

**DIN CEN ISO/TS 23818-1**

ICS 23.040.20

**Konformitätsbewertung von Kunststoffrohrleitungssystemen zur Sanierung  
von bestehenden Rohrleitungen –  
Teil 1: Polyethylen (PE) (ISO/TS 23818-1:2020);  
Deutsche Fassung CEN ISO/TS 23818-1:2020**

Assessment of conformity of plastics piping systems for the rehabilitation of existing  
pipelines –

Part 1: Polyethylene (PE) material (ISO/TS 23818-1:2020);

German version CEN ISO/TS 23818-1:2020

L'évaluation de la conformité des systèmes de canalisations en plastique destinés à la  
réhabilitation des réseaux existants –

Partie 1: Matériau Polyéthylène (PE) (ISO/TS 23818-1:2020);

Version allemande CEN ISO/TS 23818-1:2020

Gesamtumfang 62 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

## Nationales Vorwort

Der Text von ISO/TS 23818-11:2020 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als CEN ISO/TS 23818-1:2020 durch das Technische Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ übernommen, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-37 AA „Renovierung, Reparatur und Erneuerung von Abwasserkanälen und -leitungen (CEN/TC 165/WG 13, CEN/TC 155/WG 17 und ISO/TC 138/WG 12)“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Technische Spezifikationen sind nicht Bestandteil des Deutschen Normenwerks.

Eine Technische Spezifikation ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens von DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden Technischen Spezifikation wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser Technischen Spezifikation sind erbeten:

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an [naw@din.de](mailto:naw@din.de) in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen, 10722 Berlin.

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

|                  |       |                            |
|------------------|-------|----------------------------|
| ISO 1043-1       | siehe | DIN EN ISO 1043-1          |
| ISO 6259-1       | siehe | DIN EN ISO 6259-1          |
| ISO 9000         | siehe | DIN EN ISO 9000            |
| ISO 9001         | siehe | DIN EN ISO 9001            |
| ISO 11296-1:2018 | siehe | DIN EN ISO 11296-1:2018-09 |
| ISO 11296-2:2018 | siehe | DIN EN ISO 11296-2:2018-09 |
| ISO 11296-3:2018 | siehe | DIN EN ISO 11296-3:2019-05 |
| ISO 11296-4      | siehe | DIN EN ISO 11296-4         |
| ISO 11296-7:2019 | siehe | DIN EN ISO 11296-7:2019-11 |
| ISO 11297-1:2018 | siehe | DIN EN ISO 11297-1:2018-09 |
| ISO 11297-2:2018 | siehe | DIN EN ISO 11297-2:2018-09 |
| ISO 11297-3:2018 | siehe | DIN EN ISO 11297-3:2019-05 |
| ISO 11297-4:2018 | siehe | DIN EN ISO 11297-4:2018-09 |
| ISO 11298-1:2018 | siehe | DIN EN ISO 11298-1:2018-07 |
| ISO 11298-2:2018 | siehe | DIN EN ISO 11298-2:2018-05 |
| ISO 11298-3:2018 | siehe | DIN EN ISO 11298-3:2018-12 |
| ISO 11298-4      | siehe | DIN EN ISO 11298-4*        |
| ISO 11299-1:2018 | siehe | DIN EN ISO 11299-1:2019-04 |
| ISO 11299-2:2018 | siehe | DIN EN ISO 11299-2:2019-04 |
| ISO 11299-3:2018 | siehe | DIN EN ISO 11299-3:2019-04 |

---

\* Zur Zeit als Entwurf.

|                  |       |                            |
|------------------|-------|----------------------------|
| ISO 12162        | siehe | DIN EN ISO 12162           |
| ISO 13477        | siehe | DIN EN ISO 13477           |
| ISO 13478        | siehe | DIN EN ISO 13478           |
| ISO 21225-1:2018 | siehe | DIN EN ISO 21225-1:2019-06 |
| ISO 21225-2:2018 | siehe | DIN EN ISO 21225-2:2019-06 |
| ISO/IEC 17020    | siehe | DIN EN ISO/IEC 17020       |
| ISO/IEC 17021-1  | siehe | DIN EN ISO/IEC 17021-1     |
| ISO/IEC 17025    | siehe | DIN EN ISO/IEC 17025       |
| ISO/IEC 17065    | siehe | DIN EN ISO/IEC 17065       |

