

**DIN EN 806-2**

ICS 91.140.60

Teilweiser Ersatz für  
DIN 1988-2:1988-12 und  
DIN 1988-5:1988-12

**Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen –  
Teil 2: Planung;  
Deutsche Fassung EN 806-2:2005**

Specification for installations inside buildings conveying water for human consumption –  
Part 2: Design;  
German version EN 806-2:2005

Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la  
consommation humaine à l'intérieur des bâtiments –  
Partie 2: Conception;  
Version allemande EN 806-2:2005

Gesamtumfang 55 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Diese Norm wurde im Einvernehmen mit dem DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. aufgestellt. Sie ist als Technische Regel des DVGW in das Regelwerk Wasser des DVGW einbezogen worden.

### Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee TC 164 „Wasserversorgung“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeitet.

Die Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe 2 „Systeme innerhalb von Gebäuden“ (WG 2) des CEN/TC 164 durchgeführt, deren Federführung beim DIN liegt. Für Deutschland war der Arbeitsausschuss IV 7 „Häusliche Wasserversorgung“ des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) an der Bearbeitung beteiligt.

Für die in den Literaturhinweisen zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 6509 siehe DIN EN ISO 6509.

Die Aufnahme des Installationstyps B „offenes System“ war notwendig, um die technischen Gegebenheiten und Traditionen in einigen CEN-Mitgliedsländern zu berücksichtigen und somit die Akzeptanz der Norm in diesen Ländern sicherzustellen. An vielen Stellen der EN 806-2, insbesondere aber im Abschnitt 19 werden die Grundlagen, Anforderungen und technischen Details für das offene System beschrieben, insgesamt Festlegungen, die den deutschen Anwendern der Normenreihe DIN 1988 – TRWI unbekannt bzw. kaum vertraut sind.

Das deutsche Fachgremium NAW IV 7 „Häusliche Wasserversorgung“ weist darauf hin, dass für die Anwendung der EN 806-2 in Deutschland der Installationstyp A „geschlossenes System“ die Standardausführung ist und insofern die in DIN 1988 – TRWI aufgeführten Grundsätze und Prinzipien weiterhin gelten. Damit werden die technischen Voraussetzungen geschaffen, die Anforderungen der deutschen Trinkwasserverordnung TrinkwV sicher in jedem Punkt zu erfüllen.

### Änderungen

Gegenüber DIN 1988-2:1988-12 und DIN 1988-5:1988-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt neu geordnet und vollständig überarbeitet;
- b) Einführung von 2 Installationstypen A (geschlossen) und B (offen);
- c) Einführung von 3 Druckklassen;
- d) Einführung von 2 Temperaturklassen für Rohrsysteme aus Kunststoff;
- e) Benennung aller für die Trinkwasser-Installation geeigneten Rohre und Rohrleitungsteilen für die europäischen Produktnormen vorliegen;
- f) Aufnahme von informativen Anhängen A mit Auflistung der verwendbaren Werkstoffe und B mit Aspekten zur Trinkwasserbehandlung.

### Frühere Ausgaben

DIN 1988: 1930-08, 1940-09, 1955-03, 1962-01

DIN 1988-2: 1988-12

DIN 1988-5: 1982-12

Deutsche Fassung

## Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 2: Planung

Specification for installations inside buildings conveying  
water for human consumption — Part 2: Design

Spécifications techniques relatives aux installations pour  
l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des  
bâtiments — Partie 2: Conception

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Februar 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

