

# DIN EN 13001-3-2:2015-10 (D)

## Krane - Konstruktion allgemein - Teil 3-2: Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Drahtseilen in Seiltrieben; Deutsche Fassung EN 13001-3-2:2014

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen .....	7
3.1 Begriffe .....	7
3.2 Symbole und Abkürzungen .....	7
4 Allgemeines .....	9
4.1 Laufende Seile .....	9
4.2 Feststehende Seile .....	10
4.3 Ablegekriterien .....	10
4.4 Seile und Seilendbefestigungen .....	10
4.5 Dokumentation .....	10
5 Statischer Festigkeitsnachweis .....	10
5.1 Allgemeines .....	10
5.2 Vertikales Heben.....	11
5.2.1 Seilkraft .....	11
5.2.2 Trägheits- und Gravitationseinwirkungen .....	12
5.2.3 Seiltriebwirkungsgrad.....	12
5.2.4 Nicht parallele Stränge.....	13
5.2.5 Horizontalkräfte auf die Hublast .....	14
5.3 Nicht vertikale Seiltriebe.....	14
5.3.1 Seilkraft .....	14
5.3.2 Äquivalente Kraft.....	16
5.3.3 Trägheitseinwirkungen .....	17
5.3.4 Seiltriebwirkungsgrad.....	17
5.3.5 Nicht parallele Stränge.....	17
5.4 Grenzseilkraft.....	17
6 Nachweis der Ermüdungsfestigkeit .....	18
6.1 Allgemeines .....	18
6.2 Seilkraft .....	19
6.2.1 Grundsätzliche Bedingungen .....	19
6.2.2 Trägheitseinwirkungen .....	20
6.2.3 Nicht parallele Stränge.....	20
6.2.4 Horizontalkräfte beim vertikalen Heben.....	21
6.3 Grenzseilkraft.....	21
6.3.1 Basisformel .....	21
6.3.2 Seilkraftverlaufparameter .....	22
6.3.3 Seilkraftspektrumsfaktor .....	22
6.3.4 Relative Gesamtanzahl der Biegewechsel.....	23
6.4 Weitere Einflüsse auf die Grenzseilkraft.....	23
6.4.1 Basisformel .....	23
6.4.2 Durchmesser von Trommel und Seilrollen .....	23
6.4.3 Einzeldrahtzugfestigkeit .....	24
6.4.4 Auf- und Ablaufwinkel.....	24
6.4.5 Seilschmierung.....	25
6.4.6 Rille .....	25

6.4.7	Seilarten .....	26
6.5	Zusätzliche Anforderungen für mehrlagig wickelnde Trommel .....	26
7	Stationäre Seile .....	27
7.1	Nachweis der statischen Festigkeit .....	27
7.2	Nachweis der Ermüdungsfestigkeit .....	27
Anhang A (normativ) Anzahl der relevanten Biegewechsel .....		29
Anhang B (informativ) Orientierungshilfe zur Festlegung der Anzahl der eingesetzten Hubseile $I_r$ , die während der Gebrauchsdauer des Krans verwendet werden .....		33
Anhang C (informativ) Auswahl einer Gruppe von Krannormen für eine gegebene Anwendung .....		34
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) .....		35
Literaturhinweise .....		36