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

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

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

DIN EN ISO 6259-1, *Rohre aus Thermoplasten — Bestimmung der Eigenschaften im Zugversuch — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren*

DIN EN ISO 9000, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

DIN EN ISO 11296-1:2018-09, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) — Teil 1: Allgemeines (ISO 11296-1:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11296-1:2018*

DIN EN ISO 11296-2:2018-09, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) — Teil 2: Rohrstrang-Lining (ISO 11296-2:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11296-2:2018*

DIN EN ISO 11296-3:2019-05, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) — Teil 3: Close-Fit-Lining (ISO 11296-3:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11296-3:2018*

DIN EN ISO 11296-4, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) — Teil 4: Vor Ort härtendes Schlauch-Lining*

DIN EN ISO 11296-7:2019-11, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) — Teil 7: Wickelrohr-Lining (ISO 11296-7:2019); Deutsche Fassung EN ISO 11296-7:2019*

DIN EN ISO 11297-1:2018-09, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Abwasserdruckleitungen — Teil 1: Allgemeines (ISO 11297-1:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11297-1:2018*

DIN EN ISO 11297-2:2018-09, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Abwasserdruckleitungen — Teil 2: Rohrstrang-Lining (ISO 11297-2:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11297-2:2018*

DIN EN ISO 11297-3:2019-05, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Abwasserdruckleitungen — Teil 3: Close-Fit-Lining (ISO 11297-3:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11297-3:2018*

DIN EN ISO 11297-4:2018-09, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Abwasserdruckleitungen — Teil 4: Vor Ort härtendes Schlauch-Lining (ISO 11297-4:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11297-4:2018*

DIN EN ISO 11298-1:2018-07, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Wasserversorgungsnetzen — Teil 1: Allgemeines (ISO 11298-1:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11298-1:2018*

DIN EN ISO 11298-2:2018-05, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Wasserversorgungsnetzen — Teil 2: Rohrstrang-Lining (ISO 11298-2:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11298-2:2018*

DIN EN ISO 11298-3:2018-12, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Wasserversorgungsnetzen — Teil 3: Close-Fit-Lining (ISO 11298-3:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11298-3:2018*

DIN EN ISO 11298-4, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Wasserversorgungsnetzen — Teil 4: Vor Ort härtendes Schlauchlining*

DIN EN ISO 11299-1:2019-04, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Gasversorgungsnetzwerken — Teil 1: Allgemeines (ISO 11299-1:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11299-1:2018*

DIN EN ISO 11299-2:2019-04, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Gasversorgungsnetzwerken — Teil 2: Rohrstrang-Lining (ISO 11299-2:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11299-2:2018*

DIN EN ISO 11299-3:2019-04, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Gasversorgungsnetzwerken — Teil 3: Close-Fit-Lining (ISO 11299-3:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11299-3:2018*

DIN EN ISO 12162, *Thermoplastische Werkstoffe für Rohre und Formstücke für Anwendungen unter Druck — Klassifizierung, Werkstoffkennzeichnung und Gesamtbetriebs-(berechnungs-)Koeffizient*

DIN EN ISO 13477, *Rohre aus Thermoplasten für den Transport von Fluiden — Bestimmung des Widerstandes gegenüber schneller Rissfortpflanzung (RCP) — Laborprüfung (S4-Prüfung)*

DIN EN ISO 13478, *Rohre aus Thermoplasten für den Transport von Fluiden — Bestimmung des Widerstandes gegenüber schneller Rissfortpflanzung (RCP) — Praxistest (FS-Prüfung)*

DIN EN ISO 21225-1:2019-06, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme zur grabenlosen Erneuerung von erdverlegten Rohrleitungsnetzen — Teil 1: Erneuerung in bisheriger Linienführung durch Berstverfahren und Auswechselverfahren (ISO 21225-1:2018); Deutsche Fassung EN ISO 21225-1:2018*

DIN EN ISO 21225-2:2019-06, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme zur grabenlosen Erneuerung von erdverlegten Rohrleitungsnetzen — Teil 2: Erneuerung in anderer Linienführung durch Horizontal-Spülbohrverfahren (HDD) und Bodenverdrängungsverfahren (ISO 21225-2:2018); Deutsche Fassung EN ISO 21225-2:2018*

DIN EN ISO/IEC 17020, *Konformitätsbewertung — Anforderungen an den Betrieb verschiedener Typen von Stellen, die Inspektionen durchführen*