## Inhalt

|                                                                                                                       | Seite     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....                                                                                                  | <b>3</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                                                                                      | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....                                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>3 Allgemeine Anforderungen</b> .....                                                                               | <b>8</b>  |
| <b>4 Private Eigenwasserversorgung</b> .....                                                                          | <b>10</b> |
| <b>5 Zugelassene Werkstoffe</b> .....                                                                                 | <b>11</b> |
| <b>6 Bauteile</b> .....                                                                                               | <b>16</b> |
| <b>7 Innenleitungen</b> .....                                                                                         | <b>16</b> |
| <b>8 Verteilung von kaltem Trinkwasser</b> .....                                                                      | <b>18</b> |
| <b>9 Verteilung von erwärmtem Trinkwasser</b> .....                                                                   | <b>20</b> |
| <b>10 Maßnahmen zur Verhinderung von Drucküberschreitungen</b> .....                                                  | <b>21</b> |
| <b>11 Leitlinien für Wasserzähleranlagen</b> .....                                                                    | <b>24</b> |
| <b>12 Behandlung von Trinkwasser</b> .....                                                                            | <b>25</b> |
| <b>13 Schallschutz</b> .....                                                                                          | <b>26</b> |
| <b>14 Schutz der Trinkwasseranlage vor äußerer Temperatureinwirkung auf Rohre, Rohrleitungsteile und Geräte</b> ..... | <b>26</b> |
| <b>15 Druckerhöhung</b> .....                                                                                         | <b>28</b> |
| <b>16 Druckminderer</b> .....                                                                                         | <b>33</b> |
| <b>17 Kombinierte Trinkwasser- und Feuerlöschanlagen</b> .....                                                        | <b>34</b> |
| <b>18 Vermeiden von Schäden durch Korrosion</b> .....                                                                 | <b>35</b> |
| <b>19 Zusätzliche Anforderungen für offene Systeme für kaltes und erwärmtes Wasser</b> .....                          | <b>36</b> |
| <b>Anhang A (informativ) Verzeichnis zugelassener Werkstoffe (nicht vollständig)</b> .....                            | <b>43</b> |
| <b>Anhang B (informativ) Aspekte zur Behandlung von Trinkwasser</b> .....                                             | <b>47</b> |
| <b>Literaturhinweise</b> .....                                                                                        | <b>54</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 806-2:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

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

Dieses Dokument wurde im CEN/TC 164 erstellt und dient der Anwendung durch Ingenieure, Architekten, Bauaufsicht, Vertragspartner, Installateure, Versorgungsunternehmen, Verbraucher und Prüfinstitutionen.

Diese Norm wurde in Form einer Praxisanleitung geschrieben. Sie ist der zweite Teil einer Europäischen Norm bestehend aus folgenden fünf Teilen:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: Planung
- Teil 3: Ermittlung der Rohrinnendurchmesser
- Teil 4: Bau
- Teil 5: Betrieb und Instandhaltung

**ANMERKUNG** Produkte für den Einbau in Wasserversorgungssysteme müssen soweit vorhanden die nationalen Regelungen und Prüfanforderungen erfüllen, die ihre Eignung für den Kontakt mit Trinkwasser bestätigen. Die für die Mitgliedsstaaten zuständigen Regulatoren und die EU-Kommission haben sich auf die Prinzipien eines zukünftigen einheitlichen Europäischen Zulassungssystems (EAS) geeinigt, welches eine gemeinsame Prüf- und Zulassungsregelung auf europäischer Basis bietet. Falls und sobald EAS eingeführt ist, werden die Europäischen Produktnormen um einen Anhang Z/EAS unter dem Mandat M136 ergänzt, in welchem formale Verweise auf die Anforderungen für die Prüfung, die Zertifizierung und die Produktkennzeichnung im Rahmen des EAS gegeben werden. Bis das EAS in Kraft tritt, bleiben die einschlägigen nationalen Regelungen gültig.

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

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gibt Empfehlungen und beschreibt die Anforderungen an die Planung von Trinkwasser-Installationen innerhalb von Gebäuden und für Leitungsteile außerhalb von Gebäuden, aber innerhalb von Grundstücken (siehe EN 806-1) und ist anwendbar für Neuinstallationen, Umbau und Reparaturen.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

EN 26, *Gasbeheizte Durchlauf-Wasserheizer für den sanitären Gebrauch mit atmosphärischen Brennern*

EN 89, *Gasbeheizte Vorrats-Wasserheizer für den sanitären Gebrauch*

EN 545, *Rohre, Formstücke, Zubehöerteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 625, *Heizkessel für gasförmige Brennstoffe — Spezielle Anforderungen, an die trinkwasserseitige Funktion von Kombi-Kesseln mit einer Nennwärmebelastung kleiner als oder gleich 70 kW*

