

# E DIN EN 18213-2:2025-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-09-19

Fernwärme- und Fernkälterohre - Ein- und Doppelrohr-Verbundsysteme für direkt erdverlegte Fernwärme- und Fernkältenetze - Teil 2: Prüfung von PE-Schweißern; Deutsche und Englische Fassung prEN 18213-2:2025

District heating and district cooling pipes - Bonded single and twin pipe systems for directly buried hot and cold water networks - Part 2: Qualification testing of PE-Welder; German and English version prEN 18213-2:2025

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	10
4 Qualifikation des Prüfinstituts und des Prüfers.....	10
4.1 Prüfinstitut.....	10
4.2 Prüfer .....	11
5 Zulassung zur Qualifizierung.....	11
6 Theoretische und praktische Prüfung.....	12
6.1 Allgemeines.....	12
6.2 Theoretische Prüfung .....	12
6.2.1 Allgemeines.....	12
6.2.2 Fragen .....	12
6.3 Praktische Prüfung .....	13
6.3.1 Allgemeines.....	13
6.3.2 Ausrüstung .....	14
6.3.3 Vorbereitung des Prüfstücks und Montage des schweißbaren Mantelrohrverbundsystems.....	14
6.3.4 Vorbereitung des Prüfstücks und Montage des T-Stücks für Heißgasschweißen und Heißgas-Extrusionsschweißen .....	15
7 Praktische und theoretische Prüfung.....	17
8 Prüfstückbaugruppe .....	17
8.1 Schwierigkeiten und Korrekturen bei der Montage des Prüfstücks .....	17
8.2 Inspektionsanforderungen .....	17
9 Bewertung des Prüfstücks und der Probekörper sowie Annahmekriterien.....	17
9.1 Allgemeines.....	17
9.2 Bewertung von Prüfstück und Probekörper .....	17
9.2.1 Allgemeines.....	17
9.2.2 Messelemente.....	18
9.2.3 Sichtprüfung des verarbeiteten geschweißten Mantelrohrverbundsystems.....	18
9.2.4 Sichtprüfung von fertiggestellten Heißgas- und Heißgas-Extrusionsschweißungen .....	18
9.2.5 Anfertigung des Prüfstücks.....	20
9.2.6 Sichtprüfung von Prüfstück und Probekörper .....	20
9.2.7 Biegeprüfverfahren .....	20
9.2.8 Angeschweißte PE-Stopfen.....	21

10	Prüfergebnis und Zertifikat der Qualifikationsprüfung.....	23
10.1	Gesamtbewertung.....	23
10.2	Theoretische Prüfung.....	23
10.3	Praktische Prüfung.....	23
10.4	Qualifikationszertifikat und -ausweis.....	23
10.4.1	Qualifikationszertifikat.....	23
10.4.2	Qualifikationsausweis.....	24
11	Nicht bestandene Prüfung.....	25
12	Gültigkeitsdauer.....	25
13	Erneuerung des Qualifikationszertifikats.....	25
<b>Anhang A (normativ) Qualifikation von PE-Schweißern .....</b>		<b>26</b>
A.1	Kenntnisse und Fertigkeiten .....	26
A.2	Hintergrund der Schulung und Prüfung .....	26
A.3	Themen für Schulung und Prüfung.....	27
A.3.1	Allgemeines.....	27
A.3.2	Polyethylen (PE)-Ummantelung.....	27
A.3.3	Überwachungssysteme.....	27
A.3.4	PUR-Schaum-System .....	28
A.3.5	Mantelrohrverbindungssysteme.....	29
A.3.6	Installation der Mantelrohrverbindung.....	31
<b>Anhang B (normativ) Checkliste für geschweißte Mantelrohrverbindungssysteme sowie Heißgasschweißen und Heißgas-Extrusionsschweißen .....</b>		<b>35</b>
<b>Anhang C (informativ) Weitere Prüfbeispiele für das Heißgas-Extrusionsschweißen.....</b>		<b>38</b>
C.1	Allgemeines.....	38
C.2	Schweißung nur am Hauptrohr .....	38
C.3	Schweißung am Hauptrohr und an der Abzweigung.....	38
C.4	Schweißung an einem Sattelstück.....	39
C.5	Schweißung an einer Abzweigung.....	39
<b>Anhang D (informativ) Vorlage für ein Qualifikationszertifikat für PE-Schweißer .....</b>		<b>40</b>
<b>Anhang E (informativ) Vorlage für einen Qualifikationsausweis für PE-Schweißer .....</b>		<b>41</b>
E.1	Vorderseite des Ausweises (Beispiel) .....	41
E.2	Rückseite des Ausweises (Beispiel) .....	41
<b>Literaturhinweise.....</b>		<b>42</b>

## **Bilder**

<b>Bild 1</b>	<b>— Einrichtung des Prüfstücks für die Vorbereitung und Montage des Mantelrohrverbindungssystems .....</b>	<b>15</b>
<b>Bild 2</b>	<b>— Anordnung und Maße des Prüfstücks (ungefähre Maßangaben in mm) .....</b>	<b>17</b>
<b>Bild 3</b>	<b>— Position der Probekörper auf dem Prüfstück.....</b>	<b>19</b>
<b>Bild 4</b>	<b>— Probekörper für die mechanische Prüfung des angeschweißten Stopfens .....</b>	<b>22</b>
<b>Bild C.1</b>	<b>— Heißgas-Extrusionsschweißung in Längsrichtung nur am Hauptrohr .....</b>	<b>38</b>
<b>Bild C.2</b>	<b>— Heißgas-Extrusionsschweißung in Längsrichtung am Hauptrohr und an der Abzweigung .....</b>	<b>39</b>
<b>Bild C.3</b>	<b>— Umlaufende Heißgas-Extrusionsschweißung nur an einem Sattelstück.....</b>	<b>39</b>

<b>Bild C.4 — Umlaufende Heißgasschweißung an einer Abzweigung .....</b>	<b>39</b>
<b>Bild E.1 — Beispiel für einen Ausweis (Vorderseite) .....</b>	<b>41</b>
<b>Bild E.2 — Beispiel für einen Ausweis (Rückseite) .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 2 — Kriterien für die Bewertung der Anfertigung des Prüfstücks.....</b>	<b>20</b>
<b>Tabelle 3.....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle 4 — Auswertung der Ergebnisse der Abziehprüfungen.....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 5 — Umfang der Qualifizierung für Mantelrohrverbindingssysteme durch die praktische Prüfung nach EN 489-1 [1] sowie heißgasgeschweißte und heißgas-extrusionsgeschweißte PE-Mantelrohrverbindungen .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle B.1 — Checkliste für geschweißte Mantelrohrverbindingssysteme nach EN 489-1 [1].....</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle D.1.....</b>	<b>40</b>