

DIN EN 1555-3

DIN

ICS 23.040.45

Einsprüche bis 2024-08-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1555-3:2021-12

Entwurf

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung –
Polyethylen (PE) –
Teil 3: Formstücke;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1555-3:2024**

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels –
Polyethylene (PE) –
Part 3: Fittings;
German and English version prEN 1555-3:2024

Systèmes de canalisations en plastique pour la distribution de combustibles gazeux –
Polyéthylène (PE) –
Partie 3: Raccords;
Version allemande et anglaise prEN 1555-3:2024

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-06-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnk@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 75 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)
DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)



Nationales Vorwort

Das Dokument prEN 1555-3:2024 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-05-08 AA „Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

IEC 60529 siehe DIN EN 60529 (VDE 0470-1)

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1555-3:2021-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in Abschnitt 1 „Anwendungsbereich“ eine Anmerkung zur EN 1555-1 mit Informationen über die Eignung von PE-Rohrleitungssystemen zum Transport von Wasserstoff und dessen Gemischen mit Erdgas neu aufgenommen;
- b) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aktualisiert;
- c) in Abschnitt 4 Symbole und Abkürzungen überarbeitet und für dieses Dokument relevante Symbole ergänzt;
- d) Abschnitt 5 „Werkstoff“ überarbeitet und u. a. eine zusätzliche Erläuterung aufgenommen, wann ein PE-100-RC-Formstück als solches bezeichnet werden darf;
- e) in Tabelle 1 zu Maßen für Heizwendel-Schweißmuffen eine Spalte für den Mindestdurchmesser des Durchflusskanals (en: bore) neu aufgenommen;
- f) Abschnitt 11 „Technische Dokumentation“ aktualisiert;
- g) Dokument redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung – Polyethylen (PE) – Teil 3:
Formstücke**

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels – Polyethylene (PE) – Part 3: Fittings

Systèmes de canalisations en plastique pour la distribution de combustibles gazeux – Polyéthylène (PE) – Par-
tie 3: Raccords

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Werkstoff	9
5.1 PE-Formmasse für Formstücke	9
5.2 Werkstoff für Teile, die nicht aus Polyethylen hergestellt sind	10
5.2.1 Allgemeines	10
5.2.2 Metallteile	10
5.2.3 Dichtungsstoffe	10
5.2.4 Sonstige Werkstoffe	10
6 Allgemeine Eigenschaften	11
6.1 Beschaffenheit	11
6.2 Farbe	11
6.3 Ausführung	11
6.4 Beschaffenheit von werkseitig hergestellten Verbindungen	11
6.5 Elektrische Eigenschaften von Formstücken für das Heizwendelschweißen	11
7 Geometrische Eigenschaften	12
7.1 Bestimmung der Maße	12
7.2 Maße von Heizwendel-Schweißmuffen	12
7.2.1 Durchmesser und Längen von Heizwendel-Schweißmuffen	12
7.2.2 Wanddicken	14
7.2.3 Ovalität (Unrundheit) des Durchmessers des Durchflusskanals eines Formstücks (an beliebiger Stelle)	14
7.2.4 Schweißenden	14
7.2.5 Sonstige Maße	14
7.3 Maße von Heizwendel-Schweißsatteln	15
7.4 Maße von Formstücken mit Schweißende	15
7.4.1 Durchmesser und Längen	15
7.4.2 Wanddicke des Schweißendes	17
7.4.3 Wanddicke des Formstückkörpers	18
7.4.4 Sonstige Maße	18
7.5 Bemessung und Maße von Formstücken für mechanische Verbindungen	18
7.5.1 Allgemeines	18
7.5.2 Formstücke für mechanische Verbindungen mit Schweißenden aus Polyethylen	18
7.5.3 Formstücke für mechanische Verbindungen mit Heizwendel-Schweißmuffen aus Polyethylen	18
7.5.4 Gewinde	18
8 Mechanische Eigenschaften	18
8.1 Allgemeines	18
8.2 Anforderungen	19
8.3 Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit	23
9 Physikalische Eigenschaften	23
9.1 Konditionierung	23
9.2 Anforderungen	23
10 Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit	24
11 Technische Informationen	25
12 Kennzeichnung	25
12.1 Allgemeines	25

