

DIN EN 14758-1

ICS 23.040.05; 93.030

Ersatz für
DIN EN 14758-1:2012-05

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose
Abwasserkanäle und -leitungen –
Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-MD) –
Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das
Rohrleitungssystem;
Deutsche Fassung EN 14758-1:2023**

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage –
Polypropylene with mineral modifiers (PP-MD) –
Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system;
German version EN 14758-1:2023

Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs
d'assainissement enterrés sans pression –
Polypropylène avec modificateurs minéraux (PP-MD) –
Partie 1: Spécifications pour les tubes, les raccords et le système;
Version allemande EN 14758-1:2023

Gesamtumfang 49 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14758-1:2023) 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 NA 119-05-40 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NAW/FNK: Kunststoffrohre für erdverlegte Abwasserleitungen und -kanäle (CEN/TC 155, CEN/TC 155/WG 10, CEN/TC 155/WG 13)“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Grundlegende Begriffsbestimmungen für das Abwasserfachgebiet sind in DIN EN 16323 enthalten.

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

ISO 293	siehe	DIN EN ISO 293
ISO 2818	siehe	DIN EN ISO 2818
ISO 19069-2	siehe	DIN EN ISO 19069-2

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 14758-1:2012-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde geändert, sodass dünne Außen- und/oder Innenschichten (en: skin) enthalten sind;
- b) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- c) Aktualisierung der Begriffe mit den Begriffsbestimmungen für Werkstoffe (Materialien) aus EN 14541-1 und einer neuen Definition zu „dünne Außen- und/oder Innenschicht“;
- d) Abschnitt 5 „Werkstoff“ wurde durch die Angabe der für die dünne Außen- und/oder Innenschicht verwendeten PP-Formmasse und die Festlegung eines Mindestgehalts an mineralischen Additiven geändert;
- e) eine Höchstdicke für dünne Außen- und/oder Innenschichten wurde eingeführt;
- f) die Ringsteifigkeitsklasse SN 16 für Rohre und Formstücke wurde eingeführt;
- g) für die Grenzabmaße von Muffen-Innendurchmessern wurden zwei Alternativen eingeführt: normale und enge Toleranzen (CT, en: close tolerance);
- h) die Wasserdichtheitsprüfung von handgefertigten Formstücken wurde eingeführt;
- i) Anhang A „Verwendung von Umlaufmaterial und Rezyklat“ wurde in Übereinstimmung mit CEN/TS 14541-2 gebracht;

- j) ein neuer informativer Anhang D zur Anwendung des CRB-Verfahrens nach ISO 18489 (Prüfung an gekerbten Rundstäben, en: cracked round bar test) auf PP-Rezyklat wurde hinzugefügt;
- k) in der deutschen Sprachfassung zusätzlich Korrektur von Übersetzungsfehlern und Vereinheitlichung der Übersetzung mit den anderen Normen für Rohrleitungssysteme.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14758-1: 2006-03, 2009-07, 2012-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 16323, *Wörterbuch für Begriffe der Abwassertechnik*

DIN EN 14541-1:2023-05, *Kunststoff-Rohrleitungen und -Formstücke — Verwendung von thermoplastischen Rezyklaten — Teil 1: Begriffe; Deutsche Fassung EN 14541-1:2022*

DIN EN ISO 293, *Kunststoffe — Formgepresste Probekörper aus Thermoplasten*

DIN EN ISO 2818, *Kunststoffe — Herstellung von Probekörpern durch mechanische Bearbeitung*

DIN EN ISO 19069-2, *Kunststoffe — Polypropylen (PP)-Formmassen — Teil 2: Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften*

Deutsche Fassung

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte
drucklose Abwasserkanäle und -leitungen —
Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-MD) —
Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das
Rohrleitungssystem**

Plastics piping systems for non-pressure
underground drainage and sewerage —
Polypropylene with mineral modifiers (PP-MD) —
Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system

Systèmes de canalisations en plastique
pour les branchements et les collecteurs
d'assainissement enterrés sans pression —
Polypropylène avec modificateurs
minéraux (PP-MD) —
Partie 1: Spécifications pour les tubes, les raccords
et le système

