

DIN EN ISO 15875-5



ICS 23.040.01; 91.140.60

Ersatz für
DIN EN ISO 15875-5:2004-03

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und
Kaltwasserinstallation –
Vernetztes Polyethylen (PE-X) –
Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems
(ISO 15875-5:2003 + Amd 1:2020);
Deutsche und Englische Fassung EN ISO 15875-5:2003 + A1:2020**

Plastics piping systems for hot and cold water installations –
Crosslinked polyethylene (PE-X) –
Part 5: Fitness for purpose of the system (ISO 15875-5:2003 + Amd 1:2020);
German and English version EN ISO 15875-5:2003 + A1:2020

Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide –
Polyéthylène réticulé (PE-X) –
Partie 5: Aptitude à l'emploi du système (ISO 15875-5:2003 + Amd 1:2020);
Version allemande et anglaise EN ISO 15875-5:2003 + A1:2020

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 38 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15875-5:2003 + A1:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

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

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2020-10-12.

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen   angezeigt.

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

ISO 3501	siehe	DIN EN ISO 3501
ISO 3503	siehe	DIN EN ISO 3503
ISO 1167-1	siehe	DIN EN ISO 1167-1
ISO 1167-2	siehe	DIN EN ISO 1167-2
ISO 13056	siehe	DIN EN ISO 13056
ISO 19892	siehe	DIN EN ISO 19892
ISO 19893	Siehe	DIN EN ISO 19893

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 ISO 15875-5:2004-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Aussage zur Biegeprüfung in 4.3 dahingehend geändert, dass diese nur mit Rohren durchzuführen ist, die vom Systemanbieter als biegefähig deklariert sind;
- c) Festlegungen für Kombinationen von Rohrleitungsteilen mit Nennweiten von mehr als 160 mm für die Prüfung unter Temperaturwechselbeanspruchung in Tabelle 5 und die Prüfung unter Druckwechselbeanspruchung in Tabelle 6 ergänzt;
- d) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 4729: 1988-09, 1993-09
DIN EN ISO 15875-5: 2004-03

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3501, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Mechanische Verbindungen zwischen Formstücken und Druckrohren — Prüfung des Widerstandes gegen Zugbelastung bei konstanter Zugkraft*

DIN EN ISO 3503, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Mechanische Verbindungen zwischen Formstücken und Druckrohren — Prüfverfahren für die Dichtheit von Verbindungen bei Innendruck und gleichzeitiger Biegebeanspruchung*

DIN EN ISO 1167-1, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren*

DIN EN ISO 1167-2, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 2: Vorbereitung der Rohr-Probekörper*

DIN EN ISO 13056, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Drucksysteme für Warm- und Kaltwasser — Prüfverfahren der Vakuumdichtheit*

DIN EN ISO 19892, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohre und Formstücke aus Thermoplasten für Warm- und Kaltwasser — Prüfverfahren für die Widerstandsfähigkeit von Verbindungen gegen Druckwechselbeanspruchung*

DIN EN ISO 19893, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohre und Formstücke aus Thermoplasten für Warm- und Kaltwasser — Prüfverfahren für die Widerstandsfähigkeit von montierten Baugruppen gegen Temperaturwechselbeanspruchung*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und
Kaltwasserinstallation —
Vernetztes Polythylen (PE-X) —
Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems
(ISO 15875-5:2003 + Amd 1:2020)

Plastics piping systems for hot and cold water
installations —
Crosslinked polyethylene (PE-X) —
Part 5: Fitness for purpose of the system
(ISO 15875-5:2003 + Amd 1:2020)

Systèmes de canalisations en plastique pour les
installations d'eau chaude et froide —
Polyéthylène réticulé (PE-X) —
Partie 5: Aptitude à l'emploi du système
(ISO 15875-5:2003 + Amd 1:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. März 2003 angenommen.

Diese Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 15875-5:2003. Sie wurde vom CEN am 12. Oktober 2020 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Europäische 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 CEN-CENELEC-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
Vorwort	3
Ⓐ Europäisches Vorwort der Änderung Ⓐ	5
Ⓐ Vorwort der Änderung Ⓐ	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	9
4 Anforderungen an die Verbindungen und die Gebrauchstauglichkeit des Rohrleitungssystems.....	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Verhalten bei der Zeitstand-Innendruckprüfung.....	9
4.3 Verhalten bei Prüfung der Dichtheit unter Innendruck und Biegung	11
4.4 Verhalten bei Prüfung der Zugfestheit (Widerstand gegen Herausziehen) unter konstanter Belastung	11
4.5 Verhalten bei Prüfung unter Temperaturwechselbeanspruchung.....	12
4.6 Verhalten bei Prüfung unter Druckwechselbeanspruchung.....	13
4.7 Verhalten bei Prüfung der Vakuumdichtheit.....	14
Literaturhinweise.....	15

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15875-5:2003) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2005 zurückgezogen werden.

ANMERKUNG Der Entwurf dieser Norm wurde als prEN 12318-5:1996 zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Diese Norm ist Teil einer Systemnorm über Kunststoff-Rohrleitungssysteme aus einem bestimmten Werkstoff und für eine festgelegte Anwendung. Neben dieser Systemnorm besteht eine Reihe anderer Systemnormen.

