

Bewertung der Umweltverträglichkeit von Zementsuspensionen

T 3357

T 3357

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

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.

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

© by Fraunhofer IRB Verlag

2018

ISBN 978-3-7388-0194-1

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



THEMA	Bewertung der Umweltverträglichkeit von Zementsuspensionen
Forschungsbericht-Nr.	F7101 vom 14.02.18
Projektbearbeitung	Xiaochen Lin, M.Sc Prof. Dr.-Ing Anya Vollpracht
Auftraggeber/Förderer	Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) Postfach 62 02 29 D-10792 Berlin
Vertragsdatum / Auftragsbestätigung	03.03.2015 03.03.2015
Ihr Aktenzeichen	P 52-5-20.86-1475/15

Dieser Bericht umfasst 135 Seiten.

Soweit Versuchsmaterial nicht verbraucht ist, wird es nach 4 Wochen vernichtet. Eine längere Aufbewahrung bedarf einer schriftlichen Vereinbarung.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Experimentelle Untersuchungen	3
2.1	Übersicht des Versuchsprogramms.....	3
2.2	Auswahl der Ausgangsstoffe.....	5
2.3	Mischungskonzeption und Probenherstellung.....	7
2.4	Versuchsbeschreibungen.....	9
2.4.1	Langzeitstandtest.....	9
2.4.2	Frischbetonstandtest.....	10
2.4.3	Säulenversuch nach Schössner.....	11
2.4.4	Wärmeflusskalorimetrie.....	12
3	Ergebnisse und Auswertung der Auslaugversuche	12
3.1	Standtests.....	12
3.2	Säulenversuch nach Schössner.....	26
3.3	Ergebnisse der Wärmeflusskalorimetrie.....	40
4	Modellrechnung im Grundwasser	43
4.1	Allgemeines.....	43
4.2	Modell.....	43
4.2.1	Allgemeine Angaben und Vorüberlegungen zum Modellgebiet.....	43
4.2.2	Beschreibung des Modellgebiets.....	44
4.2.3	Berechnung des Schadstoffeintrags.....	46
4.2.4	Ort der Beurteilung.....	48
4.2.5	Transportmodellierung von Chrom.....	49
4.2.6	Transportmodellierung von Vanadium.....	53
4.2.7	Ableitung von zulässigen Freisetzungen im Versuch.....	57
5	Zusammenfassung und Ausblick	60
6	Literatur	62
	Anhang A – Tabellen	A1
	Anhang B – Bilder	B1