DIN EN ISO/IEC 17021-1, *Konformitätsbewertung — Anforderungen an Stellen, die Managementsysteme auditieren und zertifizieren — Teil 1: Anforderungen*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN EN ISO/IEC 17065, *Konformitätsbewertung — Anforderungen an Stellen, die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Konformitätsbewertung von Kunststoffrohrleitungssystemen  
zur Sanierung von bestehenden Rohrleitungen —  
Teil 1: Polyethylen (PE) (ISO/TS 23818-1:2020)

Assessment of conformity of plastics piping systems for  
the rehabilitation of existing pipelines —  
Part 1: Polyethylene (PE) material  
(ISO/TS 23818-1:2020)

L'évaluation de la conformité des systèmes de  
canalisations en plastique destinés à la réhabilitation des  
réseaux existants —  
Partie 1: Matériau Polyéthylène (PE)  
(ISO/TS 23818-1:2020)

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 9. November 2020 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser CEN/TS ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die CEN/TS in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser CEN/TS in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die CEN/TS verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der CEN/TS in eine EN (parallel zur CEN/TS) beizubehalten.

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     |
| Vorwort .....                                                                                                                                                         | 5     |
| Einleitung .....                                                                                                                                                      | 6     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                                                                             | 10    |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                                                                        | 10    |
| 3 Begriffe .....                                                                                                                                                      | 11    |
| 3.1 Konformitätsbewertung .....                                                                                                                                       | 11    |
| 3.2 Sanierung allgemein .....                                                                                                                                         | 15    |
| 4 Abkürzungen .....                                                                                                                                                   | 16    |
| 5 Allgemeines .....                                                                                                                                                   | 17    |
| 6 Prüfung und Inspektion .....                                                                                                                                        | 17    |
| 6.1 Bildung von Gruppen .....                                                                                                                                         | 17    |
| 6.1.1 Allgemeines .....                                                                                                                                               | 17    |
| 6.1.2 Abmessungsgruppen .....                                                                                                                                         | 17    |
| 6.1.3 Formstückgruppen .....                                                                                                                                          | 18    |
| 6.2 Typprüfung .....                                                                                                                                                  | 18    |
| 6.3 Freigabeprüfungen einer Charge .....                                                                                                                              | 19    |
| 6.4 Prozessüberprüfung .....                                                                                                                                          | 19    |
| 6.5 Überwachungsprüfungen .....                                                                                                                                       | 19    |
| 6.6 Indirekte Prüfungen .....                                                                                                                                         | 20    |
| 6.7 Prüfaufzeichnungen .....                                                                                                                                          | 20    |
| Anhang A (normativ) Prüfverfahren für Kunststoffrohrleitungssysteme für die Sanierung von<br>erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) ..... | 21    |
| A.1 Typprüfung .....                                                                                                                                                  | 21    |
| A.2 Freigabeprüfung einer Charge .....                                                                                                                                | 24    |
| A.3 Prozessüberprüfung .....                                                                                                                                          | 25    |
| A.4 Überwachungsprüfung .....                                                                                                                                         | 28    |
| Anhang B (normativ) Prüfverfahren für Kunststoffrohrleitungssysteme für die Sanierung von<br>Druckentwässerungsnetzen sowie für die Wasser- und Gasversorgung .....   | 31    |
| B.1 Typprüfung .....                                                                                                                                                  | 31    |
| B.2 Freigabeprüfung einer Charge .....                                                                                                                                | 39    |
| B.3 Prozessüberprüfung .....                                                                                                                                          | 42    |
| B.4 Überwachungsprüfung .....                                                                                                                                         | 45    |
| Anhang C (normativ) Spezifizierung von neuem System (N), Änderung in der Ausführung (D),<br>Änderung des Werkstoffs (M) und Erweiterung der Produktpalette (E) .....  | 49    |
| C.1 Allgemeines .....                                                                                                                                                 | 49    |
| C.2 Neues System (N) .....                                                                                                                                            | 49    |
| C.3 Änderung in der Ausführung (D) .....                                                                                                                              | 49    |
| C.4 Änderung des Werkstoffs (M) .....                                                                                                                                 | 49    |
| C.5 Erweiterung der Produktpalette (E) .....                                                                                                                          | 49    |
| Anhang D (normativ) Prüfung und Inspektion von handgefertigten Formstücken .....                                                                                      | 50    |
| D.1 Bildung von Gruppen .....                                                                                                                                         | 50    |

|                                                                                     |                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
| D.2                                                                                 | Typprüfungen .....                    | 50 |
| D.3                                                                                 | Freigabeproofungen einer Charge ..... | 52 |
| D.4                                                                                 | Prozessüberprüfung.....               | 52 |
| D.5                                                                                 | Überwachungsprüfungen.....            | 52 |
| Anhang E (normativ) Zusammenfassende Tabellen der Anforderungen aus dem Schema..... |                                       | 53 |
| Literaturhinweise.....                                                              |                                       | 56 |