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. März 2023 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
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	8
4 Symbole und Abkürzungen.....	12
4.1 Symbole.....	12
4.2 Abkürzungen (Kurzzeichen).....	12
5 Werkstoff.....	13
5.1 PP-MD-Formmasse.....	13
5.2 PP-Formmasse für dünne Außen- und/oder Innenschichten.....	13
5.3 Verwendung von Umlaufmaterial und Rezyklat.....	13
5.4 Schmelze-Massefließrate.....	13
5.5 Schweißverträglichkeit von handgefertigten Formstücken.....	13
5.6 Mineralische Additive.....	13
5.6.1 Arten von mineralischen Additiven.....	13
5.6.2 Eigenschaften der mineralischen Additive.....	14
5.6.3 Durchmischung der mineralischen Additive.....	14
5.7 Langzeit-Verhalten.....	14
5.8 Thermische Stabilität (OIT).....	15
5.9 Befestigungselemente für Dichtringe.....	15
6 Allgemeine Eigenschaften.....	15
6.1 Beschaffenheit.....	15
6.2 Farbe.....	16
7 Geometrische Eigenschaften.....	16
7.1 Allgemeines.....	16
7.2 Maße von Rohren.....	16
7.2.1 Außendurchmesser.....	16
7.2.2 Außendurchmesser bei engen Toleranzen (Typ CT).....	17
7.2.3 Kleinster mittlerer Innendurchmesser.....	18
7.2.4 Einbaulänge von Rohren.....	18
7.2.5 Anschrägung.....	18
7.2.6 Wanddicke.....	18
7.3 Ringsteifigkeitsklassen.....	19
7.4 Maße von Formstücken.....	19
7.4.1 Außendurchmesser.....	19
7.4.2 Konstruktionslängen.....	19
7.4.3 Wanddicke und Steifigkeit.....	20
7.5 Maße von Muffen und Einsteckenden.....	20
7.5.1 Durchmesser und Längen von Steckmuffen und Einsteckenden für elastomere Dichtringverbindungen.....	20
7.5.2 Waddicken von Steckmuffen.....	22
7.6 Formstückarten.....	23
8 Mechanische Eigenschaften.....	27
8.1 Mechanische Eigenschaften von Rohren.....	27

8.1.1	Allgemeine Anforderungen	27
8.1.2	Ringflexibilität.....	28
8.1.3	Zusätzliche Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften	28
8.2	Mechanische Eigenschaften von Formstücken.....	28
9	Physikalische Eigenschaften	30
9.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren.....	30
9.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken	30
10	Anforderungen an die Leistungsfähigkeit.....	31
11	Dichtringe.....	31
12	Kennzeichnung.....	31
12.1	Allgemeines	31
12.2	Erforderliche Mindestkennzeichnung der Rohre.....	32
12.3	Erforderliche Mindestkennzeichnung von Formstücken.....	33
12.4	Zusätzliche Kennzeichnung.....	33
Anhang A (normativ) Verwendung von Umlaufmaterial und Rezyklat		34
A.1	Umlaufmaterial	34
A.2	Material vor Gebrauch.....	34
A.3	Material nach Gebrauch, das von Rohren und Formstücken stammt.....	35
A.4	Material nach Gebrauch, das von anderen Erzeugnissen als Rohren und Formstücken stammt	35
A.5	Zusätzliche Festlegungen für die vereinbarte Spezifikation.....	35
Anhang B (informativ) Allgemeine Eigenschaften von Rohren und Formstücken aus PP-MD.....		36
B.1	Allgemeines	36
B.2	Werkstoffeigenschaften	36
B.3	Ringsteifigkeit.....	36
B.4	Chemische Widerstandsfähigkeit.....	37
B.5	Abriebfestigkeit	37
B.6	Rohrrauheit	37
B.7	Durchmesseränderung.....	37
Anhang C (informativ) Produktnormen zu Bauteilen, die mit Bauteilen in Übereinstimmung mit diesem Dokument verbunden werden können.....		38
Anhang D (informativ) Anwendung des CRB-Verfahrens auf PP-Rezyklat.....		40
D.1	Allgemeines	40
D.2	Kurzbeschreibung.....	40
D.3	Durchführung	40
D.3.1	Probenvorbereitung.....	40
D.3.2	CRB-Versagenskurve.....	41
D.3.3	PP-Prüfparameter	41
D.3.4	Verifizierungsverfahren	41
Literaturhinweise.....		44

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14758-1:2023) 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 Oktober 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2023 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 14758-1:2012.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe sind folgende:

