

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1	Drahtseile: Grundlagen	1
	Karl-Heinz Wehking, Dirk Moll	
1.1	Vorbemerkungen	1
1.2	Drahtseilnormung	1
1.3	Einteilung der Drahtseile	2
1.4	Bauelemente der Drahtseile	4
1.5	Litzen-Konstruktionen	7
1.6	Seil-Konstruktionen	10
1.7	Definitionen und Seilbegriffe	12
1.8	Konstruktionsklassen nach DIN EN 12385	15
1.9	Grundlagen zur Berechnung von Drahtseilen	18
1.10	Seileigenschaften	20
1.11	Literatur	20
2	Bemessung laufender Seile nach den Regeln der Technik	21
	Gregor Novak	
2.1	Bemessung eines Seiltriebs nach DIN 15020-1 (1974)	22
2.2	Nachweis der Sicherheit eines Seiltriebes nach DIN EN 13001-3.2 (2015)	26
2.3	Bemessung eines Seiltriebs nach ISO 16625 (2013)	35
2.4	Rechengang für die Bemessung eines Seiltriebes in einem Brammenkran	38
2.5	Seillebensdauerberechnung für Seilaufzüge nach EN 81-50 (2015)	43
2.6	Treibfähigkeit und Seilpressung nach DIN EN 81-50 (2015)	45
2.7	Seilbahnen – Seilbemessung nach BOSel und Seilbahnrichtlinie	46
2.8	Bemessung eines Seiltriebes nach den technischen Anforderungen an Schacht- und Schrägförderanlagen (TAS)	47
2.9	Festlegungen und Empfehlungen der TAS	48
2.10	Zusammenfassung	52
2.11	Literatur	52
3	Bemessung laufender Seile nach der Lebensdauer	54
	Stefan Hecht	
3.1	Beanspruchungselemente und Biegelänge	55
3.2	Seilkraftfaktoren	58
3.3	Biegewechselzahl	60
3.4	Korrektur der Biegewechselzahl	63
3.5	Gegenbiegung	65
3.6	Palmgren-Miner-Regel	65
3.7	Grenzen	66
3.8	Ablauf zur Berechnung der Seillebensdauer	69
3.9	Beispiele	70
3.10	Literatur	79

4 Hochmodulare Faserseile beim Lauf über Seilscheiben	81
Gregor Novak	
4.1 Vorbemerkungen	81
4.2 Begriffserklärung – Faserseil	82
4.3 Lebensdauer laufender hochmodularer Faserseile	89
4.4 Untersuchungen zur Erkennung der Ablegereife laufender hochmodularer Faserseile.....	94
4.5 Hochmodulare Faserseile in der Normung	95
4.6 Literatur	96
5 Seile im Betrieb	99
Roland Verreet	
5.1 Handhabung	99
5.2 Montage von Drahtseilen	100
5.3 Inspektion von Drahtseilen	105
5.4 Wartung von Drahtseilen	119
5.5 Maßnahmen zur Vermeidung von Drahtseilschäden	122
6 Ablegedrahtbruchzahl	129
Karl-Heinz Wehking, Dirk Moll	
6.1 Einleitung	129
6.2 Drahtbruchentwicklung	129
6.3 Verteilung der Drahtbrüche auf einem Seil	133
6.4 Geltende Technische Regeln	137
6.5 Ablegedrahtbruchzahlen aus Biegeversuchen	142
6.6 Literatur	146
7 Seilbahnseile und deren magnetische Seilprüfung	149
Dirk Moll	
7.1 Einleitung	149
7.2 Automatisierte Formanalyse	160
7.3 Hochauflösende Seilprüfung	161
7.4 Literatur	162
8 Ergänzende Methoden der Seilprüfung	164
Dirk Moll	
8.1 Visuelle Seikontrolle	164
8.2 Verdrehung von Seilen	169
8.3 Schlaglänge	174
8.4 Seildurchmesser	177
8.5 Durchstrahlungsprüfung	178
8.6 Diagnosesystem	180
8.7 Literatur	181
Stichwortverzeichnis.....	183
Autorenverzeichnis	190