EN 805, *Wasserversorgung — Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden*

EN 806-1:2000, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 1: Allgemeines*

prEN 806-3, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 3: Berechnung der Rohrrinnendurchmesser*

EN 973, *Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch — Natriumchlorid zum Regenerieren von Ionentauschern*

EN 1057, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose Rundrohe aus Kupfer für Wasser- und Gasleitungen für Sanitärinstallationen und Heizungsanlagen*

EN 1254-1, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 1: Kapillarlötfittings für Kupferrohre (Weich- und Hartlöten)*

EN 1254-2, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 2: Klemmverbindungen für Kupferrohre*

EN 1254-3, *Kupfer und Kupferlegierungen - Fittings - Teil 3: Klemmverbindungen für Kunststoffrohre*

EN 1254-4, *Kupfer und Kupferlegierungen - Fittings - Teil 4: Fittings zum Verbinden anderer Ausführungen von Rohrenden mit Kapillarlötverbindungen oder Klemmverbindungen*

EN 1254-5, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 5: Fittings mit geringer Einstecktiefe zum Verbinden mit Kupferrohren durch Kapillar-Hartlöten*

prEN 1254-7, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 7: Pressfittings für metallische Rohre*

EN 1452-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) — Teil 1: Allgemeines*

EN 1452-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) — Teil 2: Rohre*

- EN 1452-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) — Teil 3: Formstücke*
- EN 1452-5, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) — Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems*
- ENV 1452-7, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) — Teil 7: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität*
- EN 1487, *Gebäudearmaturen — Hydraulische Sicherheitsgruppen — Prüfungen und Anforderungen*
- EN 1488, *Gebäudearmaturen — Sicherheitsgruppen für Expansionswasser — Prüfungen und Anforderungen*
- EN 1489, *Gebäudearmaturen — Sicherheitsventile — Prüfungen und Anforderungen*
- EN 1490, *Gebäudearmaturen — Kombinierte Druck-Temperaturventile — Prüfungen und Anforderungen*
- EN 1491, *Gebäudearmaturen — Sicherheitsventile für Expansionswasser — Prüfungen und Anforderungen*
- EN 1717, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen*
- EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen - Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung.*
- EN 10240, *Innere und/oder äußere Schutzüberzüge für Stahlrohre — Festlegungen für durch Schmelztauchverzinken in automatisierten Anlagen hergestellte Überzüge*
- EN 10242, *Gewindefittings aus Temperguss*
- EN 10255, *Rohre aus unlegiertem Stahl mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden - Technische Lieferbedingungen*
- EN 10284, *Tempergussfittings mit Klemmanschlüssen für Polyethylen (PE)-Rohrleitungssysteme*
- EN 12201-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 1: Allgemeines*
- EN 12201-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 2: Rohre*
- EN 12201-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 3: Formstücke*
- EN 12201-5, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems*
- CEN/TS 12201-7, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 7: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität*
- EN 12502-1, *Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe — Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserleitungssystemen — Teil 1: Allgemeines*
- EN 12502-2, *Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe — Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserleitungssystemen — Teil 2: Übersicht über die Einflussfaktoren für Kupfer und Kupferlegierungen*
- EN 12502-3, *Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe — Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserleitungssystemen — Teil 3: Übersicht über die Einflussfaktoren für feuerverzinkte Eisenwerkstoffe*

## EN 806-2:2005 (D)

EN 12502-4, *Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe — Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserleitungssystemen — Teil 4: Übersicht über die Einflussfaktoren für nichtrostende Stähle*

EN 12502-5, *Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe — Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserleitungssystemen — Teil 5: Übersicht über die Einflussfaktoren für Gusseisen, unlegierte und niedriglegierte Stähle*

EN 12842, *Duktile Gussformstücke für PVC-U- oder PE-Rohrleitungssysteme — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 13443-1, *Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden — Mechanisch wirkende Filter — Teil 1: Filterfeinheit 80 µm bis 150 µm — Anforderungen an Ausführung und Sicherheit*

