

FORSCHUNGSBERICHT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 3051 / Fachgruppe Bau/Steine/Erden

Herausgegeben vom Minister für Wissenschaft und Forschung

Dipl. -Ing. Thomas Frank

Institut für Bauforschung
der Rhein. -Westf. Techn. Hochschule Aachen
Direktor: Prof. Dr. -Ing. K. Wesche

Verhalten von Beton unter
kurzzeitiger Höchstbelastung (Druckstoß)



Westdeutscher Verlag 1981

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Frank, Thomas:

Verhalten von Beton unter kurzzeitiger Höchstbelastung (Druckstoss) / Thomas Frank. - Opladen : Westdeutscher Verlag, 1981.

(Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen ; Nr. 3051 : Fachgruppe Bau, Steine, Erden)

ISBN-13: 978-3-531-03051-7 e-ISBN-13: 978-3-322-87680-5

DOI: 10.1007/978-3-322-87680-5

NE: Nordrhein-Westfalen: Forschungsberichte des Landes ...

© 1981 by Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen
Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag

ISBN-13: 978-3-531-03051-7

INHALT

1.	EINLEITUNG	3
2.	BISHERIGE UNTERSUCHUNGEN	4
2.1	Messung und Beschreibung der Beanspruchung .	4
2.2	Messung und Beschreibung der Materialreak- tion	5
3.	DAS VERSUCHSGEBÄUDE	6
4.	DIE MESSEINRICHTUNG	7
4.1	Allgemeine Anforderungen	7
4.2	Messung des Luftdruckes	8
4.2.1	Luftdruckaufnehmer	8
4.2.2	Anpasser	11
4.2.3	Ausgeber	11
4.3	Messung der Betondehnungen	12
4.3.1	Dehnungsaufnehmer	12
4.3.2	Anpasser	13
4.3.3	Ausgeber	14
5.	VERSUCHSDURCHFÜHRUNG	14
5.1	Lage der Sprengstoffladung	14
5.2	Überwachung der Dehnungsaufnehmer	15
6.	WEITERVERARBEITUNG DER MESSWERTE	16
7.	DARSTELLUNG UND DISKUSSION DER VERSUCHSER- GEBNISSE	16
7.1	Allgemeines	16
7.2	Luftdruckverläufe	17
7.2.1	Spitzenwerte	18
7.2.2	Ausbreitungsgeschwindigkeiten	18
7.2.3	Druckanstiegsraten	19
7.3	Dehnungsverläufe	19
7.3.1	Dehnungen in der Bodenplatte	20
7.3.2	Dehnungen in der Seitenwand	21
7.3.3	Dehnungen in einer Wandecke	22
7.3.4	Dehnungen in Plattenmitte (Stirnwand und Decke)	23
8.	ABSCHÄTZUNG VON MATERIALSPANNUNGEN	25
8.1	Ermittlung des E-Moduls	25
8.2	Ermittlung der Längszugspannungen	26
8.3	Ermittlung der Biegezugspannungen	27
8.4	Abschätzung der Betonfestigkeit und Vergleich mit aufgetretenen Zugspannungen	27
9.	ZUSAMMENFASSUNG	29
10.	LITERATURVERZEICHNIS	31
	TABELLEN	35
	BILDER	43