

DIN EN ISO 15876-1

ICS 23.040.20; 91.140.60

Entwurf

Einsprüche bis 2015-09-17
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 15876-1:2004-03
und
DIN EN ISO 15876-1/A1:2007-09

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und
Kaltwasserinstallation –
Polybuten (PB) –
Teil 1: Allgemeines (ISO/DIS 15876-1:2015);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 15876-1:2015**

Plastics piping systems for hot and cold water installations –
Polybutene (PB) –
Part 1: General (ISO/DIS 15876-1:2015);
German and English version prEN ISO 15876-1:2015

Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide –
Polybutène (PB) –
Partie 1: Généralités (ISO/DIS 15876-1:2015);
Version allemande et anglaise prEN ISO 15876-1:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-07-17 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 naw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)
DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS)
DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 15876-1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der DIN-DVGW-Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 119-07-11 AA „Rohre und Rohrverbindungen aus Kunststoff innerhalb von Gebäuden“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN ISO 15876-1 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 472	siehe DIN EN ISO 472
ISO 1043-1	siehe DIN EN ISO 1043-1
ISO 15876-2	siehe DIN EN ISO 15876-2
ISO 15876-3	siehe DIN EN ISO 15876-3
ISO 21003-1	siehe DIN EN ISO 21003-1
ISO 21003-2	siehe DIN EN ISO 21003-2
ISO 21003-3	siehe DIN EN ISO 21003-3
ISO 21003-5	siehe DIN EN ISO 21003-5

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 15876-1:2004-03 und DIN EN ISO 15876-1/A1:2007 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme von Polybuten-Random-Copolymer (statisches Polybutencopolymer) (PB-R) und Umbenennung der bisherigen Bezeichnung Polybuten (PB) in Polybuten-Homopolymer (PB-H);
- b) Überarbeitung der Festlegungen für die Konditionierung von Proben.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 472, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis*

DIN EN ISO 1043-1, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften*

DIN EN ISO 15876-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polybuten (PB) — Teil 2: Rohre*

DIN EN ISO 15876-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polybuten (PB) — Teil 3: Formstücke*

DIN EN ISO 21003-1, *Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden — Teil 1: Allgemeines*

DIN EN ISO 21003-2, *Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden — Teil 2: Rohre*

DIN EN ISO 21003-3, *Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden — Teil 3: Formstücke*

DIN EN ISO 21003-5, *Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden — Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems*

— Leerseite —

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polybuten (PB) — Teil 1: Allgemeines (ISO/DIS 15876-1:2015)

Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polybutène (PB) — Partie 1 : Généralités (ISO/DIS 15876-1:2015)

Plastics pipings systems for hot and cold water installations — Polybutene (PB) — Part 1: General (ISO/DIS 15876-1:2015)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D
STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Symbole	9
3.3 Abkürzungen	10
4 Klassifizierung von Betriebsbedingungen.....	11
5 Werkstoff	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Einfluss auf Wasser für den menschlichen Gebrauch	12
5.3 Kristallisation	12
5.4 Umlaufmaterial	13
6 Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit des Rohrleitungssystems	13
Literaturhinweise	14

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 15876-1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 15876-1:2003 ersetzen.

Die wichtigsten Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe sind:

- Aufnahme von Polybuten-Random-Copolymer (statisches Polybutencopolymer) (PB-R) und Umbenennung der bisherigen Bezeichnung Polybuten (PB) in Polybuten-Homopolymer (PB-H);
- Überarbeitung der Festlegungen für die Konditionierung von Proben.

ISO 15876 mit dem Haupttitel *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Polybutene (PB)* besteht aus den folgenden Teilen¹⁾:

- *Part 1: General* (die vorliegende Norm)
- *Part 2: Pipes*
- *Part 3: Fittings*
- *Part 5: Fitness for purpose of the system*
- *Part 7: Guidance for the assessment of conformity (ISO/TS 15876-7)*

Dieser Teil der ISO 15876 enthält Literaturhinweise.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm gelten die folgenden Systemnormen für Kunststoff-Rohrleitungssysteme aus anderen Kunststoffwerkstoffen, die für die gleiche Anwendung verwendet werden:

ISO 15874, *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Polypropylene (PP)*

ISO 15875, *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Crosslinked polyethylene (PE-X)*

ISO 15876, *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Polybutene (PB)*

ISO 15877, *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C)*

ISO 21003, *Multilayer piping systems for hot and cold water installation inside buildings*

ISO 22391, *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT)*

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 15876-1:2015 wurde vom CEN als prEN ISO 15876-1:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

¹⁾ Diese Systemnorm enthält keinen *Part 4: Ancillary equipment* und keinen *Part 6: Guidance for installation*. Für die Zusatzausrüstung können gesonderte Normen gelten. Empfehlungen für die Verlegung von Kunststoff-Rohrleitungssystemen aus verschiedenen Werkstoffen für die Warm- und Kaltwasserinstallation sind in CEN/TR 12108 [1] enthalten.

Einleitung

Die Systemnorm, zu der dieser Teil 1 gehört, legt die Anforderungen an ein Rohrleitungssystem aus Polybuten (PB) fest. Das Rohrleitungssystem ist für die Verwendung in der Warm- und Kaltwasserinstallation vorgesehen.

Da Erzeugnisse nach ISO 15876 auf die Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch nachteilige Auswirkungen haben können, ist Folgendes zu beachten:

Diese Norm enthält keine Angaben darüber, ob das Erzeugnis in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU oder EFTA ohne Einschränkungen angewendet werden darf.

