

DIN EN 13480-3/A5

ICS 23.040.01

Änderung von
DIN EN 13480-3:2017-12**Metallische industrielle Rohrleitungen –
Teil 3: Konstruktion und Berechnung;
Deutsche Fassung EN 13480-3:2017/A5:2022**

Metallic industrial piping –
Part 3: Design and calculation;
German version EN 13480-3:2017/A5:2022

Tuyauteries industrielles métalliques –
Partie 3: Conception et calcul;
Version allemande EN 13480-3:2017/A5:2022

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13480-3:2017/A5:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 267 „Industrielle Rohrleitungen und Fernrohrleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 082-00-17 AA „Industrielle Rohrleitungen und Rohrfernleitungen; Spiegelausschuss zu CEN/TC 267“ im DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Deutsche Fassung

Metallische industrielle Rohrleitungen — Teil 3: Konstruktion und Berechnung

Metallic industrial piping —
Part 3: Design and calculation

Tuyauteries industrielles métalliques —
Partie 3: Conception et calcul

Die Änderung A5 modifiziert die Europäische Norm EN 13480-3:2017. Sie wurde von CEN am 28. November 2022 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Änderung an Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“	4
2 Änderung an 3.2 „Symbole und Einheiten“	4
3 Änderung an 4.5 „Schweißnahtfaktor“	5
4 Änderung an 6.1 „Gerade Rohre“	5
5 Änderung an 6.4.2 „Spezifische Begriffe“	6
6 Änderung an 6.4.6.2 „Auslegung“	6
7 Änderung an 6.4.7.2 „Auslegung“	6
8 Änderung an 6.4.9 „Reduzierstücke mit Mittellinienversatz“	6
9 Änderung an 8.3.2 „Ausschnitte im Bereich von Störstellen“	7
10 Änderung an 8.4.3 „Verstärkte Ausschnitte mit Durchmesserhältnissen $d_i/D_i < 0,8$ “	8
11 Änderung zu 9.1, Allgemeines	9
12 Änderung an 9.2.1 „Symbole“	11
13 Änderung an 9.2.2 „Elastizitätsgrenzen“	11
14 Änderung zu 9.3.2, Versagen zwischen Versteifungen	12
15 Änderung an 9.3.3 „Gesamtversagen von versteiften Rohren“	13
16 Änderung an 11.2 „Zulässige Spannungen“	13
17 Änderung an 11.6 „Spannungsberechnung des Grundrohrs“	14
18 Änderung an 13.11.2 „Auslegungstemperaturen für Halterungsbauteile“	16
19 Änderung an 13.11.4 „Bestimmung der Bauteilabmessungen“	17
20 Änderung an 13.11.5 „Geschweißte Verbindungen“	18
21 Änderung an 13.11.6 „Gewindeverbindungen“	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13480-3:2017/A5:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 267 „Industrielle Rohrleitungen und Fernrohrleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien/Verordnungen.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der ein Bestandteil von EN 13480-3:2017 ist.

Dieses Dokument enthält den Text der Änderung selbst. Die geänderten/korrigierten Seiten von EN 13480-3:2017 werden in der neuen Ausgabe der Europäischen Norm veröffentlicht.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Änderung an Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“

Die folgende normative Verweisung wird hinzugefügt:

„EN 1993-1-8:2005, Eurocode 3: Design of steel structures — Part 1-8: Design of joints“.

