## E DIN EN 1998-1-1:2022-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-09-02

Eurocode 8 - Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 1-1: Grundlagen und Erdbebeneinwirkung; Deutsche und Englische Fassung prEN 1998-1-1:2022

Eurocode 8 - Design of structures for earthquake resistance - Part 1-1: General rules and seismic action; German and English version prEN 1998-1-1:2022

Inhalt		Seite	
Europä	Europäisches Vorwort		
0	Einleitung	6	
0.1	Einleitung zu den Eurocodes		
0.2	Einleitung zu EN 1998, Eurocode 8		
0.3	Einleitung zu prEN 1998-1-1		
0.4	In den Eurocodes verwendete Verbformen		
0.5	Nationaler Anhang zu prEN 1998-1-1		
1	Anwendungsbereich		
1.1	Anwendungsbereich von prEN 1998-1-1		
1.2	Voraussetzungen	9	
2	Normative Verweisungen	10	
3	Begriffe und Symbole	10	
3.1	Begriffe	10	
3.2	Symbole und Abkürzungen	15	
3.2.1	Symbole	15	
3.2.2	Abkürzungen	27	
3.3	SI-Einheiten	28	
4	Bemessungsgrundlagen		
4.1	Leistungsanforderungen		
4.2	Versagensfolgeklassen		
4.3	Grenzzustände und zugehörige Erdbebeneinwirkung		
4.4	Primäre und sekundäre Bauteile		
4.5	Konformitätskriterien für Neubauten		
4.5.1	Allgemeines		
4.5.2	Grundsätze der Bemessungsnachweise		
5	Standortbedingungen und Erdbebeneinwirkung	34	
5.1	Standortbedingungen		
5.1.1	Allgemeines		
5.1.2	Standortkategorisierung		
5.2 5.2.1	Erdbebeneinwirkung		
	Karten der Spektralbeschleunigung		
5.2.2 5.2.3	Grundlegende Darstellung der ErdbebeneinwirkungAlternative Darstellungen der Erdbebeneinwirkung		
	g g		
6 6.1	Modellierung, Berechnung und NachweisAllgemeines		
6.2	Modellierung		
6.2.1	Allgemeines		
6.2.2	Zusätzliche Modellierungsregeln für die lineare Berechnung		
6.2.3	Zusätzliche Modellierungsregeln für die nicht-lineare Berechnung		
6.3	Erdbebeneinwirkung		
6.4	Kraftbasierter Ansatz		

6.4.1	Reduziertes Spektrum für den kraftbasierten Ansatz	50
6.4.2	Horizontalkraftverfahren	52
6.4.3	Antwortspektrumverfahren	
6.4.4	Zusammenwirken der seismischen Zustandsgrößen der Komponenten	55
6.5	Nicht-lineare statische Berechnung	56
6.5.1	Allgemeines	56
6.5.2	Horizontalkräfte und Kapazitätskurve	56
6.5.3	Äquivalentes System mit einem Freiheitsgrad	57
6.5.4	Zielverschiebung	59
6.6	Antwortverlaufsberechnung	60
6.7	Nachweis in den Grenzzuständen	61
6.7.1	Allgemeines	
6.7.2	Nachweise im Grenzzustand der wesentlichen Schädigung	61
6.7.3	Nachweise in weiteren Grenzzuständen	63
6.8	Bauwerke mit Erdbebenvorrichtungen	64
6.8.1	Anwendungsbereich	64
6.8.2	Bemessungsgrundlage für Bauwerke mit Erdbebenvorrichtungen	64
6.8.3	Erdbebeneinwirkung	68
6.8.4	Modellierung	68
6.8.5	Berechnung von Bauwerken mit Erdbebenvorrichtungen	69
6.8.6	Nachweise von Erdbebenvorrichtungen in den Grenzzuständen	73
-	_	
7	Verformungskriterien und Festigkeitsmodelle	
7.1	Allgemeines	
7.2	Tragwerke aus Stahlbeton	
7.2.1	Allgemeines	
7.2.2	Verformungskriterien	
7.2.3	Schubbeanspruchbarkeit	
7.2.4	Beanspruchbarkeit von Balken-Stützen-Verbindungsknoten	
7.3	Stahltragwerke und Verbundtragwerke aus Stahl und Beton	
7.3.1	Allgemeines	
7.3.2	Biegebeanspruchte Balken und Stützen mit oder ohne Axiallast	
7.3.3	Stahlaussteifungen	
7.3.4	Balken-Stützen-Stegfeldverbindung	
7.3.5	Verbinder mit exzentrischen Aussteifungen	
7.3.6	Gegen Beulen ausgesteifte Aussteifungen	
7.4	Holzbauten	102
Anhar	ng A (informativ) Europäische Gefährdungskarten	103
<b>A.1</b>	Anwendung dieses Anhangs	103
<b>A.2</b>	Anwendungsbereich	103
Anhar	ng B (normativ) Alternative Identifizierung von Standortkategorien	106
Annai B.1		
в.1 В.2	Anwendung dieses normativen AnhangsAnwendungs- und Gültigkeitsbereich	
B.3		
	Vereinfachte Identifizierung von Standortkategorien	
B.4	Unvollständige quantitative Informationen zur Identifizierung von Standortkategorien.	107
<b>B.4.1</b>	Fehlen von direkten Messwerten von $v_{\mathrm{S}}$ oder nur bis zu einer bestimmten Tiefe	
	verfügbare Werte	107
<b>B.4.2</b>	Fehlende quantitative Informationen für $H_{800}$	108
Anhar	ng C (normativ) Standortspezifische elastische Antwortspektren	100
Aimai C.1	Anwendung dieses Anhangs	
C.2	Anwendungs und Gültigkeitsbereich	
C.2 C.3	Standortspezifische elastische Antwortspektren basierend auf einer Analyse von	109
U.J	lokalen seismischen Gefährdungen	100
<b>C.4</b>	Standortspezifische elastische Antwortspektren basierend auf der Bewertung lokaler	107
u.T	seismischer Wellenverstärkungseffekte	100
C.5	Beschränkungen der standortspezifischen Spektrumswerte	
J.J	Description and a standard where it should allower to assume a second and a second	T T O

