

# DIN EN 17415-3:2021-11 (D)

Fernkälterohre - Einrohr-Verbundsysteme für direkt erdverlegte Fernkältenetze - Teil 3: Werkmäßig gefertigte Stahlarmaturenbaueinheiten für Stahl- oder Kunststoff-Mediumrohre, einer Wärmedämmung aus Polyurethan und einer Ummantelung aus Polyethylen; Deutsche Fassung EN 17415-3:2021

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Anforderungen.....	7
4.1 Druckstufen von Armaturen.....	7
4.1.1 Allgemeines.....	7
4.1.2 Armaturen ohne angezeigte Durchflussrichtung.....	7
4.2 Betriebstemperaturen für Armaturen .....	7
4.3 Stahlteile .....	7
4.3.1 Allgemeines.....	7
4.3.2 Armaturengehäuse .....	8
4.3.3 Qualität des Armatur-Verlängerungsrohrs .....	8
4.3.4 Enden des Armatur-Verlängerungsrohrs.....	8
4.3.5 Schweißen von Stahlteilen .....	9
4.3.6 Innere Armaturteile .....	9
4.4 Ummantelung .....	9
4.4.1 Allgemeines.....	9
4.4.2 Anforderungen an das Schweißen von Polyethylen .....	9
4.4.3 Durchmesser und Wanddicke der Ummantelung.....	9
4.5 Polyurethan-Schaumstoffwärmedämmung (PUR).....	9
4.5.1 Allgemeines.....	9
4.5.2 Mindestdicke der Wärmedämmung.....	9
4.6 Absperrarmatur.....	9
4.6.1 Rohrenden der Absperrarmatur .....	9
4.6.2 Spindelabschluss .....	10
4.6.3 Hauptmaße der Absperrarmatur.....	10
4.6.4 Einbau von Messelementen .....	11
4.7 Anforderungen an effektiven Einsatz und Wartung .....	11
4.8 Beständigkeit gegen axiale Kräfte und Biegemomente .....	12
5 Prüfung, Prüfverfahren und Prüfanforderungen .....	12
5.1 Allgemeines.....	12
5.2 Probekörper.....	12
5.2.1 Allgemeines.....	12
5.2.2 Probekörper für die Typprüfung an Stahlteilen der Armatur.....	12
5.2.3 Probekörper von Ummantelungen und Wärmedämmung.....	12
5.3 Stahlteile .....	13
5.3.1 Allgemeines.....	13
5.3.2 Typprüfung der Stahlteile .....	13
5.3.3 Fertigungsprüfung der Armaturen.....	16
5.4 Ummantelung .....	18

5.4.1	Allgemeines.....	18
5.4.2	Dichtheit der geschweißten Ummantelung.....	18
5.5	Polyurethan-Schaumstoffwärmedämmung (PUR).....	18
5.6	Absperrarmatur .....	18
5.7	Überwachungssystem.....	18
6	Kennzeichnung .....	18
6.1	Allgemeines.....	18
6.2	Stahlarmerung.....	18
6.3	Ummantelung.....	18
6.4	Absperrarmatur .....	19
7	Montage und Wartung.....	19
Anhang A (informativ) Überwachungs- und Prüfleitlinien.....		20
A.1	Allgemeines.....	20
A.2	Typprüfung des Herstellers.....	20
A.3	Qualitätskontrolle des Herstellers .....	20
A.4	Außerbetriebliche Prüfung.....	20
A.5	Prüfumfang.....	20
A.6	Verantwortung des Herstellers .....	20
Anhang B (normativ) Beständigkeit gegen axiale Kraft und Biegemomente.....		23
B.1	Prüfung der axialen Festigkeit.....	23
B.2	Biegeversuch .....	23
B.3	Annahmen für Prüfkraft und -biegemomente in Tabelle B.2 .....	26
B.3.1	Werkstoffeigenschaften für PE 100.....	26
B.3.2	Mindest-SDR-Zahl und maximale Größe (Durchmesser).....	26
B.3.3	Biegemomente durch Setzen oder Abweichung aufgrund von Absenken des Bodens.....	26
Anhang C (normativ) Beständigkeit gegen Biegekräfte .....		28
C.1	Allgemeines.....	28
C.2	Standardprüfaufbau (Vier-Punkt-Biegeversuch) .....	29
C.2.1	Aus der Prüflast $F$ resultierendes Biegemoment .....	29
C.2.2	Aus gleichförmiger Last $q$ resultierendes Biegemoment .....	29
C.2.3	Aus dem Gewicht der Armerung resultierendes Biegemoment $F_V$ .....	30
C.2.4	Gesamt-Biegemoment $M_{total}$ in Abhängigkeit von $F$ , $P$ und $F_V$ .....	31
C.2.5	Berechnung der Prüfkraft $F$ .....	31
Anhang D (informativ) Abfallbehandlung und Recycling.....		32
Literaturhinweise .....		33