## **Europäisches Vorwort**

Der Text von ISO 23818-1:2020 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ als CEN ISO/TS 23818-1:2020 übernommen, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

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/TS 23818-1:2020 wurde von CEN als CEN ISO/TS 23818-1:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## Vorwort

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](http://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](http://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](http://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 8, *Rehabilitation of pipeline systems* erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO/TS 23818 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](http://www.iso.org/members.html) zu finden.

## Einleitung

Systemnormen, die die folgenden Anwendungen behandeln, stehen für die Sanierung von Rohrleitungen entweder bereits zur Verfügung oder werden derzeit erarbeitet:

- ISO 11296, *Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks*;
- ISO 11297, *Plastics piping systems for renovation of underground drainage and sewerage networks under pressure*;
- ISO 11298, *Plastics piping systems for renovation of underground water supply networks*;
- ISO 11299, *Plastics piping systems for renovation of underground gas supply networks*;
- ISO 21225, *Plastics piping systems for the trenchless replacement of underground pipeline networks*.

Diese Systemnormen unterscheiden sich von jenen für konventionell verlegte Kunststoffrohrleitungssysteme durch die Anforderung, bestimmte Eigenschaften nach der Verarbeitung auf der Baustelle im eingebauten Zustand zu überprüfen. Diese Anforderung besteht zusätzlich zur Festlegung von Anforderungen an Rohrleitungsteile von Kunststoffrohrleitungssystemen im Herstellungszustand.

Für die Konformitätsbewertung sind drei Technische Spezifikationen für Rohre aus unterschiedlichen Werkstoffen anwendbar:

- ISO/TS 23818-1 (this document), *Assessment of conformity of plastics piping systems for the rehabilitation of existing pipelines — Part 1: Polyethylene (PE) material*;
- ISO/TS 23818-2<sup>1</sup>, *Assessment of conformity of plastics piping systems for the rehabilitation of existing pipelines — Part 2: Resin-fibre composite (RFC) material*;
- ISO/TS 23818-3<sup>2</sup>, *Assessment of conformity of plastics piping systems for the rehabilitation of existing pipelines — Part 3: Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) material*.

Diese drei Technischen Spezifikationen decken die in Tabelle 1 dargestellten Systemnormen ab.

---

1 In Vorbereitung. Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: ISO/WD TS 23818-2:2020.

2 In Vorbereitung. Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: ISO/WD TS 23818-3:2020

**Tabelle 1 — Struktur der Technischen Spezifikationen für die Konformitätsbewertung**

| Technische Spezifikation    | Werkstoff | Technik                                                                                                                            | Anwendung                                 |                            |                            |                            |
|-----------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                             |           |                                                                                                                                    | Drucklose Entwässerungsnetze              | Druckentwässerungsnetze    | Wasserversorgungsnetze     | Gasversorgungsnetze        |
| ISO/TS 23818-1              | PE        | ROHRSTRANG-LINING, CLOSE-FIT-LINING UND WICKELROHR-LINING                                                                          | ISO 11296-2<br>ISO 11296-3<br>ISO 11296-7 | ISO 11297-2<br>ISO 11297-3 | ISO 11298-2<br>ISO 11298-3 | ISO 11299-2<br>ISO 11299-3 |
|                             |           | GRABENLOSE ERNEUERUNG DURCH ROHRBERSTVERFAHREN, ROHRAUSZIEHVERFAHREN, HORIZONTALBOHRVERFAHREN UND VERFAHREN MIT VERDRÄNGUNGSHAMMER | ISO 21225-1<br>ISO 21225-2                | ISO 21225-1<br>ISO 21225-2 | ISO 21225-1<br>ISO 21225-2 | ISO 21225-1<br>ISO 21225-2 |
| ISO/TS 23818-2 <sup>a</sup> | RFC       | VOR ORT HÄRTENDES SCHLAUCH-LINING (CIPP)                                                                                           | ISO 11296-4                               | ISO 11297-4                | ISO 11298-4 <sup>a</sup>   | —                          |
| ISO/TS 23818-3 <sup>a</sup> | PVC-U     | CLOSE-FIT-LINING                                                                                                                   | ISO 11296-3                               | —                          | —                          | —                          |
|                             |           | UND WICKELROHR-LINING                                                                                                              | ISO 11296-7                               |                            |                            |                            |

<sup>a</sup> In Vorbereitung. Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: ISO/DIS 11298-4.

