

Gregor Schacht, Steffen Marx

Neufassung der Richtlinie „Belastungsversuche an Betonbauwerken“

F 3035

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlussberichtes einer vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung -BMVBS- im Rahmen der Forschungsinitiative »Zukunft Bau« geförderten Forschungsarbeit. Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die Originalmanuskripte wurden reprototechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprototechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2017

ISBN 978-3-7388-0030-2

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69

70504 Stuttgart

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Telefon 07 11 9 70 - 25 00

Telefax 07 11 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

www.irb.fraunhofer.de/tauforschung

Neufassung der Richtlinie „Belastungsversuche an Betonbauwerken“

Abschlussbericht Forschungsvorhaben SWD-10.08.18.7-14.22

Forschungsinitiative Zukunft Bau

FORSCHUNGSINITIATIVE
Zukunft BAU

Gregor Schacht, Steffen Marx

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Internationaler Stand des Wissens	5
2.1	Sicherheitstheoretischer Hintergrund von Belastungsversuchen	5
2.2	Deutschland	6
2.3	United States of America	9
2.3.1	Hintergrund	9
2.3.2	Stahlbetonnorm ACI 318-11 [20]	9
2.3.3	Belastungsversuche nach ACI 437.2-13 [24]	10
2.4	Großbritannien	13
2.5	Weitere Staaten	14
2.6	Vergleich und Bewertung	16
2.6.1	Übersicht	16
2.6.2	Beispiel 1	17
2.6.3	Beispiel 2	18
2.6.4	Vergleich der Bewertungskriterien	19
2.7	Schlussfolgerungen und Ausblick	21
3	Erfahrungsstand bei Anwendung der Richtlinie	23
3.1	Vorbemerkungen	23
3.2	Fragebogen	24
3.3	Beteiligung und Vorgehen bei der Auswertung	26
3.4	Ergebnisse der Befragung	27
3.5	Schlussfolgerungen	34
4	Sicherheitskonzept für Belastungsversuche	36
4.1	Aktuelle Vorgehensweise	36
4.1.1	Direkte Beprobung	36
4.1.2	Übertragung auf andere Bauteile	36
4.2	Ansätze zur Bestimmung eines Übertragungsfaktors	38
4.2.1	Vorbemerkungen	38
4.2.2	Ingenieurmäßige Lösung	39
4.2.3	Semi-probabilistische Lösung	40
4.2.4	Vollprobabilistische Lösung	44
4.2.5	Wahrscheinlichkeitstheoretische Lösung	49
4.2.6	Vergleich und Bewertung	49

5	Versuche zum Querkrafttragverhalten von Balken mit geringer Bügelbewehrung aus Glattstahl.....	51
5.1	Vorbemerkungen.....	51
5.2	Versuchsplanung	51
5.3	Versuchsdurchführung	52
5.4	Messtechnik	52
5.5	Versuchsergebnisse.....	55
5.5.1	Balken BR01	55
5.5.2	Balken BR02	58
5.5.3	Balken BR03	64
5.5.4	Balken BR04	67
5.5.5	Zusammenfassung.....	71
6	Ausblick.....	71
7	Literatur	72