- der Anwendungsbereich wurde geändert, sodass dünne Außen- und/oder Innenschichten (en: skin) enthalten sind;
- Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- Aktualisierung der Begriffe mit den Begriffsbestimmungen für Werkstoffe (Materialien) aus EN 14541-1 und einer neuen Definition zu „dünne Außen- und/oder Innenschicht“;
- der Abschnitt „Werkstoff“ wurde durch die Angabe der für die dünne Außen- und/oder Innenschicht verwendeten PP-Formmasse und die Festlegung eines Mindestgehalts an mineralischen Additiven geändert;
- eine Höchstdicke für dünne Außen- und/oder Innenschichten wurde eingeführt;
- die Ringsteifigkeitsklasse SN 16 für Rohre und Formstücke wurde eingeführt;
- zwei Alternativen für Muffen-Innendurchmesser wurden eingeführt: normale und enge Toleranzen (CT, en: close tolerance);
- die Wasserdichtheitsprüfung von handgefertigten Formstücken wurde eingeführt;
- Anhang A „Verwendung von Umlaufmaterial und Rezyklat“ wurde in Übereinstimmung mit CEN/TS 14541-2 gebracht;
- ein neuer informativer Anhang D zur Anwendung des CRB-Verfahrens (Prüfung an gekerbten Rundstäben, en: cracked round bar test) auf PP-Rezyklat wurde hinzugefügt.

Normen für Rohrleitungssysteme (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 durch gesonderte Normen über Prüfverfahren unterstützt, 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.

Die Normenreihe EN 14758 bzw. CEN/TS 14758, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-MD)* umfasst die folgenden Teile:

- EN 14758-1: *Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem*
- CEN/TS 14758-2: *Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität (Technische Spezifikation)*

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Vollwandrohre und Formstücke aus Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-MD), mit oder ohne dünnen Außen- und/oder Innenschichten, und das Rohrleitungssystem fest, die für Abwasserkanäle und -leitungen in erdverlegten Schwerkraftentwässerungssystemen außerhalb der Gebäudestruktur (Anwendungskennzeichen „U“) oder sowohl innerhalb als auch außerhalb der Gebäudestruktur (Anwendungskennzeichen „UD“) eingesetzt werden.

Die Erzeugnisse werden entsprechend der vorgesehenen Anwendung mit „U“ bzw. „UD“ gekennzeichnet.

ANMERKUNG 1 Dünne Außen- und/oder Innenschichten (en: skins) bestehen aus einer PP-Formmasse ohne mineralische Additive.

In diesem Dokument werden auch die Prüfparameter für die Prüfverfahren festgelegt, auf die verwiesen wird.

Dieses Dokument berücksichtigt verschiedene Nennweiten und Steifigkeitsklassen für Rohre und gibt Empfehlungen für die Einfärbung.

ANMERKUNG 2 Der Kunde oder Auftraggeber ist unter Berücksichtigung der eigenen Anforderungen sowie der geltenden länderspezifischen Vorschriften und Verlegepraktiken bzw. -bestimmungen für die entsprechende Auswahl aus diesen Eigenschaften verantwortlich.

Zusammen mit CEN/TS 14758-2 (siehe Europäisches Vorwort) ist dieses Dokument anwendbar für Rohre und Formstücke aus PP-MD, ihre Verbindungen mit elastomeren Dichtringen untereinander sowie Verbindungen mit Rohrleitungsteilen aus anderen Kunststoffen oder sonstigen Werkstoffen, die für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen vorgesehen sind.

Dieses Dokument ist anwendbar für Rohre aus PP-MD sowohl mit als auch ohne angeformte Muffe und für Formstücke mit angeformter Muffe.

ANMERKUNG 3 Die Formstücke können im Spritzgussverfahren hergestellt oder aus Rohren und/oder Spritzgussteilen handgefertigt werden.

ANMERKUNG 4 Rohre, Formstücke oder andere Rohrleitungsteile, die einer der in Anhang C aufgeführten Kunststoff-Produktnormen entsprechen, können mit Rohren und Formstücken nach diesem Dokument verwendet werden, sofern sie die Anforderungen an die Maße der Verbindungen nach Abschnitt 7 sowie die Anforderungen nach Tabelle 11 erfüllen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 681-1, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 1: Vulkanisierter Gummi*

EN 681-2, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 2: Thermoplastische Elastomere*

EN 12099, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Polyethylen-Rohrleitungswerkstoffe und -teile — Bestimmung des Gehalts an flüchtigen Bestandteilen*