2 Änderung an 3.2 „Symbole und Einheiten“

Tabelle 3.2-1 muss wie folgt lauten:

„Tabelle 3.2-1 — Allgemeine Symbole und Einheiten

Symbol	Beschreibung	Einheit
A	Bruchdehnung	%
E	Elastizitätsmodul	MPa (N/mm ²)
$P_{\max}$	Maximaler Druck, der im Rahmen der Berechnung durch Gleichungen oder einschlägige Verfahren für eine bestimmte Komponente ermittelt wird	MPa (N/mm ²)
PS^a	Maximal zulässiger Druck	bar
R, r^b	Radien	mm
R_{eH}	Niedrigster Kennwert der oberen Streckgrenze bei Raumtemperatur	MPa (N/mm ²)
$R_{eH\,t}$	Niedrigster Kennwert der oberen Streckgrenze bei Berechnungstemperatur t^c	MPa (N/mm ²)
R_m	Niedrigster Kennwert der Zugfestigkeit bei Raumtemperatur	MPa (N/mm ²)
$R_{m\,t}$	Niedrigster Kennwert der Zugfestigkeit bei Berechnungstemperatur t^c	MPa (N/mm ²)
$R_{p0,2}$	Niedrigster Kennwert der 0,2 %-Dehngrenze bei Raumtemperatur	MPa (N/mm ²)
$R_{p0,2\,t}$	Niedrigster Kennwert der 0,2 %-Dehngrenze bei Berechnungstemperatur t^c	MPa (N/mm ²)
$R_{p1,0}$	Niedrigster Kennwert der 1,0 %-Dehngrenze bei Raumtemperatur	MPa (N/mm ²)
$R_{p1,0\,t}$	Niedrigster Kennwert der 1,0 %-Dehngrenze bei Berechnungstemperatur t^c	MPa (N/mm ²)
S_1	Mittelwert der 1 %-Zeitdehngrenze nach 100 000 h	MPa (N/mm ²)
S_2	Mittelwert der 1 %-Zeitdehngrenze nach 200 000 h	MPa (N/mm ²)
$S_{RT\,t}$	Mittelwert der Zeitstandfestigkeit nach den Werkstoffnormen, für die betrachtete Werkstofftemperatur t und Lebensdauer T (in Stunden), wobei die Streuung um nicht mehr als ± 20 % vom Mittelwert abweicht.	MPa (N/mm ²)
T	Zeit	h
t	Temperatur	°C
TS	Höchste zulässige Temperatur	°C
Z	Widerstandsmoment eines Rohrs	mm ³
c_0	Korrosions- bzw. Erosionszuschlag (siehe Bild 4.3-1)	mm
c_1	Absolutwert der Minustoleranz aus der zugehörigen Werkstoffnorm (siehe Bild 4.3-1)	mm
c_2	Zuschlag für mögliche Waddickenabnahme bei der Fertigung (siehe Bild 4.3-1)	mm

Symbol	Beschreibung	Einheit
e_a	Ermittelte Wanddicke eines Bauteils zur Verwendung für die Festigkeitsprüfung (siehe Bild 4.3-1)	mm
e_n	Nennwanddicke in Zeichnungen (siehe Bild 4.3-1)	mm
e_{ord}	Bestellte Wanddicke (siehe Bild 4.3-1)	mm
e_r	Geforderte Mindestwanddicke einschließlich Zuschlägen und Toleranzen (siehe Bild 4.3-1)	mm
f	Auslegungsspannung (siehe Abschnitt 5)	MPa (N/mm ²)
f_{cr}	Auslegungsspannung im Zeitstandbereich	MPa (N/mm ²)
f_f	Auslegungsspannung für die Elastizitätsanalyse	MPa (N/mm ²)
p_c	Berechnungsdruck (siehe 4.2.3.4)	MPa (N/mm ²)
p_o	Betriebsdruck (siehe 4.2.3.1)	MPa (N/mm ²)
t_c	Berechnungstemperatur (siehe 4.2.3.5)	°C
t_o	Betriebstemperatur (siehe 4.2.3.2)	°C
z	Schweißnahtfaktor (siehe 4.5)	–
ε	Wanddickenzuschlag aufgrund der bestellten Wanddicke (siehe Bild 4.3-1)	mm
^a Sämtliche Drücke für Berechnungszwecke sind in MPa (N/mm²), PS ist in bar angegeben. ^b Es gelten die folgenden Indizes: i innen m mittlere(r) o außen ^c Wenn t größer als die Raumtemperatur ist.		

