

Bestimmung der maßgebenden Einwirkungskombinationen nach DIN EN 1990 zur rationellen Bemessung von Stahlbetonbauteilen im üblichen Hochbau.

Bearbeitet von

Carl-Alexander Graubner, Jaroslav Kohoutek, Ngoc Linh Tran

1. Auflage 2016. Taschenbuch. 126 S. Paperback

ISBN 978 3 8167 9656 5

[Weitere Fachgebiete > Technik > Bauingenieurwesen > Konstruktiver Ingenieurbau, Baustatik](#)

schnell und portofrei erhältlich bei



Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

**Bestimmung der maßgebenden
Einwirkungskombinationen nach
DIN EN 1990 zur rationellen
Bemessung von Stahlbetonbauteilen
im üblichen Hochbau**

T 3325

T 3325

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

© by Fraunhofer IRB Verlag

2016

ISBN 978-3-8167-9656-5

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

Bestimmung der maßgebenden Einwirkungskombinationen nach DIN EN 1990 zur rationellen Bemessung von Stahlbetonbauteilen im üblichen Hochbau.

Fachgebiet Massivbau, Univ.-Prof. Dr.-Ing. C.-A. Graubner



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Forschungsbericht F12-6-2012



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Prof. Dr.-Ing. C.-A. Graubner
Institut für Massivbau

Fachgebiet Massivbau

Fachbereich 13
Bauingenieurwesen
und Geodäsie

Petersenstr. 12
64287 Darmstadt
Telefon (06151) 16 2144
Telefax (06151) 16 3044
graubner@massivbau.tu-darmstadt.de

Forschungsbericht

F12-6-2012

Projekt Bestimmung der maßgebenden Einwirkungskombinationen nach DIN EN 1990 zur rationellen Bemessung von Stahlbetonbauteilen im üblichen Hochbau.

Berichtszeitraum 01.04.2012 - 30.10.2013

beauftragt durch Deutsches Institut für Bautechnik
Dipl.-Ing. G. Breitschaft
Kolonnenstr. 30 B
10829 Berlin

ausführende Stellen Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet Massivbau,

Darmstadt, 30.10.2013

Univ.-Prof. Dr.-Ing. C.-A. Graubner

Jaroslav Kohoutek M.Sc.

Dr.-Ing. Ngoc Linh Tran

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Notwendigkeit des Forschungsvorhabens, Ziel und Zweck	5
1.2	Voraussetzungen und Randbedingungen.....	6
1.3	Vorgehensweise.....	8
2	Grundlagen der Berechnung.....	9
2.1	Sicherheitskonzept, Einwirkungskombinationen und Bemessungssituationen.....	9
2.2	Nutzlasten gemäß DIN EN 1991-1-1/NA	11
2.3	Schneelasten gemäß DIN EN 1991-1-3/NA	13
2.4	Windlasten gemäß DIN EN 1991-1-4/NA.....	13
2.5	Ermittlung der Leiteinwirkung aus Schnee- und Nutzlasten.....	15
3	Gewählte Rechenmodelle.....	21
3.1	Unverschiebbliche Systeme.....	21
3.1.1	Definition.....	21
3.1.2	Biegebauteile	22
3.1.3	Druckglieder - Randstützen und Außenwände	23
3.1.4	Druckglieder - Innenwände	25
3.2	Verschiebbliche Systeme	26
3.2.1	Definition.....	26
3.3	Bemessung von Stahlbetonbauteilen im Grenzzustand der Tragfähigkeit.....	26
3.3.1	Bemessung auf Querschnittsebene	26
3.3.2	Bemessung auf Bauteilebene.....	30
4	Identifizierung der maßgebenden Einwirkungskombination bei Biegebauteilen.....	31
4.1	Einführung	31
4.2	Dächer und Dachkonstruktionen	31
4.3	Deckenkonstruktionen	32
4.4	Abfangende Konstruktionen	33
4.5	Aussteifungselemente	36
5	Identifizierung der maßgebenden Einwirkungskombination bei druckbeanspruchten Bauteilen	38
5.1	Eingangsgrößen der Parameterstudie	38
5.2	Randstützenkopf oder -fuß	39
5.3	Randstützenmitte.....	55
5.4	Außenwandkopf oder -fuß	56
5.5	Außenwandmitte.....	57
5.6	Innenwandkopf oder -fuß	58
5.7	Innenwandmitte	60
6	Zusammenstellung der maßgebenden Einwirkungskombination.....	62
7	Zusammenfassung und Ausblick	64

Literaturverzeichnis	66
Anhang A - Parameterstudie am Randstützenkopf oder -fuß.....	68
Anhang B - Parameterstudie in Randstützenmitte	69
Anhang C - Parameterstudie am Außenwandkopf oder -fuß.....	79
Anhang D - Parameterstudie in Außenwandmitte.....	92
Anhang E - Parameterstudie am Innenwandkopf oder -fuß	105
Anhang F - Parameterstudie in Innenwandmitte	115