

ICS 23.040.45

Ersatz für
DIN EN 1555-3:2013-01

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung –
Polyethylen (PE) –
Teil 3: Formstücke;
Deutsche Fassung EN 1555-3:2021**

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels –
Polyethylene (PE) –
Part 3: Fittings;
German version EN 1555-3:2021

Systèmes de canalisations en plastique pour la distribution de combustibles gazeux –
Polyéthylène (PE) –
Partie 3: Raccords;
Version allemande EN 1555-3:2021

Gesamtumfang 38 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1555-3:2021) 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).

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

IEC 61140	siehe	DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
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 1555-3:2013-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Begriffe „3.5 Spannungsregulierung“ und „3.6 Regulierung der Stromstärke“ wurden gestrichen;
- c) Abschnitt 4 Symbole und Abkürzungen neu aufgenommen und Nummerierung der nachfolgenden Abschnitte entsprechend angepasst;
- d) PE 100-RC neu aufgenommen;
- e) Nennweiten 710 und 800 neu in die Norm aufgenommen;
- f) die technische Beschreibung nach 7.1 wurde in einen neuen Abschnitt 11 „Technische Dokumentation“ überführt;
- g) Sicherheitshinweis zur Prüfung mit Luft oder Stickstoff in 8.2 aufgenommen;
- h) Widerstand gegen langsames Risswachstum für PE 100-RC in Tabelle 4 neu aufgenommen;
- i) in C.4 Dichtheitsprüfung nach ISO 13951 aufgenommen;
- j) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1555-3: 2003-04, 2005-08, 2010-12, 2011-08, 2013-01

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 61140 (VDE 0140-1), *Schutz gegen elektrischen Schlag — Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel*

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

— Leerseite —

Deutsche Fassung

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) —
Partie 3: Raccords

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. Juni 2021 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	9
4 Symbole und Abkürzungen	10
5 Werkstoff.....	10
5.1 Formmasse für Formstücke.....	10
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.....	11
5.2.4 Sonstige Werkstoffe.....	11
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.....	12
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).....	15
7.2.4 Schweißenden.....	15
7.2.5 Sonstige Maße.....	15
7.3 Maße von Heizwendel-Schweißsatteln	15
7.4 Maße von Schweißenden bei Formstücken.....	16
7.4.1 Durchmesser und Längen.....	16
7.4.2 Wanddicke des Schweißendes.....	19
7.4.3 Wanddicke des Formstückkörpers.....	19
7.4.4 Sonstige Maße	19
7.5 Bemessung und Maße von Formstücken für mechanische Verbindungen	19
7.5.1 Allgemeines	19
7.5.2 Formstücke für mechanische Verbindungen mit Schweißenden aus Polyethylen.....	19
7.5.3 Formstücke für mechanische Verbindungen mit Heizwendel-Schweißmuffen aus Polyethylen	19
7.5.4 Gewinde.....	19
8 Mechanische Eigenschaften.....	20
8.1 Allgemeines	20
8.2 Anforderungen	20
8.3 Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit.....	23

9	Physikalische Eigenschaften	24
9.1	Konditionierung.....	24
9.2	Anforderungen	24
10	Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit	24
11	Technische Dokumentation.....	24
12	Kennzeichnung.....	25
12.1	Allgemeines	25
12.2	Erforderliche Mindestkennzeichnung von Formstücken.....	26
12.3	Zusätzliche Kennzeichnung.....	26
12.4	Schweißererkennung.....	26
13	Lieferbedingungen.....	27
	Anhang A (informativ) Beispiele für typische Anschlussverbindungen für Heizwendelformstücke ..	28
	Anhang B (normativ) Verfahren der Kurzzeit-Druckprüfung	30
B.1	Kurzbeschreibung.....	30
B.2	Prüfeinrichtung.....	30
B.3	Probekörper.....	30
B.4	Durchführung	30
B.5	Prüfbericht.....	31
	Anhang C (normativ) Zugprüfung für Formstück/Rohr-Bauteilkombinationen.....	32
C.1	Kurzbeschreibung.....	32
C.2	Prüfeinrichtung.....	32
C.3	Probekörper	32
C.4	Durchführung	32
C.5	Prüfbericht.....	32
	Literaturhinweise.....	34

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 1555-3:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2022 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1555-3:2010+A1:2012.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- Ergänzung von Werkstoffen der Werkstoffart PE 100-RC mit erhöhtem Widerstand gegen langsames Risswachstum;
- EN 1555-1:2021, Anhang A, behandelt die Leistungsfähigkeit dieser Werkstoffart und enthält zusätzliche Angaben zu nicht konventionellen Verlegetechniken;
- zusätzliche Angaben zu nicht konventionellen Verlegetechniken wurden hinzugefügt;
- der Dimensionsbereich wurde erhöht bis zu einem Durchmesser von 800 mm;
- Aktualisierung der Prüfverfahren.

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*;

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

ANMERKUNG Die von CEN/TC 234 „Gasinfrastruktur“ erstellte EN 12007-2 [1] befasst sich mit den Empfehlungen für die Verlegung von Kunststoff-Rohrleitungssystemen nach EN 1555 (alle Teile).

Rückmeldungen und Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist auf der Internetseite von CEN zu finden.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument legt die Anforderungen an ein Rohrleitungssystem und dessen Rohrleitungsteile aus Polyethylen (PE) fest, das für die Verwendung in der Versorgung mit gasförmigen Brennstoffen vorgesehen ist.

Anforderungen und Prüfverfahren für Werkstoff und andere Rohrleitungsteile als Formstücke sind in EN 1555-1:2021, EN 1555-2:2021 und EN 1555-4:2021 festgelegt.

Eigenschaften für die Gebrauchstauglichkeit werden in EN 1555-5:2021 behandelt. CEN/TS 1555-7 [2] enthält eine Anleitung für die Beurteilung der Konformität. Empfehlungen für die Verlegung sind in der von CEN/TC 234 erstellten EN 12007-2 [1] enthalten.

Dieser Teil von EN 1555 behandelt die Eigenschaften von Formstücken.