Das Format der drei Technischen Spezifikationen entspricht den technischen Spezifikationen für die Bewertung der Konformität mit anderen Systemnormen, abgesehen von der Darstellung der detaillierten Anforderungen für Inspektion und Prüfung in zwei Anhängen für drucklose Anwendungen bzw. Druckanwendungen (wo anwendbar).

Das Format ist in Bild 1 schematisch dargestellt.

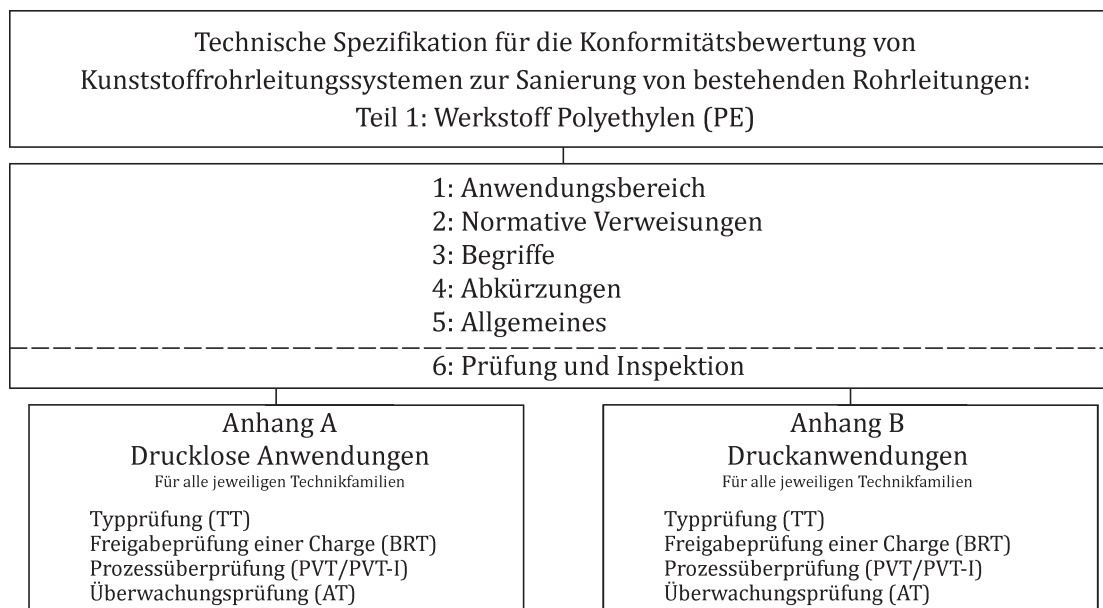


**Bild 1 — Format der Technischen Spezifikationen für die Konformitätsbewertung**

Bild 2 und Bild 3 sollen allgemeine Angaben zum Konzept der Prüfung sowie zur Organisation dieser Prüfungen zum Zweck der Konformitätsbewertung liefern. Dieses Dokument beschreibt die jeweils zutreffenden zu bewertenden Eigenschaften sowie die Häufigkeit und die Probenahmeverfahren für alle Prüfungsarten, d. h. Typprüfung (TT), Freigabeproofung einer Charge (BRT), Prozessüberprüfung (PVT) und Überwachungsprüfung (AT).

In Bild 2 ist ein typisches Schema der Konformitätsbewertung von PE-Rohren, Formstücken, Rohrverbindungen oder Bauteilkombinationen durch die Hersteller dargestellt.