EN ISO 472, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis (ISO 472)*

- EN ISO 580:2005, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Spritzguss-Formstücke aus Thermoplasten — Verfahren für die visuelle Beurteilung der Einflüsse durch Warmlagerung (ISO 580:2005)*
- EN ISO 1043-1, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften (ISO 1043-1)*
- EN ISO 1133-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren (ISO 1133-1)*
- EN ISO 1167 (alle Teile), *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck (ISO 1167)*
- EN ISO 1183-1, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1)*
- EN ISO 1183-2, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 2: Verfahren mit Dichtegradientensäule (ISO 1183-2)*
- EN ISO 2505:2005, *Rohre aus Thermoplasten — Längsschrumpf — Prüfverfahren und Kennwerte (ISO 2505:2005)*
- EN ISO 3126, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohrleitungsteile aus Kunststoffen — Bestimmung der Maße (ISO 3126)*
- EN ISO 3127, *Rohre aus Thermoplasten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schlagbeanspruchung — Umfangsverfahren (ISO 3127)*
- EN ISO 3451-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Asche — Teil 1: Allgemeine Verfahren (ISO 3451-1)*
- EN ISO 9969, *Thermoplastische Rohre — Bestimmung der Ringsteifigkeit (ISO 9969)*
- EN ISO 11173, *Rohre aus Thermoplasten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schlagbeanspruchung — Stufenverfahren (ISO 11173)*
- EN ISO 11357-6, *Kunststoffe — Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) — Teil 6: Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit (isothermische OIT) und Oxidations-Induktionstemperatur (dynamische OIT) (ISO 11357-6)*
- EN ISO 13254, *Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für drucklose Anwendungen — Prüfverfahren auf Wasserdichtheit (ISO 13254)*
- EN ISO 13257:2018, *Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für drucklose Anwendungen — Prüfverfahren für die Temperaturbeanspruchbarkeit (ISO 13257:2018)*
- EN ISO 13259:2020, *Erdverlegte Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für drucklose Anwendungen — Prüfverfahren für die Dichtheit von elastomeren Dichtringverbindungen (ISO 13259:2020)*
- EN ISO 13263, *Erdverlegte Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für drucklose erdverlegte Entwässerungs- und Abwasserleitungen — Formstücke aus Thermoplasten — Prüfverfahren der Schlagzähigkeit (ISO 13263)*
- EN ISO 13264, *Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für drucklose erdverlegte Entwässerungs- und Abwasserleitungen — Formstücke aus Thermoplasten — Prüfverfahren der mechanischen Festigkeit oder Elastizität von handgefertigten Formstücken (ISO 13264)*
- EN ISO 13967, *Thermoplastische Formstücke — Bestimmung der Ringsteifigkeit (ISO 13967)*
- EN ISO 13968, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Rohre aus Thermoplasten — Bestimmung der Ringflexibilität (ISO 13968)*
- CEN/TS 17627, *Kunststoffe — Rezyklate — Bestimmung des Gehaltes an Feststoffverunreinigungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 472, EN ISO 1043-1 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

Anwendungskennzeichen

Kennzeichen auf Rohren und Formstücken, das das Anwendungsgebiet angibt, für das die Rohre und Formstücke bestimmt sind, und zwar:

- U: Anwendungskennzeichen für einen Bereich, der mehr als 1 m von einem Gebäude, mit dem das erdverlegte Rohrleitungssystem verbunden ist, entfernt liegt;
- D: Anwendungskennzeichen für einen Bereich, der kleiner oder gleich 1 m von einem Gebäude entfernt liegt und in dem die Rohre und Formstücke erdverlegt und mit dem Entwässerungs- bzw. Abwassersystem des Gebäudes verbunden sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Anwendungsgebiet mit Kennzeichen D treten gewöhnlich neben den äußeren Beanspruchungen aus der Umgebung auch hohe Abwassertemperaturen auf.

Anmerkung 2 zum Begriff: Rohrleitungsteile, die für die Verwendung in Anwendungsgebieten sowohl mit Kennzeichen U als auch Kennzeichen D vorgesehen sind, werden mit „UD“ gekennzeichnet.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die anderen Anwendungskennzeichen B und BD, die in diesem Dokument nicht behandelt werden, werden an anderer Stelle definiert, z. B. in EN 1451-1 [1].

