

# DIN EN 14419:2020-03 (D)

Fernwärmerohre - Einzel- und Doppelrohr-Verbundsysteme für erdverlegte Fernwärmenetze - Überwachungssysteme; Deutsche Fassung EN 14419:2019

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Grundlegende Funktionsanforderungen.....	6
4.1 Abhängigkeit vom Rohrelementehersteller .....	6
4.2 Leistung .....	7
5 Herstellung von Messelementen .....	7
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	7
5.2 Einbau, Montage und Betrieb .....	7
5.3 Eigenschaften.....	7
5.4 Zuverlässigkeit.....	7
5.5 Wartung.....	7
5.6 Längswasserdichtheit .....	7
5.7 Kennzeichnung von Messelementen.....	7
5.8 Technische Dokumentation .....	8
5.8.1 Allgemeines .....	8
5.8.2 Für den Einbau von Messdrähten in Rohrelemente.....	8
5.8.3 Für die Montage von Messelementen vor Ort .....	8
5.8.4 Für den Betrieb eines Überwachungssystems.....	8
6 Herstellung von Rohrelementen mit Messelementen .....	8
6.1 Allgemeine Anforderungen .....	8
6.2 Kompatibilitätsprüfung .....	8
6.2.1 Vor der Serienproduktion .....	8
6.2.2 Prüfverfahren .....	8
6.2.3 Wiederholungsprüfung .....	8
6.3 Einbau von Messelementen .....	8
6.3.1 Beschränkungen bezüglich des Messelementetyps .....	8
6.3.2 Kontaktfreiheit.....	8
6.3.3 Anschlüsse .....	9
6.3.4 Einbaulage .....	9
6.3.5 Abstandshalter .....	9
6.3.6 Mechanisches Spannen.....	9
6.4 Nach Herstellung des Rohrelements.....	9
6.5 Messdrähte an den Rohrstirnseiten.....	9
6.5.1 Drahtlänge .....	9
6.5.2 Schutz der Messdrähte.....	9
6.6 Prüfungen .....	9
6.6.1 Allgemeines .....	9
6.6.2 Durchgang des Messdrahts .....	10
6.6.3 Kontaktfreiheit.....	10
6.7 Qualitätskontrollprogramm .....	10
6.8 Technische Dokumentation .....	10

6.8.1	Allgemeines.....	10
6.8.2	Für die Montage von Messelementen vor Ort.....	10
6.8.3	Für den Betrieb eines Überwachungssystems.....	10
7	Montage von Messelementen vor Ort.....	10
7.1	Eingangsprüfung von Rohrelementen.....	10
7.2	Erweiterung eines bestehenden Messabschnitts.....	10
7.2.1	Ist-Zustand.....	10
7.2.2	Änderung des Systems.....	11
7.3	Verdrahtungspläne.....	11
7.4	Montage in Rohrverbindungen.....	11
7.5	Montageprüfung.....	11
7.6	Prüfung nach Fertigstellung eines Messabschnitts.....	11
7.6.1	Allgemeines.....	11
7.6.2	Durchgang von Messelementen.....	11
7.6.3	Kontaktfreiheit und Feuchte.....	11
7.6.4	Funktionsprüfung.....	11
7.7	Prüfung und Messung während des Systembetriebs.....	12
7.8	Qualitätskontrollprogramm.....	12
7.9	Technische Dokumentation.....	12
Anhang A (informativ) Prinzipielle Funktionsweise.....		13
Anhang B (informativ) Hauptbestandteile eines Messabschnitts.....		14
Anhang C (normativ) Technische Dokumentation.....		15
Anhang D (normativ) Schleifenprüfung durch den Rohrhersteller.....		18
D.1	Allgemeines.....	18
D.2	Durchgangsprüfung der Leiter mit optischem oder akustischem Signal.....	18
D.3	Messung des ohmschen Widerstands.....	19
Anhang E (normativ) Hochspannungsprüfung durch den Rohrhersteller.....		20
Anhang F (informativ) Qualitätskontrollprogramm.....		21
F.1	Allgemeines.....	21
F.2	Qualitätskontrollprogramm für Hersteller von Rohrelementen mit Messdrähten.....	21
F.3	Qualitätskontrollprogramm für den Auftragnehmer, der die Messelemente vor Ort montiert.....	22
Anhang G (normativ) Schleifenprüfung vor Ort.....		23
Anhang H (normativ) Messung des elektrischen Isolationswiderstands vor Ort.....		24
Anhang I (informativ) Abfallbehandlung und Recycling.....		25
Literaturhinweise.....		26