Es sollte beachtet werden, dass bestehende nationale Vorschriften über die Verwendung und/oder die Eigenschaften dieser Erzeugnisse gültig bleiben, bis entsprechende europäische Regelungen verabschiedet worden sind.

Für den Werkstoff und die Rohrleitungsteile des Rohrleitungssystems gelten die Anforderungen und Prüfverfahren in ISO 15876-2 und ISO 15876-3. Eigenschaften für die Gebrauchstauglichkeit (hauptsächlich von Verbindungen) sind in Teil 5 festgelegt. Teil 7 (ISO/TS 15876-7) enthält Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität.

In diesem Teil von ISO 15876 sind die allgemeinen Anforderungen an das Kunststoff-Rohrleitungssystem festgelegt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 15876 legt allgemeine Anforderungen an Rohrleitungssysteme aus Polybuten-1 (PB-1) fest, die in der Warm- und Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden für den Transport von Trink- oder Brauchwasser (Hausinstallation) sowie für Heizungsanlagen unter Berücksichtigung des betreffenden zulässigen Betriebsdruckes und der für die jeweilige Anwendungsklasse geltenden Temperaturen (siehe Tabelle 1) eingesetzt werden.

In diesem Dokument wird durchgehend die Bezeichnung Polybuten zusammen mit der Abkürzung PB verwendet.

Diese Norm deckt einen Bereich von Betriebsbedingungen (Anwendungsklassen) sowie zulässige Betriebsdrücke und Abmessungsklassen für Rohre ab. Diese Norm gilt nicht, wenn die Werte für T_D , T_{max} und T_{mal} die in Tabelle 1 in diesem Teil von ISO 15876 aufgeführten Werte überschreiten.

ANMERKUNG Der Anwender oder Auftraggeber ist unter Berücksichtigung der eigenen besonderen Anforderungen sowie der geltenden nationalen Festlegungen und Verlegepraktiken für die entsprechende Auswahl dieser Kriterien verantwortlich.

Sie legt auch die Prüfparameter für die Prüfverfahren fest, auf die in diesem Teil von ISO 15876 verwiesen wird.

Zusammen mit den übrigen Teilen von ISO 15876 gilt dieser Teil von ISO 15876 für Rohre und Formstücke aus PB, deren Verbindungen untereinander sowie mit Rohrleitungsteilen aus anderen Kunststoffen oder aus Nichtkunststoffen (Metall), die für die Warm- und Kaltwasserinstallation vorgesehen sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

ISO 15876-2, *Plastics piping system for hot and cold water installations — Polybutene (PB) — Part 2: Pipes*

ISO 15876-3, *Plastics piping system for hot and cold water installations — Polybutene (PB) — Part 3: Fittings*

ISO 472, *Plastics — Vocabulary*

ISO 1043-1, *Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 1: Basic polymers and their special characteristics*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe, Symbole und Abkürzungen.

3.1 Begriffe

Zusätzlich zu den folgenden Begriffen gelten die in ISO 472 und ISO 1043-1:2001 aufgeführten Begriffe.

3.1.1 Geometrische Begriffe

3.1.1.1

Nennweite

DN

numerische Kennzahl für die Größe eines Rohrleitungsteiles, die eine gerundete Zahl ist, die ungefähr den Herstellungsmaßen, in Millimeter (mm), entspricht

3.1.1.2

Nennweite

DN/OD

auf den Außendurchmesser bezogene Nennweite

3.1.1.3

Nenn-Außendurchmesser

d_n

festgelegter Durchmesser, in Millimeter, der einer Nennweite DN/OD zugeordnet ist

3.1.1.4

Außendurchmesser (an einer beliebigen Stelle)

d_e

an einer beliebigen Stelle des Querschnittes gemessener Außendurchmesser eines Rohres oder Einsteckendes eines Formstückes, auf 0,1 mm aufgerundet

3.1.1.5

mittlerer Außendurchmesser

d_{em}

Quotient aus dem gemessenen äußeren Umfang eines Rohres oder Einsteckendes eines Formstückes an einem beliebigen Querschnitt und der Zahl π ($\approx 3,142$), auf 0,1 mm aufgerundet

3.1.1.6

kleinster mittlerer Außendurchmesser

$d_{em,min}$

für eine vorgegebene Nennweite festgelegter Mindestwert des mittleren Außendurchmessers

3.1.1.7

maximaler mittlerer Außendurchmesser

$d_{em,max}$

für eine vorgegebene Nennweite festgelegter Höchstwert des mittleren Außendurchmessers

3.1.1.8

mittlerer Muffen-Innendurchmesser

d_{sm}

arithmetisches Mittel zweier über Kreuz gemessener Innendurchmesser in der Mitte der Muffentiefe

3.1.1.9

Ovalität

Unrundheit

Differenz zwischen dem rechtwinklig zueinander gemessenen größten und kleinsten Außendurchmesser am selben Querschnitt eines Rohres oder Einsteckendes eines Formstückes bzw. die Differenz zwischen dem gemessenen größten und kleinsten Muffen-Innendurchmesser am selben Querschnitt einer Muffe

3.1.1.10

Nenn-Wanddicke

e_n

numerische Kennzahl für die Größe der Wanddicke eines Rohrleitungsteiles, die ungefähr dem Herstellungsmaß, in Millimeter (mm), entspricht