3.2

Nennweite

DN

numerische Bezeichnung für die Größe eines Rohrleitungsteils, die als geeignete Ganzzahl ungefähr dem Herstellungsmaß in Millimeter entspricht

3.3

Nennweite

DN/OD

auf den Außendurchmesser bezogene Nennweite

3.4

Nenn-Außendurchmesser

d_n

festgelegter Außendurchmesser, in Millimeter, der einer Nennweite (DN/OD) zugeordnet ist

3.5

Außendurchmesser

d_e

an einer beliebigen Stelle des Querschnitts gemessener Außendurchmesser eines Rohrs oder Einsteckendes, auf 0,1 mm aufgerundet

3.6

mittlerer Außendurchmesser

d_{em}

Quotient aus dem Messwert des äußeren Umfangs eines Rohrs oder des Einsteckendes eines Formstücks an einem beliebigen Querschnitt und der Zahl π ($\approx 3,142$), auf 0,1 mm aufgerundet

3.7

mittlerer Muffen-Innendurchmesser

d_{sm}

arithmetisches Mittel einer Anzahl von Messungen des Muffen-Innendurchmessers am selben Querschnitt einer Muffe

3.8

Wanddicke

e

Messwert der Wanddicke an einer beliebigen Stelle am Umfang eines Rohrleitungsteils

3.9

mittlere Wanddicke

e_m

arithmetisches Mittel einer Anzahl von Messungen der Wanddicke, die gleichmäßig verteilt über den Umfang und am selben Querschnitt eines Rohrleitungsteils durchgeführt werden, einschließlich der an diesem Querschnitt gemessenen kleinsten und gemessenen größten Wanddicke

3.10

Rohrreihe

S

dimensionslose Kennzahl, bezogen auf den Nenn-Außendurchmesser d_n und die Nenn-Wanddicke e_n , gegeben durch die folgende Gleichung:

$$S = \frac{SDR - 1}{2}$$

[QUELLE: ISO 4065:2018, 3.6]

3.11

Durchmesser-Wanddicken-Verhältnis

SDR, en: standard dimension ratio

Kennzahl für eine Rohrreihe, die als geeignete Ganzzahl etwa dem Verhältnis zwischen dem Nenn-Außendurchmesser d_n und der Mindestwanddicke e_{min} entspricht

3.12

Ringsteifigkeitsklasse

Nenn-Ringsteifigkeit

SN

Kennzahl für die Ringsteifigkeit eines Rohrs oder Formstücks, die, als geeignete Ganzzahl bezogen auf die ermittelte Steifigkeit in Kilonewton je Quadratmeter (kN/m^2), die Mindestringsteifigkeit eines Rohrs oder Formstücks angibt

3.13

Konstruktionslänge

Baulänge

Z

Länge eines Formstückes (z. B. das Hauptrohr eines Abzweigs), ohne Berücksichtigung der Länge jeglicher Einsteckenden oder Muffen. Bei Richtungsänderungen (z. B. bei einem Bogen oder der Anschlussleitung eines Abzweigs) ist sie die Länge zwischen dem Einlass des Formstücks und dem Schnittpunkt der Achse des

Einlasses mit der Achse des Abgangs des Formstücks, ohne Berücksichtigung der Länge jeglicher Einsteckenden oder der Muffen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe die Maße Z_1 und Z_2 in z. B. Bild 7 und Bild 11.

3.14

Neumaterial

Kunststoff in Form von Granulat, Pellets, Pulver, Flocken usw., der keiner anderen Verwendung oder anderen Bearbeitung als der für seinen Ersteinsatz erforderlichen unterworfen wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Enthält kein Umlaufmaterial (Kunststoff) und/oder Kunststoff-Rezyklat.

Anmerkung 2 zum Begriff: Manchmal auch als „Primärmaterial“ oder „primäres Kunststoff-Rohmaterial“ bezeichnet.

Anmerkung 3 zum Begriff: Es besteht Einvernehmen darüber, dass sich trotz der Zugabe von Zusatzstoffen wie Stabilisatoren und Pigmenten unverändert ein (Kunststoff-)Neumaterial ergibt.

[QUELLE: ISO 472:2013, 2.1231, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff, Anmerkung 2 zum Begriff und Anmerkung 3 zum Begriff hinzugefügt]

3.15

[Polypropylen-]Material mit mineralischen Additiven

PP-MD

[Polypropylen-]Material, dem während eines oder mehrerer bestimmter Verarbeitungsvorhänge mineralische Stoffe beigemischt werden, die während dieses Vorgangs im Material verteilt wurden

3.16

mittlere Korngröße

D50

Durchmesser, der von 50 % des Massenanteils an Teilchen eines mineralischen Additivs unterschritten wird

3.17

obere Korngröße

D98

Durchmesser, der von 98 % des Massenanteils an Teilchen eines mineralischen Additivs unterschritten wird

3.18

Umlaufmaterial

Kunststoffmaterial aus aussortierten, ungebrauchten Erzeugnissen oder Verschnitten, das im selben Prozess, in dem es angefallen ist, wiederverwendet werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Zugabe von Umlaufmaterial verändert nicht die Art des Ausgangsmaterials.

