

Inhalt

0	Allgemeines	9
0.1	Anwendungsbereich	9
0.2	Grundlagen	10
0.3	Erforderliche Nachweise	10
0.4	Spannungen und Bauteilarten	10
0.5	Berechnungsablauf	14
1	Statischer Festigkeitsnachweis mit Nennspannungen	16
1.0	Allgemeines	16
1.1	Spannungskennwerte	17
1.2	Werkstoffkennwerte	19
1.3	Konstruktionskennwerte	25
1.4	Bauteilfestigkeit	28
1.5	Sicherheitsfaktoren	29
1.6	Nachweis	30
2	Ermüdungsfestigkeitsnachweis mit Nennspannungen	33
2.0	Allgemeines	33
2.1	Spannungskennwerte	33
2.2	Werkstoffkennwerte	35
2.3	Konstruktionskennwerte	37
2.4	Bauteilfestigkeit	46
2.5	Sicherheitsfaktoren	57
2.6	Nachweis	58
3	Statischer Festigkeitsnachweis mit örtlichen Spannungen	61
3.0	Allgemeines	61
3.1	Spannungskennwerte	62
3.2	Werkstoffkennwerte	65
3.3	Konstruktionskennwerte	71
3.4	Bauteilfestigkeit	75
3.5	Sicherheitsfaktoren	76
3.6	Nachweis	77
4	Ermüdungsfestigkeitsnachweis mit örtlichen Spannungen	80
4.0	Allgemeines	80
4.1	Spannungskennwerte	80
4.2	Werkstoffkennwerte	83
4.3	Konstruktionskennwerte	85
4.4	Bauteilfestigkeit	94
4.5	Sicherheitsfaktoren	105
4.6	Nachweis	106
5	Anhänge	110
5.1	Werkstofftabellen	110
5.2	Formzahlen	152
5.3	Kerbwirkungszahlen	160
5.4	Bauteilklassen für geschweißte Bauteile aus Baustahl und Aluminiumlegierungen	167
5.5	Abschätzung der Dauerfestigkeit randschichtverfestigter Bauteile	182
5.6	Experimentelle Bestimmung von Bauteil-Festigkeitswerten	188
5.7	Lastannahmen	191
6	Beispiele	193
6.1	Wellenabsatz	193
6.2	Gussbauteil	201
6.3	Verdichterflansch aus Grauguss	205
6.4	Geschweißter Lochstab	208
6.5	Geschweißtes T-Profil aus Aluminium	216
6.6	Geschweißte Aluminiumkonstruktion	219

7	Formelzeichen	225
7.1	Abkürzungen	225
7.2	Indizes	225
7.3	Kleinbuchstaben	225
7.4	Großbuchstaben	226
7.5	Griechische Buchstaben	227
7.6	Zugrunde liegende Formeln	228
8	Änderungen	229