

B-03103



Band 306
Kontakt & Studium
Sicherheitstechnik

Altkon

Klaus Feyrer und 6 Mitautoren

Stehende Drahtseile und Seilend- verbindungen

Mit 117 Bildern

expert  verlag

Das Buch LAUFENDE DRAHTSEILE, das im selben Verlag als Band 270 erschienen ist, wird durch das Buch STEHENDE DRAHTSEILE UND SEILENDVERBINDUNGEN fortgesetzt.

Der vorliegende Themenband befaßt sich vor allem mit der Bemessung und Überwachung von stehenden Drahtseilen und Seilendverbindungen. Er behandelt die Grundbegriffe der Seiltechnik, gibt Hinweise für die Seilauswahl und stellt die gültigen technischen Regeln für die Bemessung der Seile vor. Hinzu kommt die Ermittlung des Seilelastizitätsmoduls (Verformungsmodul), des Drehmoments und der Drehsteifigkeit und Ausführungen über die Herstellung und Montage von Seilbauwerken und die Überwachung und die Wartung von stehenden Seilen.

Die Beiträge über Seilendverbindungen gehen nicht nur auf die für die stehenden Seile bevorzugt verwendeten ein, sondern sie befassen sich auch mit den Endverbindungen für laufende Seile und Anschlagseile. Die Herstellung, der Anwendungsbereich, die Sicherheitsaspekte und die Überwachung der Seile und der Seilendverbindungen werden dargestellt.

Das Buch STEHENDE DRAHTSEILE UND SEILENDVERBINDUNGEN soll dazu beitragen, die Bemessung, Herstellung, Anwendung und Überwachung der Seile und Seilendverbindungen zu erleichtern. Es wendet sich an Hersteller von Drahtseilen und von Seilendverbindungen, an Konstrukteure, Betreiber und Überwacher von Anlagen, in denen stehende Drahtseile und Seilendverbindungen eingesetzt sind.

Allen Autoren danke ich für die Bereitschaft, sich mit einem Beitrag an diesem Buch zu beteiligen. Dem Verlag und seinen Mitarbeitern danke ich für die konstruktive und sehr angenehme Zusammenarbeit.

Stuttgart, im Januar 1990

K. Feyrer

Herausgeber-Vorwort
Autoren-Vorwort

1	Konstruktion und Bemessung	1
	Knut Gabriel	
1.1	Einführung	1
1.2	Stahldrähte	3
1.2.1	Drahtwerkstoffe	3
1.2.2	Drahtherstellung, -formen und -festigkeiten	4
1.2.3	Metallische Schutzbeschichtungen	10
1.2.4	Querdruckempfindlichkeit der Drähte	11
1.3	Der Seilaufbau	15
1.3.1	Die Geometrie der Schraubenlinie	15
1.3.2	Einfachster Drahtaufbau	19
1.3.3	Die parallele Drahtanordnung	20
1.3.4	Die Einfachverseilung	21
1.3.5	Die Zweifachverseilung	24
1.3.6	Mehrfachverseilung	24
1.3.7	Einlagen für Litzenseile	25
1.3.8	Konstruktionsarten für stehende Seile	25
1.4	Seilbeanspruchungen (Spannungen und Verschiebungen)	25
1.4.1	Maximale Zugkraft	26
1.4.2	Maximaler Querdruck	27
1.4.3	Schwellbeanspruchungen	30
1.4.4	Wirbelinduzierte Querschwingungen	32
1.4.5	Lastinduzierte Querschwingungen	32
1.4.6	Parameterinduzierte Schwingungen	32
1.4.7	Impulse infolge Eisabfall	33
1.4.8	Temperaturveränderungen	33
1.5	Zulässige Beanspruchungen (Bemessung)	33
1.5.1	Zug	33
1.5.2	Querdruck	35

