

DIN EN 1993-1-11:2007-02 (D)

Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-11: Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern aus Stahl; Deutsche Fassung EN 1993-1-11:2006

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Nationaler Anhang zu EN 1993-1-11	4
1 Allgemeines	5
1.1 Anwendungsbereich	5
1.2 Normative Verweisungen	6
1.3 Begriffe	7
1.4 Formelzeichen	9
2 Grundlagen für die Tragwerksplanung	9
2.1 Allgemeines	9
2.2 Anforderungen.....	9
2.3 Einwirkungen	10
2.3.1 Eigengewicht von Zuggliedern	10
2.3.2 Windeinwirkungen.....	11
2.3.3 Eislasten	11
2.3.4 Thermische Einwirkungen.....	11
2.3.5 Vorspannung	11
2.3.6 Kabel austausch und Kabelausfall	12
2.3.7 Ermüdungsbelastung.....	12
2.4 Bemessungssituationen und Teilsicherheitsbeiwerte	12
2.4.1 Vorübergehende Bemessungssituationen während der Bauausführung.....	12
2.4.2 Ständige Bemessungssituationen unter Betriebsbedingungen	13
3 Werkstoffe	13
3.1 Stahlfestigkeiten und Drahtfestigkeiten.....	13
3.2 Elastizitätsmodul	13
3.2.1 Zugglieder der Gruppe A (Zugstabsysteme)	13
3.2.2 Zugglieder der Gruppe B (Seile)	13
3.2.3 Zugglieder der Gruppe C (Paralleldrahtbündel)	15
3.3 Wärmeausdehnungskoeffizient	16
3.4 Längenzuschnitt für Zugelemente der Gruppe B.....	16
3.5 Längen und Herstellungstoleranzen	16
3.6 Reibbeiwerte	16
4 Dauerhaftigkeit von Drähten, Seilen und Litzen	17
4.1 Allgemeines	17
4.2 Korrosionsschutz der Einzeldrähte.....	17
4.3 Korrosionsschutz in den Drahtzwischenräumen bei Zuggliedern der Gruppe B	17
4.4 Korrosionsschutz der Oberfläche von Zuggliedern der Gruppe B	18
4.5 Korrosionsschutz bei Zuggliedern der Gruppe C.....	18
4.6 Korrosionsschutzmaßnahmen im Bereich von Anschlüssen	18
5 Tragwerksberechnung	19
5.1 Allgemeines	19
5.2 Vorübergehende Bemessungssituationen während der Bauausführung.....	19
5.3 Ständige Bemessungssituationen unter Betriebsbedingungen	19
5.4 Nichtlineare Wirkungen infolge Verformungen.....	20
5.4.1 Allgemeines	20
5.4.2 Wirkung des Seildurchhangs.....	20
5.4.3 Wirkung der Tragwerksverformung	20

6	Grenzzustände der Tragfähigkeit.....	20
6.1	Zugstabsysteme.....	20
		Seite
6.2	Vorspannstäbe und Zugglieder der Gruppen B und C	21
6.3	Sättel	23
6.3.1	Geometrische Bedingungen.....	23
6.3.2	Rutschen der Seile auf dem Sattel.....	24
6.3.3	Querpressung	25
6.3.4	Bemessung der Sättel	26
6.4	Klemmen.....	26
6.4.1	Rutschen der Klemmen.....	26
6.4.2	Querpressung	26
6.4.3	Bemessung der Klemmen.....	27
7	Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit	27
7.1	Gebrauchstauglichkeitskriterien.....	27
7.2	Spannungsbegrenzungen.....	28
8	Seilschwingungen	29
8.1	Allgemeines.....	29
8.2	Maßnahmen zur Reduzierung von Seilschwingungen	30
8.3	Abschätzung der Gefährdung	30
9	Ermüdung	30
9.1	Allgemeines.....	30
9.2	Veränderliche Seilkräfte.....	31
	Anhang A (informativ) Produktanforderungen an Zugglieder aus Stahl.....	32
A.1	Anwendungsbereich	32
A.2	Grundlegende Anforderungen	32
A.3	Werkstoffe	33
A.4	Versuchsanforderungen	33
A.4.1	Allgemeines.....	33
A.4.2	Hauptzugelemente.....	34
A.4.3	Litzen und komplette Kabel	34
A.4.4	Reibbeiwert.....	35
A.4.5	Korrosionsschutz	35
	Anhang B (informativ) Transport, Lagerung und Handhabung.....	36
	Anhang C (informativ) Glossar	37
C.1	Produkte der Gruppe A	37
C.2	Produkte der Gruppe B	37
C.3	Drahtseilendstücke.....	39
C.4	Produkte der Gruppe C	40