gelangt.

Unsere Sonderausgabe zum Jahresende kann erst im Januar erscheinen.