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 über 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 ISO 15875 mit dem Haupttitel Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Vernetztes Polyethylen (PE-X) besteht aus den folgenden Teilen¹

- Teil 1: *Allgemeines*
- Teil 2: *Rohre*
- Teil 3: *Formstücke*
- Teil 5: *Gebrauchstauglichkeit des Systems (diese Norm)*
- Teil 7: *Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität* (ist vorgesehen zur Veröffentlichung als CEN ISO/TS 15875-7).

Dieser Teil der EN ISO 15875:2003 enthält Literaturhinweise.

1 Diese Systemnorm enthält keinen Teil 4: *Armaturen* und keinen Teil 6: *Empfehlungen für die Verlegung*. Für Armaturen und deren Zubehör können gesonderte Normen gelten. Empfehlungen für die Verlegung von Kunststoff-Rohrleitungssystemen aus verschiedenen Werkstoffen für die Warm- und Kaltwasserinstallation sind in ENV 12108 [1] enthalten.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm gelten für andere Kunststoffe in der Warm- und Kaltwasserinstallation die folgenden Anwendungsnormen:

ANMERKUNG 2 Die aufgeführten Normen sind in Vorbereitung.

EN ISO 15874, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP)* (ISO 15874:2003)

EN ISO 15876, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polybuten (PB)* (ISO 15876:2003)

EN ISO 15877, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C)* (ISO 15877:2003)

Für Rohre und Formstücke, die vor dem 1. November 2003 der entsprechenden nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder eine Zertifizierungsstelle ausgewiesen, darf die nationale Norm bis einschließlich 30. November 2005 weiter angewendet werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

▣^{A1} Europäisches Vorwort der Änderung ▣^{A1}

▣^{A1} Dieses Dokument (EN ISO 15875-5:2003/A1:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 15875-5:2003 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2021 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.

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15875-5:2003/Amd.1:2020 wurde von CEN als EN ISO 15875-5:2003/A1:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. ▣^{A1}

A1 Vorwort der Änderung A1

A1 ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138, *Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids*, Unterkomitee SC 2, *Plastics pipes and fittings for water supplies*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN) und dessen Technischem Komitee CEN/TC 155, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 15875 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden. **A1**

Einleitung

Zusammen mit diesem Teil 5 legt EN ISO 15875 die Anforderungen an ein Rohrleitungssystem aus vernetztem Polyethylen (PE-X) fest. Das Rohrleitungssystem ist für die Verwendung in der Warm- und Kaltwasserinstallation vorgesehen.

Da Erzeugnisse nach EN ISO 15875 auf die Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch nachteilige Auswirkungen haben können, ist Folgendes zu beachten:

- Diese Norm enthält keine Angaben darüber, ob die Erzeugnisse in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU oder EFTA ohne Einschränkung angewendet werden dürfen.
- 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 Werkstoff und Rohrleitungsteile gelten die Anforderungen und Prüfverfahren in Teil 1 bis Teil 3 der EN ISO 15875. Teil 7 (CEN ISO/TS 15875-7) enthält Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität.

In diesem Teil der EN ISO 15875 sind die Eigenschaften für die Gebrauchstauglichkeit des Kunststoff-Rohrleitungssystems festgelegt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der EN ISO 15875 legt Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit von Rohrleitungssystemen aus vernetztem Polyethylen (PE-X) 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 von EN ISO 15875-1:2003) eingesetzt werden.

Diese Norm enthält Festlegungen zu Anwendungsklassen, die sich auf Betriebsbedingungen beziehen sowie Festlegungen über zulässige Betriebsdrücke. Diese Norm gilt nicht, wenn für T_D , T_{max} und T_{mal} höhere als die in Tabelle 1 von Teil 1 dieser Norm aufgeführten Werte zugrunde gelegt werden.

ANMERKUNG Der Anwender bzw. Auftraggeber ist unter Berücksichtigung der eigenen 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 dieser Norm verwiesen wird.

Zusammen mit den übrigen Teilen der EN ISO 15875:2003 (siehe Vorwort) gilt dieser Teil für Rohre und Formstücke aus PE-X, deren Verbindungen untereinander sowie mit Rohrleitungsteilen aus anderen Kunststoffen oder metallenen Werkstoffen, die für die Warm- und Kaltwasserinstallation vorgesehen sind.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN ISO 15875-1:2003, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Vernetztes Polyethylen (PE-X) — Teil 1: Allgemeines (ISO 15875-1:2003)*

EN ISO 15875-2:2003, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Vernetztes Polyethylen (PE-X) — Teil 2: Rohre (ISO 15875-2:2003)*

☞ ISO 3501, *Plastics piping systems — Mechanical joints between fittings and pressure pipes — Test method for resistance to pull-out under constant longitudinal force* ☞

☞ ISO 3503, *Plastics piping systems — Mechanical joints between fittings and pressure pipes — Test method for leaktightness under internal pressure of assemblies subjected to bending* ☞

☞ ISO 1167-1, *Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids — Determination of the resistance to internal pressure — Part 1: General method* ☞

☞ ISO 1167-2, *Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids — Determination of the resistance to internal pressure — Part 2: Preparation of pipe test pieces* ☞

☞ ISO 13056, *Plastics piping systems — Pressure systems for hot and cold water — Test method for leaktightness under vacuum* ☞

☞ ISO 19892, *Plastics piping systems — Thermoplastics pipes and fittings for hot and cold water — Test method for the resistance of joints to pressure cycling* ☞

☞ ISO 19893, *Plastics piping systems — Thermoplastics pipes and fittings for hot and cold water — Test method for the resistance of mounted assemblies to temperature cycling* ☞