1.5.3	Umlenkungen	36			
1.5.4	Schwellbeanspruchbarkeit	37			
1.5.5	Gleiten	38			
1.5.6	Schwingungen	38			
1.6	Korrosionsschutz	39			
1.6.1	Verfüllen	40			
1.6.2	Beschichten	41			
1.6.3	Verkitten und Injizieren	41			
2	Spannung, Dehnung, Drehmoment und Drehsteifigkeit	43			
	Klaus Feyrer				
2.1	Grundbeziehung für die Drahtzugkraft in der Litze	44			
2.2	Zugspannung im Litzen- und Seildraht	46			
2.3	Zusätzliche Drahtspannungen	52			
2.4	Seilelastizitätsmodul von Litzen- und Spiralseilen	55			
2.5	Seilelastizitätsmodul von Litzenseilen	58			
2.6	Seildrehmoment aus geometrischen Daten	62			
2.7	Drehmoment und Drehsteifigkeit von Rundlitzenseilen	64			
3	Herstellung und Montage von Seilbauwerken	71			
	Dieter Stauske				
3.1	Feststellung der Seileigenschaften	73			
3.2	Ablängfaktoren	74			
3.3	Maßgenauigkeit	75			
3.4	Montagegerechte Seilsysteme	75			
3.5	Ausgleich von Bautoleranzen	78			
3.6	Montage und Spannen	81			
3.7	Zusammenfassung	82			
4	Stehende Seile im Betrieb	83			
	Karl Becker				
4.1	Vorwort	83			
4.2	Abnahmeprüfungen	84			
4.3	Überwachung im Betrieb	89			
4.4	Schäden	94			
4.5	Wartung und Pflege	99			
4.6	Ablegereife	100			
4.7	Schlußbemerkung	101			
5	Seilverguß				103
	Werner Beck				
5.1	Einleitung				103
5.2	Normen				103
5.3	Abmessungen des Vergußkegels				104
5.4	Vorbereiten des Seiles und des Drahtbesens				105
5.5	Vergußmetalle				108
5.6	Vergießen				109
5.6.1	Anwärmen				109
5.6.2	Gießvorgang				109
5.7	Prüfung und Kennzeichnung				110
5.8	Kunststoffverguß				110
5.9	Stoffschluß				112
5.10	Kraftschluß				113
5.11	Temperaturverhalten				116
5.12	Überwachung				118
5.13	Zusammenfassung				119
6	Klemmkopf, Trommelverankerung				120
	Gabor Oplatka				
6.1	Klemmkopf				120
6.2	Trommelverankerung				125
7	Preßklemmenverbindungen				132
	R. Hemminger				
7.1	Aluminium-Preßverbindungen nach DIN 3093				132
7.1.1	Ausführungsformen				133
7.1.2	Herstellung				134
7.1.3	Zuordnung				138
7.1.4	Bruchkraft				141
7.1.5	Zugschwellbeanspruchung				148
7.1.6	Festigkeitsanforderungen				149
7.1.7	Anwendung und Überwachung				149
7.2	Das Flämische Auge				154
7.2.1	Flämisches Auge mit Stahlpreßklemmen				155
7.2.1.1	Ausführungsformen				155
7.2.1.2	Herstellung				157
7.2.1.3	Bruchkraft und Zugschwellbeanspruchung				157

7.2.1.4	Festigkeitsanforderungen	158	8.4	Seilklemmen für besondere Zwecke	184
7.2.1.5	Anwendung und Überwachung	158	8.4.1	Seilklemme auf Seiltrommeln	184
7.2.2	Flämisches Auge mit Aluminiumpreßklemme	159	8.4.2	Blockklemme	185
7.3	Preßverbindungen mit Kauschen	160	8.5	Auswahl der Seilendverbindung	185
7.3.1	Kauschenformen	160	8.5.1	Bauform	188
7.3.2	Kauschen bei Aluminium-Preßverbindungen	161	8.5.2	Bruchkraft	188
7.3.3	Kauschen bei Flämischen Augen	162	8.5.3	Belastbarkeit durch schwellende Zugkräfte	189
7.3.4	Anwendungsbereich	163	8.5.4	Erforderliche Sachkunde bei der Herstellung	189
7.4	Bolzenverpressung	164	8.5.5	Überwachung	189
7.4.1	Ausführung	164	8.5.6	Kosten	190
7.4.2	Herstellung	165			
7.4.3	Bruchkraft und Zugschwellbeanspruchung	165	Zitierte Normen		191
7.4.4	Untersuchungen	165			
7.4.5	Anwendung und Überwachung	167	Literaturverzeichnis		194
7.5	Vergleich der Preßverbindungen	167			
8	Spleiß, Seilschloß, Seilklemme	170	Sachregister		199
	Klaus Feyrer				
8.1	Spleiße	170	Autorenverzeichnis		201
8.1.1	Spleißformen	170			
8.1.2	Herstellung	170			
8.1.3	Tragfähigkeit	173			
8.1.4	Sicherheit und Überwachung	174			
8.1.5	Anwendung	174			
8.2	Seilschlösser	174			
8.2.1	Bauformen	174			
8.2.2	Herstellung	175			
8.2.3	Tragfähigkeit	176			
8.2.4	Sicherheit, Überwachung	178			
8.2.5	Anwendung	179			
8.3	Seilklemmen	179			
8.3.1	Bauformen	179			
8.3.2	Herstellung	180			
8.3.3	Tragfähigkeit	182			
8.3.4	Sicherheit, Überwachung	183			
8.3.5	Anwendung	184			



Ansicht Bücher

Die Bücher liegen zur Ansicht in der Bibliothek vom Ausbildungszentrum SBS für Sie bereit.

Gerne können Sie sich für einen Besuch unter Tel. 033 972 40 00 oder per Mail an ausbildungszentrum@seilbahnen.org anmelden.

