

Dokumentation

D 0237

s i a

Beurteilung von Mauerwerksgebäuden bezüglich Erdbeben

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects



Dokumentation

D 0237

Beurteilung von Mauerwerksgebäuden bezüglich Erdbeben

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects

s i a

Herausgeber:
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Selnaustrasse 16, Postfach, 8027 Zürich

Druck: Schwabe AG, 2010-10
Auflage 800 Exemplare

ISBN 978-3-03732-026-6
Dokumentation SIA D 0237
Beurteilung von Mauerwerksgebäuden
bezüglich Erdbeben
Copyright © 2010 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdrucks,
der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe
(Fotokopie, Mikrokopie, CD-ROM usw.), der Speiche-
rung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Über-
setzung, sind vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Grundlagen	5
1 Einleitung	5
1.1 Hintergrund	5
1.2 Grundlagen	6
1.3 Übersicht	6
1.4 Dank	9
2 Baustoffe und Zustandserfassung	10
2.1 Baustoffe	10
2.2 Zustandserfassung	11
3 Einwirkungen	14
3.1 Allgemein	14
3.2 Bemessungsspektren nach SIA	15
3.3 Stockwerksantwortspektren	16
3.4 Verhaltensbeiwert q	17
4 Modellierung	18
4.1 Allgemein	18
4.2 Lokale Effekte	18
4.3 Decken	21
4.4 Unregelmässiger Grund- und Aufriss	25
4.5 Rahmenwirkung	30
4.6 Sich kreuzende Wände	32
4.7 Interaktion mit angrenzenden Gebäuden	33
5 Verhalten der Wände unter Querbeanspruchung	34
5.1 Grenzwerte der Wandschlankheit h/t	35
5.2 Rechnerischer Nachweis bei Querbeanspruchung	36
6 Verhalten der Wände in der Ebene	43
6.1 Tragwiderstand	43
6.2 Steifigkeit	50
6.3 Verformungsvermögen	51
7 Bezeichnungen	57
8 Literatur	62

Teil 2: Berechnungsbeispiele	65
A Beispielgebäude 1	65
A.1 Gebäudegeometrie	65
A.2 Baustoffe	67
A.3 Tragstruktur	67
A.4 Einwirkungen	68
A.5 Tragende Wände	69
A.6 Normalkräfte	71
A.7 Stockwerksmassen und Ersatzkraftverfahren	72
A.8 Modellierung	73
A.9 Verhalten querbeanspruchter Wände.....	75
A.10 Verhalten der Wände in der Ebene	76
A.11 Unregelmässiger Grundriss.....	85
A.12 Zusammenfassung der Erfüllungsfaktoren.....	89
B Beispielgebäude 2	90
B.1 Gebäudegeometrie	91
B.2 Baustoffe	92
B.3 Tragstruktur	93
B.4 Einwirkungen	94
B.5 Tragende Wände	94
B.6 Normalkräfte	96
B.7 Modellierung	96
B.8 Nachweis der Tragsicherheit	101
B.9 Unregelmässiger Grundriss	105
B.10 Interaktion mit angrenzenden Gebäuden	105
B.11 Zusammenfassung der Erfüllungsfaktoren.....	106



ISBN 978-3-03732-026-6