Anhar	ng D (normativ) Kriterien für die Auswahl und Skalierung von Eingangsbewegungen	111
<b>D.1</b>	Anwendung dieses Anhangs	
<b>D.2</b>	Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	111
<b>D.3</b>	Aufgezeichnete Beschleunigungszeitverläufe	111
<b>D.4</b>	Mehrere Eingangsbewegungen auf Grundlage aufgezeichneter	
	Beschleunigungszeitverläufe	112
D.5	Simulierte Beschleunigungszeitverläufe	113
<b>D.6</b>	Künstliche Beschleunigungszeitverläufe	113
Anhar	ng E (normativ) Bestimmung der Zielverschiebung und der Spektralbeschleunigung im	
	Grenzzustand durch nicht-lineare Antwortverlaufsberechnungen an einem	
	äquivalenten Modell mit einem Freiheitsgrad	114
<b>E.1</b>	Anwendung dieses Anhangs	114
<b>E.2</b>	Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	114
<b>E.3</b>	Definition eines multi-linearen äquivalenten Modells mit einem Freiheitsgrad	114
<b>E.4</b>	Bestimmung der Zielverschiebung durch nicht-lineare Antwortverlaufsberechnungen.	116
E.5	Bestimmung der Spektralbeschleunigung im Grenzzustand durch nicht-lineare	
	Antwortverlaufsberechnungen	116
Anhar	ng F (informativ) Vereinfachtes zuverlässigkeitsbasiertes Nachweisformat	117
F.1	Anwendung dieses Anhangs	
<b>F.2</b>	Anwendungsbereich	117
F.3	Zuverlässigkeitsbasierter Nachweis	117
Anhar	ng G (normativ) Bemessung von Betonbefestigungen in der	
	Erdbeben-Bemessungssituation	120
<b>G.1</b>	Anwendung dieses Anhangs	120
<b>G.2</b>	Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	120
<b>G.3</b>	Bemessungsgrundlagen	121
G.3.1	Allgemeines	121
G.3.2	Seismische Leistungskategorie für nachträglich montierte Befestigungselemente	122
G.3.3	Bemessungskriterien	123
<b>G.4</b>	Beanspruchbarkeiten (Widerstände)	126
<b>G.5</b>	Verschiebung von Befestigungselementen	
Anhar	ng M (normativ) Werkstoff- oder Produkteigenschaften in EN 1998-1-1	130
M.1	Anwendung dieses Anhangs	
M.2	Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	
Litoro	turhinwoico	121