

Mitteilung Nr 2, 1942/43 : Ersatz von Portlandcement durch hydr. Kalk

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Appendix**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **10-11 (1942-1943)**

Heft 7

PDF erstellt am: **11.07.2024**

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.

Ersatz von Portlandcement durch hydr. Kalk

Die gegenwärtige Unmöglichkeit für weniger wichtige, aber dennoch dringliche Bauten genügend Cement zu erhalten, hat gelegentlich zur Frage geführt, ob und wie der Cement ganz oder teilweise durch andere Bindemittel ersetzt werden kann. Insbesondere ist die Verwendung von Kalk zu Betonbauten entweder in Erwägung gezogen oder bereits durchgeführt worden.

Die Verwendung von mit Kalk gestrecktem oder ausschliesslich damit angefertigtem Beton ist aus verschiedenen Gründen nicht unbedenklich:

1. Der hydr. Kalk ist nicht wie der Portlandcement ein Bindemittel, das künstlich aufbereitet und bis zur Sinterung gebrannt wurde. Daher beträgt die Festigkeit des Kalkbetons nur einen geringen Bruchteil von jener des Cementbetons. Aus dem gleichen Grund sind die Schwankungen in den Festigkeitseigenschaften des Kalks ganz wesentlich grösser als beim Portlandcement.
2. Über die Verarbeitung des Kalkes zu »Beton« an Stelle des Cementes fehlen Erfahrungen. Die Gefahr der Verwässerung des Kalkbetons und damit der Beeinträchtigung der an sich schon geringen Festigkeiten ist besonders gross. Nur mit Stampfbeton und nach längerer Erhärtungsdauer (über 1 Monat) sind bei sorgfältigster Verdichtung Druckfestigkeiten von 50—100 kg/cm² erreichbar. Dementsprechend kann ein solcher Beton nicht als frostbeständig gelten, wenn er in wassergesättigtem Zustand dem Gefrieren ausgesetzt ist.

3. In Mischungen mit Portlandcement trägt der Kalk an die Festigkeitseigenschaften eines Betons praktisch nichts bei, weil er infolge seiner grossen Feinheit den Wasseranspruch des Betongemisches erhöht und gleichzeitig den Cement »verdünnt«. In Fällen, wo die Cementdosierung eines Betons herabgesetzt wurde, kann indessen die Ergänzung auf die normale Dosierung mittelst hydr. Kalk eine Verbesserung der Dichtigkeit herbeiführen (wichtig in Fundamenten, im Hochbau zum Schutz der Armierung). Der Ersatz von Cement durch hydr. Kalk soll jedenfalls weniger als ca. 20 % der ursprünglichen Dosierung betragen.
4. Die besondere Eignung des hydr. Kalks liegt in seinen Verwendungen zu Mauer- und Verputzmörtel. Auf diese Verwendungszwecke wird schon bei seiner Herstellung bezüglich Lagerung, Löschung, Mahlung und Abbindeverhältnisse Rücksicht genommen. Daher entwickelt der hydr. Kalk im Mörtel, in welchem die Erhärtungsbedingungen grundsätzlich von jenen im Beton verschieden sind (Erhärten in dünnen Schichten unter Druck, Aufsaugen des Überschusswassers durch das Steinmaterial), seine besten Eigenschaften. Diese Voraussetzungen fehlen aber beim Kalkbeton.
5. Erfahrungen aus der Kriegszeit 1914/18, während welcher aus den gleichen Ursachen wie heute gelegentlich Kalkbeton bereitet wurde, mahnen zu grösster Vorsicht. Von der Erstellung sog. »Kriegsbauten« soll nach Möglichkeit Abstand genommen werden.

Es muss der Einsicht und der Selbstdisziplin jedes Baubeflissenen überlassen bleiben, die verfügbaren Baustoffe sachgemäss, sparsam und ihrer Zweckbestimmung entsprechend anzuwenden. Sobald aber hydr. Kalk in grösserem Umfang als Lückenbüsser für den fehlenden Portlandcement zu Betonarbeiten dienen müsste, könnte dies in die Länge nur auf Kosten seiner natürlichen Anwendung für Mauer- und Verputzmörtel erfolgen, was keinesfalls im Interesse des Baugewerbes liegen würde.

Hochachtungsvoll
E. G. PORTLAND.