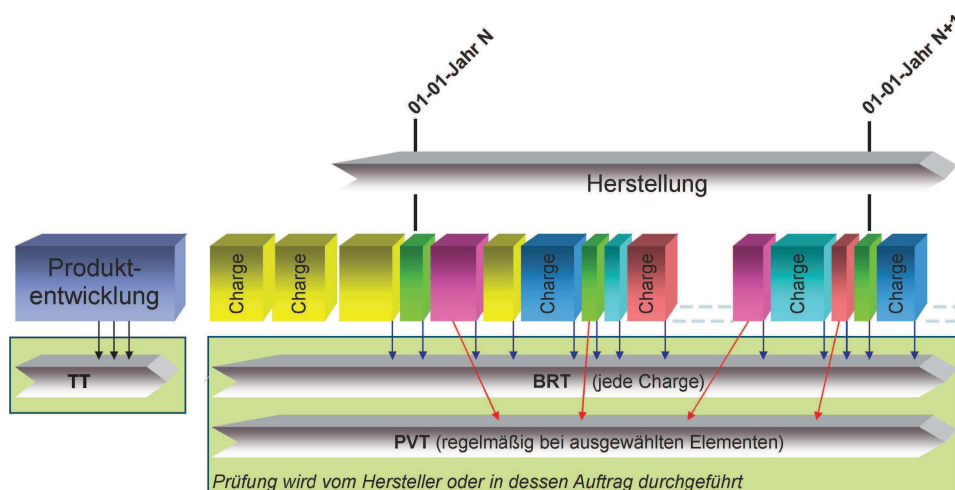


**Bild 2 — Typisches Schema der Konformitätsbewertung durch einen Hersteller**

In Bild 3 ist ein typisches Schema der Konformitätsbewertung von PE-Rohren, Formstücken, Rohrverbindungen oder Bauteilkombinationen durch die Hersteller, einschließlich der Zertifizierung, dargestellt.

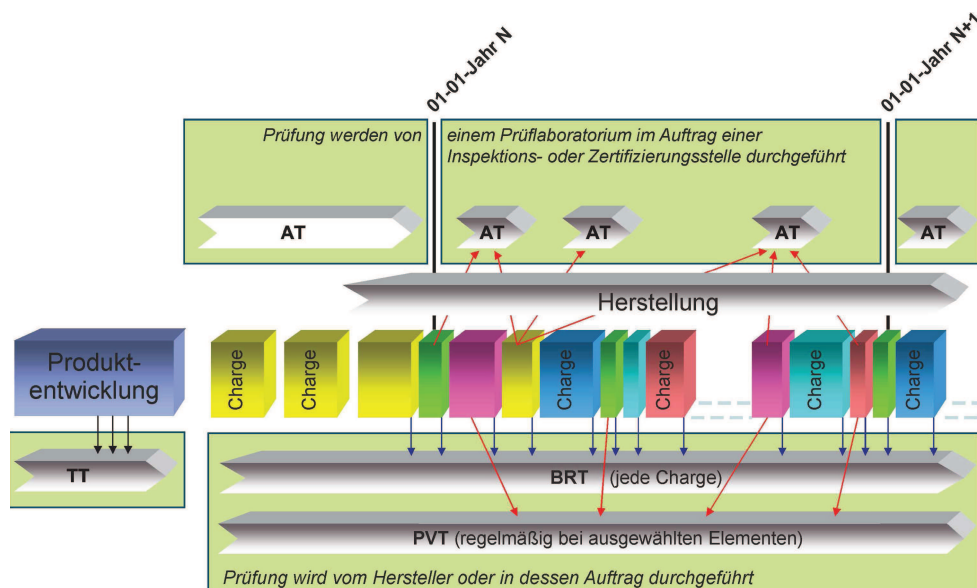


**Bild 3 — Typisches Schema der Konformitätsbewertung durch einen Hersteller, einschließlich Zertifizierung**

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält ein Schema der Konformitätsbewertung von PE-Produkten und Bauteilkombinationen für die Sanierung bestehender Rohrleitungen in Übereinstimmung mit den anwendbaren Teilen der Normen ISO 11296, ISO 11297, ISO 11298, ISO 11299 und ISO 21225, das zur Aufnahme in den Qualitätssicherungsplan des Herstellers als Teil des Qualitätsmanagementsystems und für die Erstellung von Zertifizierungsverfahren vorgesehen ist.

ANMERKUNG Zur Unterstützung der Leser sind in Anhang E zusammenfassende Tabellen der allgemeinen Anforderungen aus dem Schema enthalten.

