

# DIN EN 13480-3 Berichtigung 3:2007-05 (D)

Metallische industrielle Rohrleitungen - Teil 3: Konstruktion und Berechnung;  
Deutsche Fassung EN 13480-3:2002, Berichtigungen zu DIN EN 13480-3:2002-08

---

## Inhalt

	Seite
10.4 Auslegung gegen Ermüdung durch Wärmebeanspruchung .....	106
10.4.1 Allgemeines .....	106
10.4.2 Hinweise zur Auslegung .....	106
10.5 Auslegung gegen Ermüdung durch Lastkombinationen .....	107
11 Feste Anbauteile .....	107
11.1 Allgemeines .....	107
11.2 Zulässige Spannungen .....	107
11.3 Analyseverfahren für mit Rohrleitungen verschweißte Anbauteile .....	108
11.3.1 Allgemeines .....	108
11.3.2 Symbole .....	108
11.3.3 Einschränkungen .....	109
11.3.4 Vorausgehende Berechnungen .....	109
11.3.5 Spannungsberechnung für mit durchgeschweißten Nähten am Rohr angeschweißte Anbauteile .....	112
11.3.6 Spannungsberechnung für mit Kehlnähten oder teilweise durchgeschweißten Nähten am Rohr angeschweißte Anbauteile .....	113
11.3.7 Spannungsberechnung des Grundrohrs .....	113
11.4 Alternative Berechnungsverfahren .....	114
12 Spannungsanalyse und Annahmekriterien .....	114
12.1 Grundlegende Bedingungen .....	114
12.1.1 Allgemeines .....	114
12.1.2 Lastzustände .....	114
12.1.3 Zulässige Spannungen .....	114
12.2 Elastizität von Rohrleitungen .....	116
12.2.1 Allgemeines .....	116
12.2.2 Grundlegende Bedingungen .....	116
12.2.3 Dehnungen durch aufgeprägte Verschiebungen .....	117
12.2.4 Spannungen durch aufgeprägte Verschiebungen .....	117
12.2.5 Spannungsschwingbreite .....	118
12.2.6 Kaltvorspannung .....	118
12.2.7 Parameter für die Elastizitätsanalyse .....	119
12.2.8 Stützzustände .....	119
12.2.9 Kompensatoren .....	120
12.2.10 Elastizitätsanalyse .....	120
12.3 Elastizitätsanalyse .....	122
12.3.1 Allgemeines .....	122
12.3.2 Spannungen aufgrund ständig wirkender Lasten .....	123
12.3.3 Spannungen aufgrund gelegentlich wirkender oder außergewöhnlicher Lasten .....	123
12.3.4 Spannungsschwingbreite aufgrund von Wärmeausdehnung und Wechselbeanspruchung .....	124
12.3.5 Zusätzliche Bedingungen für den Zeitstandbereich .....	124
12.3.6 Spannungen aufgrund einmaliger Verschiebung von Rohrhalterungen .....	125
12.3.7 Bestimmung der resultierenden Momente .....	125
12.3.8 Reaktionskräfte .....	127
12.4 Ermüdungsanalyse .....	127

<b>13</b>	<b>Abstützungen</b> .....	<b>127</b>
<b>13.1</b>	<b>Allgemeine Anforderungen</b> .....	<b>127</b>
<b>13.1.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>127</b>
<b>13.1.2</b>	<b>Klassifizierung von Abstützungen</b> .....	<b>127</b>
<b>13.1.3</b>	<b>Zusätzliche Begriffe</b> .....	<b>128</b>
<b>13.1.4</b>	<b>Abgrenzung</b> .....	<b>128</b>
<b>13.1.5</b>	<b>Geschweißte Abstützungen</b> .....	<b>130</b>
<b>13.2</b>	<b>Anforderungen an den Werkstoff</b> .....	<b>131</b>
<b>13.3</b>	<b>Auslegung</b> .....	<b>131</b>
<b>13.3.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>131</b>
<b>13.3.2</b>	<b>Auslegungstemperaturen für Abstützungsbauteile</b> .....	<b>132</b>
<b>13.3.3</b>	<b>Einzelheiten der Auslegung</b> .....	<b>134</b>
<b>13.3.4</b>	<b>Beulen</b> .....	<b>134</b>
<b>13.3.5</b>	<b>Schwingungen</b> .....	<b>134</b>
<b>13.3.6</b>	<b>Anordnung von Abstützungen</b> .....	<b>135</b>
<b>13.3.7</b>	<b>Bestimmung der Bauteilabmessungen</b> .....	<b>135</b>
<b>13.4</b>	<b>Verbindungen</b> .....	<b>136</b>
<b>13.4.1</b>	<b>Schweißverbindungen</b> .....	<b>136</b>
<b>13.4.2</b>	<b>Schraubverbindungen</b> .....	<b>137</b>
<b>13.5</b>	<b>Anforderungen an die Auslegung von besonderen Bauteilen</b> .....	<b>137</b>
<b>13.5.1</b>	<b>Konstanthänger und -stützen</b> .....	<b>137</b>
<b>13.5.2</b>	<b>Federhänger und -stützen</b> .....	<b>138</b>
<b>13.5.3</b>	<b>Gelenkstreben</b> .....	<b>139</b>
<b>13.5.4</b>	<b>Stoßbremsen</b> .....	<b>140</b>
<b>13.5.5</b>	<b>Gleitlager</b> .....	<b>140</b>
<b>13.5.6</b>	<b>Verankerungen</b> .....	<b>141</b>
<b>13.6</b>	<b>Dokumentation zu Abstützungen</b> .....	<b>141</b>
<b>13.7</b>	<b>Kennzeichnung von Abstützungen</b> .....	<b>141</b>
<b>Anhang A</b>	<b>(informativ) Dynamische Analyse</b> .....	<b>142</b>
<b>Anhang B</b>	<b>(normativ) Genauere Berechnung von Rohrbiegungen und Bögen</b> .....	<b>154</b>
<b>Anhang C</b>	<b>(informativ) Kompensatoren</b> .....	<b>161</b>
<b>Anhang D</b>	<b>(normativ) Flansche</b> .....	<b>172</b>
<b>Anhang E</b>	<b>(normativ) Auslegung von Abzweiganschlüssen in Rohrleitungsanbauteilen</b> .....	<b>201</b>
<b>Anhang F</b>	<b>(informativ) Prüfung während des Betriebs unter Wechselbeanspruchung</b> .....	<b>205</b>
<b>Anhang G</b>	<b>(informativ) Physikalische Eigenschaften von Stählen</b> .....	<b>206</b>
<b>Anhang H</b>	<b>(normativ) Elastizität, Elastizitäts- und Spannungserhöhungsfaktoren sowie Widerstandsmomente von Rohrleitungsbauteilen und geometrische Diskontinuitäten</b> .....	<b>213</b>
<b>Anhang I</b>	<b>(informativ) Fertigungsprüfungen von federnden Halterungen und Stoßbremsen</b> .....	<b>220</b>
<b>Anhang J</b>	<b>(normativ) Baumusterprüfung von Abstützungsbauteilen</b> .....	<b>225</b>
<b>Anhang K</b>	<b>(informativ) Befestigung von Abstützungen an Tragwerken</b> .....	<b>226</b>
<b>Anhang L</b>	<b>(informativ) Knicken von stabförmigen Abstützungen</b> .....	<b>228</b>
<b>Anhang M</b>	<b>(informativ) Anleitung für die Auslegung tragender Bauteile</b> .....	<b>231</b>