Anmerkung 2 zum Begriff: Diese Definition deckt nicht die Bedingungen für die Verwendung von Umlaufmaterial ab, die in der anwendbaren Produktnorm zu finden sind.

Anmerkung 3 zum Begriff: Umlaufmaterial (en: reworked material) wurde im Englischen ehemals als „own reprocessed material“ bezeichnet.

3.19

Material vor Gebrauch

Kunststoff, der beim Herstellungsverfahren aus dem Prozess abgetrennt wird, mit der Ausnahme von Umlaufmaterial (Kunststoff)

Anmerkung 1 zum Begriff: Ehemals als „Rücklaufmaterial“ bezeichnet.

Anmerkung 2 zum Begriff: In der anwendbaren Produktnorm können verschiedene Kategorien von Material vor Gebrauch berücksichtigt werden.

[QUELLE: ISO 14021:2016, 7.8.1.1, modifiziert – „Kunststoff“ hinzugefügt, Text nach „Umlaufmaterial“ gestrichen und 2 Anmerkungen zum Begriff eingeführt; außerdem folgt die deutsche Sprachfassung der deutschen Sprachfassung von EN 14541-1:2022, 3.3, also wird insbesondere der Begriff als „Material vor Gebrauch“ und nicht als „Abfall vor Gebrauch“ bezeichnet]

3.20

Material nach Gebrauch

Kunststoff aus Haushalten oder gewerblichen, industriellen Einrichtungen und Institutionen (die Endverbraucher des Produkts sind), der nicht mehr länger für den vorgesehenen Zweck verwendet werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Darin enthalten ist zurückgeführtes Material aus der Lieferkette.

Anmerkung 2 zum Begriff: In der anwendbaren Produktnorm können verschiedene Kategorien von Material nach Gebrauch berücksichtigt werden.

[QUELLE: ISO 14021:2016, 7.8.1.1, modifiziert – „Kunststoff“ hinzugefügt, letzter Satz in Anmerkung 1 zum Begriff geändert und Anmerkung 2 zum Begriff eingeführt; außerdem folgt die deutsche Sprachfassung der deutschen Sprachfassung von EN 14541-1:2022, 3.4, also wird insbesondere der Begriff als „Material nach Gebrauch“ und nicht als „Abfall nach Gebrauch“ bezeichnet]

3.21

Rezyklat

Kunststoffmaterial, das durch Recycling von Kunststoffprodukten vor Gebrauch und nach Gebrauch entsteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Auch als „Sekundärrohstoff“ oder „verwertete Kunststoffe“ oder „Regenerat“ bezeichnet.

Anmerkung 2 zum Begriff: Recycling kann chemisch, physikalisch oder mechanisch erfolgen.

[QUELLE: ISO 472:2013, 2.1705, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff und Anmerkung 2 zum Begriff gestrichen, neue Anmerkung 1 zum Begriff und Anmerkung 2 zum Begriff eingeführt sowie „Kunststoffabfällen“ in „Kunststoffprodukten vor Gebrauch und nach Gebrauch“ geändert; außerdem folgt die deutsche Sprachfassung der deutschen Sprachfassung von EN 14541-1:2022, 3.5]

3.22

vereinbarte Spezifikation

Spezifikation der relevanten Materialeigenschaften, die zwischen dem Lieferanten des Rezyklats und dem Hersteller der Rohre und/oder Formstücke vereinbart wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Die vereinbarte Spezifikation wird häufig im Zusammenhang mit einer Drittstellenzertifizierung herangezogen.

3.23

Vollwandrohr

Rohr mit einer glatten Innen- und Außenoberfläche, das über die gesamte Wanddicke die gleiche Formmasse/Zusammensetzung aufweist

3.24

dünne Außen- und/oder Innenschicht

en **skin**

auf die Innen- und/oder Außenseite eines Vollwandrohrs aufgebrachte Schicht

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine solche Schicht kann z. B. zum Zweck der Farbcodierung, der Kamerainspektion und/oder des UV-Schutzes aufgebracht werden.