

# DIN EN 17878-1:2025-03 (D)

## Fernwärmerohre - Werkmäßig hergestellte flexible Rohrsysteme mit einem niedrigeren Temperaturprofil - Teil 1: Klassifikation, allgemeine Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 17878-1:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe und Symbole .....	10
3.1 Begriffe .....	10
3.2 Symbole, Indizes und Abkürzungen.....	10
4 Klassifikation.....	13
5 Auslegungsanforderungen.....	13
5.1 Eigenschaften der Wärmedämmung.....	13
5.2 Biegeversuch.....	14
5.2.1 Flexibilität.....	14
5.2.2 Ovalität .....	14
5.2.3 Risse.....	14
5.3 Beständigkeit gegen äußere Lasten .....	14
5.3.1 Ringsteifigkeit .....	14
5.3.2 Stoßfestigkeit.....	14
5.4 Wärmedämmung.....	14
5.4.1 Kriechverhalten .....	14
5.4.2 Wasseraufnahme bei erhöhten Temperaturen .....	14
5.4.3 Dichte der Wärmedämmung .....	15
5.5 Ummantelung .....	15
5.5.1 UV-Beständigkeit.....	15
5.5.2 Thermische Stabilität des Werkstoffs.....	15
5.5.3 Spannungsrisssbeständigkeit des Werkstoffs .....	15
5.5.4 Verwendung von Umlaufmaterial.....	16
5.6 Überwachungssysteme.....	16
6 Prüfverfahren.....	16
6.1 Allgemeines.....	16
6.2 Biegeversuch.....	16
6.2.1 Flexibilität.....	16
6.2.2 Ovalitätsprüfung.....	17
6.2.3 Risse in der Wärmedämmung.....	18
6.3 Kriechverhalten .....	18
6.3.1 Allgemeines.....	18
6.3.2 Kurzbeschreibung der Prüfung .....	19
6.3.3 Prüfeinrichtung.....	19
6.3.4 Probekörper.....	20
6.3.5 Prüfverfahren.....	21
6.3.6 Prüfkraft und Darstellung der Ergebnisse .....	21
7 Kennzeichnung.....	23
7.1 Allgemeine Aspekte der Kennzeichnung.....	23

7.2	Mindestangaben der Kennzeichnung .....	23
8	Herstellerangaben .....	23
<b>Anhang A (normativ) Wärmeleitfähigkeit von werkmäßig hergestellten Rohren —</b>		
	Prüfverfahren .....	25
A.1	Allgemeines .....	25
A.2	Anforderungen .....	25
A.2.1	Probekörper .....	25
A.2.2	Betriebstemperatur .....	25
A.2.3	Arten von Prüfeinrichtungen .....	25
A.3	Prüfeinrichtung .....	25
A.3.1	Prüfgerät mit Schutzzylindern an den Enden des Prüfrohrs .....	25
A.3.2	Prüfgerät mit kalibrierten Rohrenden .....	26
A.3.3	Maße .....	26
A.3.4	Oberflächentemperatur des Heizrohres .....	26
A.4	Probekörper .....	26
A.4.1	Konditionierung .....	26
A.4.2	Messung der Oberflächentemperatur .....	26
A.4.3	Lage der Temperatursensoren .....	26
A.5	Durchführung .....	26
A.5.1	Länge des Probekörpers .....	26
A.5.2	Messung des Durchmessers und der Maße .....	26
A.5.3	Dicke der Ummantelung .....	28
A.5.4	Anforderungen an die Umgebung .....	28
A.5.5	Temperatur des Prüfrohrs .....	28
A.5.6	Netzanschluss .....	28
A.5.7	Axialer Wärmeverlust .....	29
A.5.8	Prüfabstände und Stabilität .....	29
A.6	Berechnungen — Wärmeleitfähigkeit .....	29
<b>Anhang B (informativ) Bestimmung der Auslegungswerte für den radialen</b>		
	Wärmedurchlasswiderstand .....	31
<b>Anhang C (informativ) Überwachungs- und Prüfleitlinien .....</b>		
		32
<b>Literaturhinweise .....</b>		
		34
 <b>Bilder</b>		
<b>Bild 1 — Flexibilitätsprüfung .....</b>		
		17
<b>Bild 2 — Anordnung der Mediumrohre für die Prüfung an Doppelrohren (Ansicht „U“ von</b>		
	<b>Bild 1) .....</b>	17
<b>Bild 3 — Flexibilitätsprüfung — Erfassungsfenster (Ansicht „V“ in Bild 1) .....</b>		
		18
<b>Bild 4 — Prüfeinrichtung .....</b>		
		20
<b>Bild A.1 — Durchmesserbezeichnungen .....</b>		
		27
<b>Bild A.2 — Durchmesser von gewellten Rohren .....</b>		
		28
 <b>Tabellen</b>		
<b>Tabelle 1 — Symbole .....</b>		
		10

<b>Tabelle 2 — Indizes .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabelle 3 — Abkürzungen.....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 4 — Klassifizierungssystem .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 5 — Prüfoptionen für Wasseraufnahme .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle 6 — Bedingungen für die Prüfung der Maßhaltigkeit .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle C.1 — Überwachungs- und Prüfleitlinien .....</b>	<b>32</b>