

# DIN EN 15632-1:2015-03 (D)

Fernwärmerohre - Werkmäßig gedämmte flexible Rohrsysteme - Teil 1: Klassifikation, allgemeine Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 15632-1:2009+A1:2014

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Klassifikation .....	12
5 Anforderungen.....	12
5.1 Wärmedämmeigenschaften.....	12
5.2 Flexibilität.....	12
5.3 Beständigkeit gegen äußere Einwirkungen.....	13
5.4 Dämmung .....	13
5.4.1 Kriechverhalten .....	13
5.4.2 Wasseraufnahme bei erhöhten Temperaturen.....	13
5.5 Außenmantel.....	13
5.5.1 UV-Beständigkeit.....	13
5.5.2 Thermische Stabilität .....	13
5.5.3 Spannungsrissbeständigkeit .....	13
5.5.4 Verwendung von aufgearbeitetem Material.....	14
5.6 Überwachungssysteme .....	14
6 Prüfverfahren .....	14
6.1 Allgemeines .....	14
6.2 Flexibilität.....	14
6.3 Kriechverhalten .....	15
6.3.1 Allgemeines .....	15
6.3.2 Kurzbeschreibung der Prüfung .....	15
6.3.3 Prüfeinrichtung.....	16
6.3.4 Probekörper .....	17
6.3.5 Prüfverfahren .....	17
6.3.6 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse.....	18
7 Kennzeichnung.....	19
7.1 Allgemeine Aspekte der Kennzeichnung.....	19
7.2 Mindestangaben der Kennzeichnung.....	19
8 Herstellerangaben .....	20
Anhang A (normativ) <b>A1</b> Wärmeleitfähigkeit von werkmäßig gedämmten Rohren — Prüfverfahren.....	21
A.1 Allgemeines .....	21
A.2 Anforderungen.....	21
A.2.1 Probekörper .....	21
A.2.2 Betriebstemperatur .....	21
A.2.3 Arten von Prüfeinrichtungen.....	21
A.3 Prüfeinrichtung.....	21
A.3.1 Prüfrohre mit verkleideten Rohrenden.....	21
A.3.2 Prüfrohre mit kalibrierten Rohrenden .....	22
A.3.3 Maße.....	22
A.3.4 Oberflächentemperatur des Heizrohres.....	22

A.4	Probekörper.....	22
A.4.1	Konditionierung .....	22
A.4.2	Messung der Oberflächentemperatur.....	22
A.4.3	Lage der Temperatursensoren .....	22
A.5	Durchführung .....	22
A.5.1	Prüflänge .....	22
A.5.2	Messung des Durchmessers und der Maße .....	22
A.5.3	Dicke des Außenmantels .....	23
A.5.4	Anforderungen an die Umgebung.....	23
A.5.5	Temperatur des Prüfrohrs .....	24
A.5.6	Netzanschluss.....	24
A.5.7	Axialer Wärmeverlust .....	24
A.5.8	Prüfabstände und Stabilität .....	24
A.6	Berechnungen — Wärmeleitfähigkeit.....	24
<b>Anhang B (normativ) <math>\square_{A1}</math> Berechnung der Wärmestromdichte vom Medium zur Umgebung —</b>		
	Wärmeverlust von werkmäßig gedämmten erdverlegten Fernwärmerohren.....	26
B.1	Allgemeines.....	26
B.2	Berechnungen.....	26
B.2.1	Einrohrsysteme (SPS) .....	26
B.2.2	Doppelrohrsysteme (TPS).....	27
B.2.3	Radialer Wärmedurchlasswiderstand des umgebenden Bodens .....	27
B.3	Deklarierte Werte für den radialen Wärmedurchlasswiderstand von erdverlegten Rohrsystemen .....	27
<b>Anhang C (<math>\square_{A1}</math> informativ <math>\diamond_{A1}</math>) Bestimmung der Auslegungswerte für den radialen Wärmedurchlasswiderstand.....</b>		
		28
<b>Anhang D (informativ) <math>\square_{A1}</math> Anleitung für Prüfungen.....</b>		
		29
D.1	Allgemeines.....	29
D.2	Prüfungen .....	30
D.2.1	Typprüfung (Qualifikationsprüfung) .....	30
D.2.2	Qualitätsüberwachung .....	30
D.2.3	Arbeitsprüfung .....	30
Literaturhinweise .....		31