

DIN EN 1993-4-3:2010-12 (D)

Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 4-3: Rohrleitungen; Deutsche Fassung EN 1993-4-3:2007 + AC:2009

Inhalt		Seite
Vorwort	4
1	Allgemeines	8
1.1	Anwendungsbereich	8
1.2	Normative Verweisungen	9
1.3	Annahmen	11
1.4	Unterscheidung nach Prinzipien und Anwendungsregeln	11
1.5	Begriffe	11
1.6	SI-Einheiten	12
1.7	Symbole	12
1.7.1	Lateinische Großbuchstaben	12
1.7.2	Lateinische Kleinbuchstaben	13
1.7.3	Griechische Buchstaben	14
1.8	Terminologie	14
2	Grundlagen der Bemessung	15
2.1	Allgemeines	15
2.2	Grundlegende Anforderungen an Rohrleitungen	15
2.3	Differenzierung der Zuverlässigkeit	16
2.4	Rechenverfahren	16
2.5	Grenzzustände der Tragfähigkeit	16
2.6	Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit	17
3	Werkstoffeigenschaften	17
3.1	Allgemeines	17
3.2	Mechanische Eigenschaften von Stahl für Rohrleitungen	17
3.3	Mechanische Eigenschaften von Schweißnähten	18
3.4	Zähigkeitsanforderungen an Rohrwerkstoffe und die Schweißnähte	18
3.5	Verbindungsmitel	19
3.6	Bodeneigenschaften	19
4	Einwirkungen	19
4.1	Zu berücksichtigende Einwirkungen	19
4.2	Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen	20
4.3	Lastkombinationen für Grenzzustände der Tragfähigkeit	20
4.4	Lastkombinationen für Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit	20
5	Berechnung	20
5.1	Tragwerksmodelle	20
5.1.1	Vereinfachtes Bemessungsverfahren im Grenzzustand der Tragfähigkeit	20
5.1.2	Vorgehen, falls die Bedingungen für das vereinfachte Verfahren nicht erfüllt sind	23
5.2	Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit	24
5.2.1	LS1: Bruch	24
5.2.2	LS2: Plastische Dehngrenze	24
5.2.3	LS3: Verformung	24
5.2.4	LS4: Ermüdung	25
5.2.5	LS5: Leckagen	25
5.3	Nachweise in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit	26
6	Gesichtspunkte für die Planung hinsichtlich Fertigung und Montage	26

Anhang A (informativ) Berechnung von Widerständen, Verformungen, Spannungen und Dehnungen unterirdischer Rohrleitungen	27
A.1 Berechnungsverfahren und Anwendungsbereich	27
A.2 Berechnung für gerade Rohre	28
A.2.1 Definitionen von Schlüsselparametern	28
A.2.2 Interaktion	28
A.2.3 Momenten-Krümmungs-Diagramm	32
A.2.4 Berechnung der Ovalisierung	33
A.2.5 Berechnung der Dehnungen	36
A.3 Berechnung von Rohrbögen	37
Anhang B (informativ) Hinweise zu nationalen Normen und Bemessungsrichtlinien	38
Anhang C (informativ) Literaturhinweise	39
C.1 Allgemeine Literaturhinweise zu Rohrleitungen	39
C.2 Literaturhinweise zur Geotechnik	41