12.2	Erforderliche Mindestkennzeichnung von Formstücken	25
12.3	Zusätzliche Kennzeichnung	26
12.4	Schweißererkennung	26
13	Lieferbedingungen	26
Anhang A (informativ) Beispiele für typische Kontaktanschlüsse für Formstücke für Heizwendelschweißung		27
Anhang B (normativ) Verfahren der Kurzzeit-Druckprüfung		29
B.1	Kurzbeschreibung	29
B.2	Prüfeinrichtung	29
B.3	Probekörper	29
B.4	Durchführung	29
B.5	Prüfbericht	30
Anhang C (normativ) Zugprüfung für Formstück/Rohr-Bauteilkombinationen		31
C.1	Kurzbeschreibung	31
C.2	Prüfeinrichtung	31
C.3	Probekörper	31
C.4	Durchführung	31
C.5	Prüfbericht	31
Literaturhinweise		33

Bilder

Bild 1	— Maße von Heizwendel-Schweißmuffen	12
Bild 2	— Maße von Anbohrarmaturen (Heizwendel-Schweißsattel)	15
Bild 3	— Maße von Formstücken mit Schweißende	16
Bild A.1	— Typischer Anschluss vom Typ A	27
Bild A.2	— Typischer Anschluss vom Typ B	28
Bild A.3	— Typischer Anschluss vom Typ C	28

Tabellen

Tabelle 1	— Maße von Heizwendel-Schweißmuffen (siehe Bild 1)	13
Tabelle 2	— Verhältnis zwischen der Wanddicke des Formstücks E und der Wanddicke des Rohres e_{\min}	14
Tabelle 3	— Durchmesser und Längen von Formstücken mit Schweißende	16
Tabelle 4	— Mechanische Eigenschaften	19
Tabelle 5	— Prüfparameter für die Wiederholungsprüfung des Zeitstand-Innendruckverhaltens bei 80 °C	22
Tabelle 6	— Leistungsanforderungen	23
Tabelle 7	— Physikalische Eigenschaften	24
Tabelle 8	— Gebrauchstauglichkeit	24
Tabelle 9	— Erforderliche Mindestkennzeichnung	26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1555-3:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1555-3:2021 ersetzen.

Systemnormen basieren auf den Ergebnissen der Arbeiten des Technischen Komitees ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ der Internationalen Organisation für Normung (International Organization for Standardization, ISO).

Sie werden unterstützt durch gesonderte Normen zu Prüfverfahren, auf die in der Systemnorm verwiesen wird.

Die Systemnormen stehen im Einklang mit allgemeinen Normen über Anforderungen an die Funktion und Empfehlungen für die Verlegung.

EN 1555 besteht aus den folgenden Teilen:

- EN 1555-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 1: Allgemeines;*
- EN 1555-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 2: Rohre;*
- EN 1555-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 3: Formstücke (diese Norm);*
- EN 1555-4, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 4: Armaturen;*
- EN 1555-5, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems.*

Darüber hinaus gibt das folgende Dokument Hinweise zur Beurteilung der Konformität:

- CEN/TS 1555-7, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 7: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität.*

Die Überarbeitung dieser Systemnorm wurde durchgeführt, um eine Verweisung auf Informationen bezüglich der Eignung von PE-Rohrsystemen für 100 % Wasserstoff und dessen Beimischungen mit Erdgas hinzuzufügen.

ANMERKUNG Die von CEN/TC 234 „Gasinfrastruktur“ erstellte EN 12007-2 befasst sich mit den Empfehlungen für die Verlegung von Kunststoff-Rohrleitungssystemen nach EN 1555 (alle Teile).