

**Erstellung einer Datenbasis zum  
Auslaugverhalten von Frischbeton  
unterschiedlicher Zusammensetzung**

**T 3310**

**T 3310**

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

2014

ISBN 978-3-8167-9326-7

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

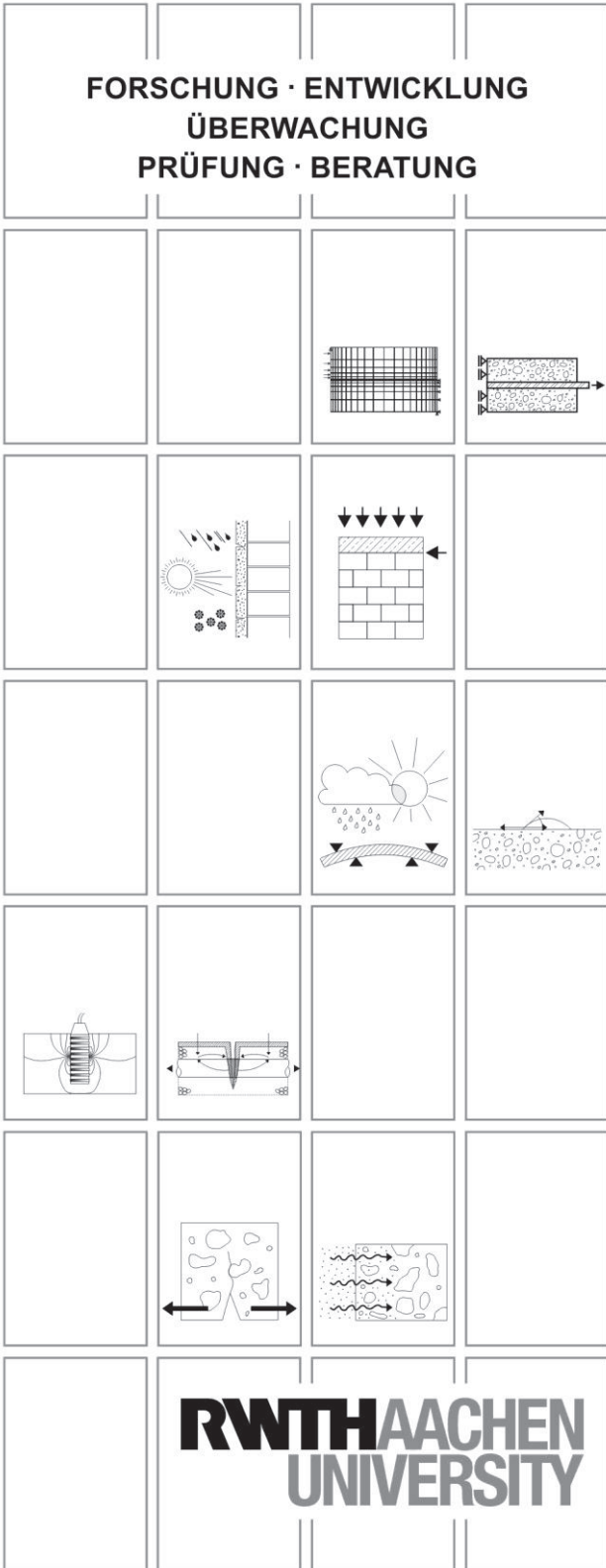
E-Mail [irb@irb.fraunhofer.de](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)

[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)



INSTITUT FÜR BAUFORSCHUNG AACHEN

FORSCHUNG · ENTWICKLUNG  
ÜBERWACHUNG  
PRÜFUNG · BERATUNG



## Forschungsbericht F 7058

Erstellung einer Datenbasis zum  
Auslaugverhalten von Frischbeton  
unterschiedlicher Zusammensetzung

**RWTH**AACHEN  
UNIVERSITY

Lin/Fk

0. Ausfertigung

## THEMA

Erstellung einer Datenbasis zum  
Auslaugverhalten von Frischbeton  
unterschiedlicher Zusammensetzung

- ABSCHLUSSBERICHT -

**Forschungsbericht Nr.**

F 7058  
vom 15.04.2013

**Projektbearbeitung**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. W. Brameshuber

M. Sc. X. Lin

Dr.-Ing. A. Vollpracht

**Auftraggeber/Förderer**

Deutsches Institut für Bautechnik  
Kolonnenstr. 30L  
10829 Berlin

**Vertragsdatum/Auftragsbestätigung** 05.01.2010

**Ihr Aktenzeichen** ZP 52-5- 20.52-1346/10

Dieser Bericht umfasst    Seiten, davon    Textseiten.

Soweit Versuchsmaterial nicht verbraucht ist, wird es nach 4 Wochen vernichtet. Eine längere Aufbewahrung bedarf einer schriftlichen Vereinbarung. Die auszugsweise Veröffentlichung dieses Berichtes, seine Verwendung für Werbezwecke sowie die inhaltliche Übernahme in Literaturdatenbanken bedürfen der Genehmigung des ibac.

## Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG .....	1
2	DARSTELLUNG DES UNTERSUCHUNGSPROGRAMMS.....	3
2.1	Übersicht.....	3
2.2	Charakterisierung der Ausgangsstoffe.....	5
2.3	Versuchsbeschreibung des Frischbetonstandtests mit anschließendem Langzeitstandtest.....	6
2.4	Versuchsbeschreibung des dynamischen Versuchs.....	8
2.5	Versuchsbeschreibung des Langzeitstandtests .....	11
3	AUSWERTUNG DER AUSLAUGVERSUCHE.....	11
3.1	Auswertung der Standtests .....	11
3.1.1	Bestimmung der Freisetzung .....	11
3.1.2	Bestimmung der Auslaugraten .....	12
3.2	Auswertung des dynamischen Versuchs .....	14
4	DARSTELLUNG UND AUSWERTUNG DER VERSUCHSERGEBNISSE	15
4.1	Ausgangsstoffe .....	15
4.2	Frischbetonstandtest mit anschließendem Langzeitstandtest.....	19
4.2.1	Ergebniszusammenstellung .....	19
4.2.2	pH-Wert, Redoxpotential und elektrische Leitfähigkeit.....	24
4.2.3	Natrium, Kalium, Chlorid und Sulfat .....	28
4.2.4	Spurenelemente und Barium .....	39
4.3	Langzeitstandtest nach DAfStb-Richtlinie .....	60
4.3.1	Allgemeines .....	60
4.3.2	Ergebniszusammenstellung .....	61
4.3.3	pH-Wert, Redoxpotential und elektrische Leitfähigkeit.....	63
4.3.4	Natrium, Kalium, Chlorid und Sulfat .....	65
4.3.5	Spurenelemente und Barium .....	69
4.4	Gegenüberstellung der Standtests.....	76
4.5	Dynamischer Versuch.....	83

4.5.1	Ergebniszusammenstellung .....	83
4.5.2	pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit und Redoxpotential.....	83
4.5.3	Natrium, Kalium, Chlorid und Sulfat .....	85
4.5.4	Spurenelemente und Barium .....	90
4.6	Gegenüberstellung von dynamischem Versuch und Frischbetonstandtest	96
5	ZUSAMMENFASSUNG .....	103
6	LITERATUR .....	107
	<b>Tabellen .....</b>	<b>A1-A26</b>
	<b>Bilder.....</b>	<b>B1-B8</b>