EN 14095, *Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden — Elektrolytische Dosieranlagen mit Aluminiumanoden — Anforderungen an Ausführung und Sicherheit, Prüfung*

EN 14525, *Großbereichskupplungen und -flanschadapter aus duktilem Gusseisen zur Verbindung von Rohren aus unterschiedlichen Werkstoffen: duktiles Gusseisen, Gusseisen mit Lamellengraphit, Stahl, PVC-U, PE, Faserzement*

prEN 14743, *Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden — Enthärter — Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung*

EN 29453, *Weichlote — Chemische Zusammensetzung und Lieferformen (ISO 9453:1990)*

EN 60335-2-21, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2: Besondere Anforderungen für Wassererwärmer (IEC 60335-2-21:2002, modifiziert)*

EN 60335-2-35, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2: Besondere Anforderungen für Durchflusserwärmer (IEC 60335-2-35:2002)*

EN 60534-8-4, *Stellventile für die Prozessregelung — Teil 8: Geräuschemission — Hauptabschnitt 4: Vorausberechnung für flüssigkeitsdurchströmte Stellventile (IEC 60534-8-4:1994)*

EN 60730-1, *Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60730-1:1999, modifiziert)*

EN 60730-2-8, *Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen — Teil 2: Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Wasserventile, einschließlich mechanischer Anforderungen (IEC 60730-2-8:2000, modifiziert)*

EN ISO 3822-1, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 1: Messverfahren (ISO 3822-1:1999)*

EN ISO 3822-2, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 2: Anschluss- und Betriebsbedingungen für Auslaufventile und für Mischbatterien (ISO 3822-2:1995)*

EN ISO 3822-3, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 3: Anschluss- und Betriebsbedingungen für Durchgangsarmaturen (ISO 3822-3:1997)*

EN ISO 3822-4, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 4: Anschluss- und Betriebsbedingungen für Sonderarmaturen (ISO 3822-4:1997)*

EN ISO 6509, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Bestimmung der Entzinkungsbeständigkeit von Kupfer-Zink-Legierungen (ISO 6509:1981)*

- EN ISO 15874-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP) - Teil 1: Allgemeines (ISO 15874-1:2003)*
- EN ISO 15874-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP) - Teil 2: Rohre (ISO 15874-2:2003)*
- EN ISO 15874-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP) - Teil 3: Formstücke (ISO 15874-3:2003)*
- EN ISO 15874-5, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP) - Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15874-5:2003)*
- EN ISO/TS 15874-7, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Heiß- und Kaltwasser — Polypropylen (PP) — Teil 7: Beurteilung der Konformität (ISO/TS 15874-7:2003)*
- EN ISO 15875-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Vernetztes Polyethylen (PE-X) — Teil 1: Allgemeines (ISO 15875-1:2003)*
- EN ISO 15875-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polyethylen (PE-X) — Formstücke (ISO 15875-3:2003)*
- EN ISO 15875-5, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polyethylen (PE-X) — Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15875-5:2003)*
- EN ISO/TS 15875-7, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Heiß- und Kaltwasser — Vernetztes Polyethylen (PE-X) — Teil 7: Beurteilung der Konformität (ISO/TS 15875-7:2003)*
- EN ISO 15876-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polybuten (PB) — Teil 1: Allgemeines (ISO 15876-1:2003)*
- EN ISO 15876-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polybuten (PB) — Teil 2: Rohre (ISO 15876-2:2003)*
- EN ISO 15876-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polybuten (PB) — Teil 3: Formstücke (ISO 15876-3:2003)*
- EN ISO 15876-5, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polybuten (PB) — Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15876-5:2003)*
- EN ISO/TS 15876-7, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Heiß- und Kaltwasser — Polybutylene (PB) — Teil 7: Beurteilung der Konformität (ISO/TS 15876-7:2003)*
- EN ISO 15877-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) — Teil 1: Allgemeines (ISO 15877-1:2003)*
- EN ISO 15877-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) — Teil 2: Rohre (ISO 15877-2:2003)*
- EN ISO 15877-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) — Teil 3: Formstücke (ISO 15877-3:2003)*
- EN ISO 15877-5, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) — Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15877-5:2003)*
- EN ISO 15877-7, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Heiß- und Kaltwasser — Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) — Teil 7: Beurteilung der Konformität (ISO/TS 15877-7:2003)*