## 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).

ISO 4427-1, *Plastics piping systems for water supply and for drainage and sewerage under pressure — Polyethylene (PE) — Part 1: General*

ISO 4427-2, *Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure — Polyethylene (PE) — Part 2: Pipes*

ISO 4427-3, *Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure — Polyethylene (PE) — Part 3: Fittings*

ISO 4437-1:2014, *Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 1: General*

ISO 4437-2:2014, *Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 2: Pipes*

ISO 4437-3:2014, *Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 3: Fittings*

ISO 6259-1, *Thermoplastics pipes — Determination of tensile properties — Part 1: General test method*

ISO 11296-1:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks — Part 1: General*

ISO 11296-2:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks — Part 2: Lining with continuous pipes*

ISO 11296-3:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks — Part 3: Lining with close-fit pipes*

ISO 11296-7:2019, *Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks — Part 7: Lining with spirally-wound pipes*

ISO 11297-1:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground drainage and sewerage networks under pressure — Part 1: General*

ISO 11297-2:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground drainage and sewerage networks under pressure — Part 2: Lining with continuous pipes*

ISO 11297-3:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground drainage and sewerage networks under pressure — Part 3: Lining with close-fit pipes*

ISO 11298-1:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground water supply networks — Part 1: General*

ISO 11298-2:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground water supply networks — Part 2: Lining with continuous pipes*

ISO 11298-3:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground water supply networks — Part 3: Lining with close-fit pipes*

ISO 11299-1:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground gas supply networks — Part 1: General*

ISO 11299-2:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground gas supply networks — Part 2: Lining with continuous pipes*

ISO 11299-3:2018, *Plastics piping systems for renovation of underground gas supply networks — Part 3: Lining with close-fit pipes*

ISO 12162, *Thermoplastics materials for pipes and fittings for pressure applications — Classification, designation and design coefficient*

ISO 13477, *Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids — Determination of resistance to rapid crack propagation (RCP) — Small-scale steady-state test (S4 test)*

ISO 13478, *Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids — Determination of resistance to rapid crack propagation (RCP) — Full-scale test (FST)*

ISO 21225-1:2018, *Plastics piping systems for the trenchless replacement of underground pipeline networks — Part 1: Replacement on the line by pipe bursting and pipe extraction*

ISO 21225-2:2018, *Plastics piping systems for the trenchless replacement of underground pipeline networks — Part 2: Replacement off the line by horizontal directional drilling and impact moling*

ISO 21751, *Plastics pipes and fittings — Decohesion test of electrofusion assemblies — Strip-bend test*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 11296, ISO 11297, ISO 11298, ISO 11299, ISO 21225 und die folgenden Begriffe.

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

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

#### 3.1 Konformitätsbewertung

##### 3.1.1

##### **Zertifizierungsstelle**

staatliche oder nicht-staatliche unparteiische Stelle, die für die Durchführung der Zertifizierung der Konformität nach vorgegebenen Verfahrens- und Durchführungsregeln die erforderliche Kompetenz und Verantwortung besitzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Zertifizierungsstelle sollte vorzugsweise in Übereinstimmung mit ISO/IEC 17021-1 [4] oder ISO/IEC 17065 [6] vorgehen.

### 3.1.2

#### **Inspektionsstelle**

Stelle, die Inspektionen durchführt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Inspektionsstelle kann eine Organisation oder ein Teil einer Organisation sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine Inspektionsstelle sollte vorzugsweise in Übereinstimmung mit ISO/IEC 17020 [3] oder ISO/IEC 17021-1 [4] vorgehen.

[QUELLE: ISO/IEC 17020:2012 [3], 3.5, modifiziert — Anmerkung 2 zum Begriff wurde hinzugefügt]

### 3.1.3

#### **Prüflaboratorium**

Laboratorium, das die Eigenschaften für die Anwendung von *Werkstoffen* (3.1.13) und Produkten misst, prüft, kalibriert oder auf andere Art und Weise bestimmt

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Zusammenhang mit diesem Dokument können die Werkstoffe und Produkte je nach Anwendbarkeit einer *Typprüfung* (3.1.6), einer *Freigabeprüfung einer Charge* (3.1.7), einer *Prozessüberprüfung* (3.1.8), einer *Überwachungsprüfung* (3.1.10) und einer *Prüfung unter Aufsicht* (3.1.12) unterzogen werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Prüflaboratorium sollte vorzugsweise in Übereinstimmung mit ISO/IEC 17025 [5] vorgehen.

### 3.1.4

#### **Qualitätsmanagementsystem**

Teil eines Managementsystems bezüglich der Qualität

Anmerkung 1 zum Begriff: Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme sind in ISO 9001 [2] angegeben.

