

DIN EN 1998-6:2006-03 (D)

Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 6: Türme, Maste und Schornsteine; Deutsche Fassung EN 1998-6:2005

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Hintergrund des Eurocode-Programms	4
Status und Gültigkeitsbereich der Eurocodes	5
Nationale Fassungen der Eurocodes	6
Verbindung zwischen den Eurocodes und den harmonisierten technischen Spezifikationen für Bauprodukte (ENs und ETAs)	6
Zusatzinformationen zu EN 1998-6	6
Nationaler Anhang für EN 1998-6	6
1 Allgemeines	7
1.1 Anwendungsbereich des Teils 6 von Eurocode 8	7
1.2 Normative Verweisungen	8
1.2.1 Verwendung	8
1.2.2 Allgemeine Bezugsnormen	8
1.2.3 Zusätzliche Bezugsnormen für Türme, Maste und Schornsteine	8
1.3 Annahmen	9
1.4 Unterscheidung zwischen Prinzipien und Anwendungsregeln	9
1.5 Begriffe	9
1.5.1 Allgemeine Begriffe	9
1.5.2 Zusätzliche Begriffe und Definitionen, die in EN 1998-6 Verwendung finden	9
1.6 Formelzeichen	10
1.6.1 Allgemeines	10
1.7 SI-Einheiten	10
2 Funktionsanforderungen und Übereinstimmungskriterien	10
2.1 Grundlegende Anforderungen	10
2.2 Übereinstimmungskriterien	11
2.2.1 Gründung	11
2.2.2 Grenzzustand der Tragfähigkeit	11
2.2.3 Grenzzustand der Schadensbegrenzung	11
3 Erdbebeneinwirkung	11
3.1 Definition der seismischen Eingangsgrößen	11
3.2 Elastisches Antwortspektrum	11
3.3 Bemessungsantwortspektrum	11
3.4 Zeitverlaufsdarstellung	12
3.5 Langwellige Komponenten der Bodenbewegung in einem Punkt	12
3.6 Komponenten der Bodenbewegung	12
4 Auslegung erdbebenresistenter Türme, Masten und Schornsteine	12
4.1 Bedeutungsklassen und Bedeutungsbeiwerte	12
4.2 Regeln zur rechnerischen Abbildung und Rechenannahmen	13
4.2.1 Anzahl der Freiheitsgrade	13
4.2.2 Massen	14
4.2.3 Steifigkeit	14
4.2.4 Dämpfung	15
4.2.5 Boden-Bauwerk-Wechselwirkung	15
4.3 Berechnungsmethoden	15
4.3.1 Anwendbare Methoden	15
4.3.2 Verfahren der statischen Ersatzlasten (Vereinfachtes Antwortspektrumsverfahren)	16

4.3.3	Multimodales Antwortspektrumsverfahren	17
4.4	Kombinationen der Beanspruchungen infolge der Komponenten der Erdbebeneinwirkung	17
4.5	Kombinationen der Erdbebeneinwirkung mit anderen Einwirkungen	17
4.6	Verschiebungen	17
4.7	Sicherheitsnachweise	18
4.7.1	Grenzzustand der Tragfähigkeit.....	18
4.7.2	Tragfähigkeitsbedingung für tragende Bauteile.....	18
4.7.3	Effekte nach Theorie 2. Ordnung	18
4.7.4	Tragfähigkeit (Widerstand) der Verbindungen	18
4.7.5	Standsicherheit	19
4.7.6	Duktilität und Energiedissipationsbedingung	19
4.7.7	Gründungen	19
4.7.8	Abspannseile und Formstücke	20
4.8	Thermische Effekte.....	20
4.9	Grenzzustand der Schadensbegrenzung.....	20
4.10	Verhaltensbeiwert	20
4.10.1	Allgemeines.....	20
4.10.2	Werte des Modifikationsbeiwerts k_r	21
5	Besondere Regeln für Stahlbetonschornsteine	21
5.1	Anwendungsbereich	21
5.2	Auslegung für dissipatives Verhalten	21
5.3	Bauliche Durchbildung der Bewehrung	23
5.3.1	Mindestbewehrung (vertikal und horizontal)	23
5.3.2	Mindestbewehrung rund um Öffnungen	23
5.4	Besondere Regeln für die Berechnung und die Auslegung	23
5.5	Grenzzustand der Schadensbegrenzung.....	24
6	Besondere Regeln für Stahlschornsteine	25
6.1	Auslegung für dissipatives Verhalten	25
6.2	Werkstoffe	25
6.2.1	Allgemeines.....	25
6.2.2	Mechanische Eigenschaften von Kohlenstoff-Baustählen (Schwarzstählen)	26
6.2.3	Mechanische Eigenschaften von nichtrostenden Stählen	26
6.2.4	Verbindungen.....	26
6.3	Grenzzustand der Schadensbegrenzung.....	26
6.4	Grenzzustand der Tragfähigkeit.....	26
7	Besondere Regeln für Stahltürme.....	26
7.1	Anwendungsbereich	26
7.2	Auslegung für dissipatives Verhalten	26
7.3	Werkstoffe	27
7.4	Auslegung von Türmen mit konzentrischen Verbänden.....	27
7.5	Besondere Regeln für die Auslegung von Masten für Freileitungen	28
7.6	Grenzzustand der Schadensbegrenzung.....	28
7.7	Andere besondere Bemessungsregeln	29
8	Besondere Regeln für abgespannte Maste.....	30
8.1	Anwendungsbereich	30
8.2	Besondere Anforderungen für Berechnung und Bemessung	30
8.3	Werkstoffe	30
8.4	Grenzzustand der Schadensbegrenzung.....	31
Anhang A (informativ) Lineare dynamische Berechnung unter Berücksichtigung der Rotationskomponenten der Bodenbewegung.....		32
Anhang B (informativ) Modale Dämpfung bei der modalanalytischen Antwortspektrumsberechnung		34
Anhang C (informativ) Boden-Bauwerk-Wechselwirkung.....		36
Anhang D (informativ) Anzahl der Freiheitsgrade und der Schwingungseigenformen.....		38
Anhang E (informativ) Schornsteine aus Mauerwerk		39
Anhang F (informativ) Maste für elektrische Freileitungen.....		41