3 Änderung an 4.5 „Schweißnahtfaktor“

Am Ende von 4.5 muss die ANMERKUNG wie folgt lauten:

„ANMERKUNG Siehe EN 13480-5:2017, Tabelle 8.3-1. Wenn die Norm, die die technischen Lieferbedingungen für ein geschweißtes Produkt festlegt, entsprechende Anforderungen an zerstörende Prüfungen und zerstörungsfreie Prüfungen enthält (z. B. die Normenreihe EN 10217), kann der Schweißnahtfaktor für die Wanddickenberechnung gleich $z = 1,0$ genommen werden.“

4 Änderung an 6.1 „Gerade Rohre“

In 6.1 müssen Gleichung (6.1-1) und Gleichung (6.1-2) wie folgt lauten: „

— Wenn $D_o/D_i \leq 1,7$:

$$e = \frac{p_c D_o}{2f z + p_c} \quad (6.1-1)$$

oder

$$e = \frac{p_c D_i}{2f z - p_c} \quad (6.1-2)''$$

5 Änderung an 6.4.2 „Spezifische Begriffe“

Bild 6.4.2-2 muss wie folgt geändert werden:

„

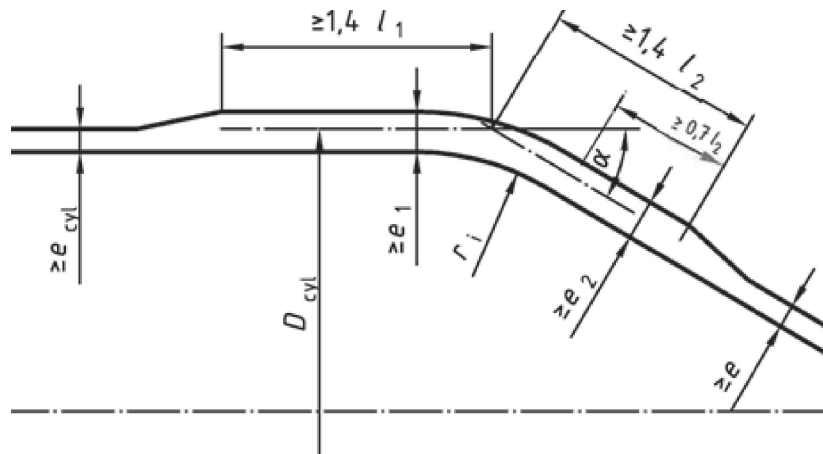


Bild 6.4.2-2 — Geometrie des Kegels/Zylinders im Schnittpunkt mit der Krempe — große Grundfläche

“

6 Änderung an 6.4.6.2 „Auslegung“

Der 5. Absatz von 6.4.6.2 muss wie folgt lauten:

„Die geforderte Dicke e_2 des Kegels an der Verbindungsstelle ist gleich dem größeren der Werte für e_{con} und e_j . Diese Wanddicke muss am Kegel bis zu einem Abstand von mindestens $1,4l_2$ von der Verbindungsstelle aufrechterhalten werden, siehe Bild 6.4.2-1.“

7 Änderung an 6.4.7.2 „Auslegung“

Der 6. Absatz von 6.4.7.2 muss wie folgt lauten:

„Die geforderte Dicke e_2 der Krempe und des Kegels an der Verbindungsstelle ist gleich dem größeren der Werte für e_{con} und e_j . Diese Wanddicke muss entlang des Kegels bis zu einem Abstand von der Verbindung von mindestens $1,4l_2$ und bis zu einem Abstand von der Kegel-/der Krempentangente von $0,7l_2$ beibehalten werden, siehe Bild 6.4.2-2.“

8 Änderung an 6.4.9 „Reduzierstücke mit Mittellinienversatz“

Der 5. Satz von 6.4.9 muss wie folgt lauten:

„Der größere dieser Werte muss auf den Kegelabschnitt des Reduzierstücks angewendet werden.“