[QUELLE: ISO 9000:2015, 3.5.4, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff ergänzt]

### 3.1.5

#### **Qualitätssicherungsplan**

Dokument, in dem für die Qualitätssicherung entsprechende Handlungsweisen, Mittel und chronologische Abläufe für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Produktgruppe festgelegt sind

### 3.1.6

#### **Typprüfung**

**TT**, en: type testing

Prüfung zum Nachweis, dass der *Werkstoff* (3.1.13), das Rohr, die *Rohrverbindung* (3.1.21) oder die *Bauteilkombination* (3.1.23) die in der entsprechenden Norm festgelegten Anforderungen erfüllt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Ergebnisse der Typprüfung sollten unter der Voraussetzung regelmäßig durchgeführter *Prozessüberprüfungen* (3.1.8) ihre Gültigkeit behalten, bis eine Änderung des Werkstoffs oder Produkts oder der Bauteilkombination vorliegt.

### 3.1.7

#### **Freigabeprüfung einer Charge**

**BRT**, en: batch release test

Prüfung, die vom Hersteller oder in dessen Auftrag an einer Charge von PE-Produkten durchgeführt wird und zufriedenstellend abgeschlossen sein muss, bevor die Freigabe der Charge erfolgen kann

### 3.1.8

#### Prozessüberprüfung

**PVT**, en: process verification test

Prüfung, die vom Hersteller oder in dessen Auftrag in festgelegten Zeitabständen an PE-Produkten durchgeführt wird, um zu bestätigen, dass durch den Fertigungsprozess weiterhin Produkte hergestellt werden können, die die Anforderungen der entsprechenden Norm erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Derartige Prüfungen sind nicht für die Freigabe von Produktchargen erforderlich und werden als Maßnahme der Prozesslenkung durchgeführt.

### 3.1.9

#### Einbauprozessprüfung

**PVT-I**, en: process verification test at the „I“ stage

Prüfung, die vom Hersteller oder Monteur oder in deren Auftrag in festgelegten Zeitabständen während des Einbauprozesses durchgeführt wird, um zu bestätigen, dass durch den Einbauprozess, wie in der Einbauanleitung festgelegt, Produkte weiterhin so eingebaut werden können, dass sie die Anforderungen der entsprechenden Norm erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Derartige Prüfungen sind nicht für die Freigabe von Produktchargen erforderlich und werden als Maßnahme der Prozesslenkung durchgeführt.

### 3.1.10

#### Überwachungsprüfung

**AT**, en: audit test

Prüfung, die von einem Prüflaboratorium im Auftrag einer *Inspektionsstelle* (3.1.2) oder *Zertifizierungsstelle* (3.1.1) durchgeführt wird, um zu bestätigen, dass das Produkt weiterhin die Anforderungen der entsprechenden Norm erfüllt

### 3.1.11

#### indirekte Prüfung

**IT**, en: indirect test

Prüfung, die vom Hersteller oder in dessen Auftrag durchgeführt wird und die sich von der für eine bestimmte Eigenschaft festgelegten Prüfung unterscheidet, wobei ihre Korrelation mit der festgelegten Prüfung vorher nachgewiesen wurde

### 3.1.12

#### Prüfung unter Aufsicht

**WT**, en: witness test

von einer Inspektions- oder *Zertifizierungsstelle* (3.1.1) als *Typprüfung* (3.1.6) und/oder *Überwachungsprüfung* (3.1.10) anerkannte Prüfung, die vom Hersteller oder in dessen Auftrag unter Aufsicht eines für Prüfungen kompetenten Beauftragten der Inspektions- oder Zertifizierungsstelle durchgeführt wird

### 3.1.13

#### Werkstoff

Oberbegriff für nach Familien gruppierte Zusammensetzungen, ausgedrückt durch Gattungsnamen, z. B. Polypropylen, Edelstahl, Messing oder EPDM

Anmerkung 1 zum Begriff: Definition der Europäischen Kommission, Generaldirektion Unternehmen und Industrie, Untergruppe für Produktprüfverfahren (EK, DG ENTR und SG PTP).

### 3.1.14

#### Werkstoffcharge

eindeutig identifizierte Menge einer bestimmten homogenen Formmasse, die unter gleichbleibenden Bedingungen hergestellt und durch den Hersteller der Formmasse festgelegt und identifiziert ist