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

IEC 60064-5-54, *Electrical installations of buildings — Part 5-54: Selection and erection of electrical equipment — Earthing arrangements, protective conductors and protective bonding conductors*

### **3 Allgemeine Anforderungen**

#### **3.1 Wasserversorgung**

Dieses Dokument bezieht sich uneingeschränkt auf Wasser aus einer öffentlichen Versorgung oder einer privaten Einzel- oder Eigentrinkwasserversorgung. Nationale oder regionale Vorschriften oder Anforderungen sind zu beachten.

#### **3.2 Grundlagen**

##### **3.2.1 Allgemeines**

Bei Planung und Bau einer Trinkwasser-Installation sind zwei Arten von Ausführungen zu beachten:

- Installation Typ A: Geschlossenes System, siehe EN 806-1:2000, 5.10 und Anhang A, Bild A.1.
- Installation Typ B: Offenes System, siehe EN 806-1:2000, 5.11 und Anhang A, Bild A.2.

Installationen Typ A und Typ B können miteinander kombiniert werden.

Die Trinkwasser-Installation ist so zu planen, dass:

- a) Wasserverschwendung, übermäßiger Gebrauch, Missbrauch und Trinkwasserverunreinigung vermieden werden;
- b) übermäßige Fließgeschwindigkeiten, geringe Entnahmemarmaturendurchflüsse und stagnierendes Wasser vermieden werden;
- c) an allen Entnahmestellen die Gebrauchstauglichkeit unter Berücksichtigung des Druckes, der Entnahmemarmaturendurchflüsse, der Wassertemperatur und der Nutzung des Gebäudes ermöglicht wird;
- d) Lufteinschlüsse während des Füllvorganges oder des Betriebes vermieden werden;
- e) keine Gefahr oder Unannehmlichkeiten für Personen und Haustiere noch eine Gefährdung des Gebäudes oder seines Inhaltes gegeben ist;
- f) Schaden (z. B. Steinbildung, Korrosion und Degradation) vermieden wird und die Trinkwasserqualität nicht durch örtliche Umgebungseinflüsse beeinträchtigt oder gefährdet wird;
- g) Zugang und Wartung der Apparate ermöglicht wird;
- h) Querverbindungen vermieden und
- i) die Entstehung von Schall gering gehalten wird.

##### **3.2.2 Wasser- und Energieeinsparung**

Der Planer hat den Wasser- und Energiebedarf der Trinkwasser-Installation zu berücksichtigen und ist gehalten, diese zu minimieren.

### 3.3 Erdverlegte Leitungen

Alle erdverlegten Leitungen, die in dieser Norm angesprochen werden, müssen die Anforderungen nach EN 805 erfüllen.

### 3.4 Werkstoffe, Bauteile und Apparate

#### 3.4.1 Allgemeines

Alle für die Trinkwasser-Installation verwendeten Werkstoffe, Bauteile und Apparate müssen den einschlägigen Europäischen Produktnormen oder, wenn verfügbar, den Europäischen Zulassungen für Bauprodukte entsprechen. Ist beides nicht verfügbar, sollten nationale Normen oder örtliche Regelungen angewendet werden.

Bei Planung und Auswahl der Werkstoffe sind die Betriebsbedingungen und die Wasserbeschaffenheit zu berücksichtigen.

Angaben und Kriterien für die fachgerechte Auswahl von metallenen Rohrwerkstoffen unter Berücksichtigung der Korrosionswahrscheinlichkeit sind in EN 12502-1 bis -5 enthalten.

#### 3.4.2 Druck und Temperatur

Um ausreichende Festigkeit sicherzustellen, sind alle Teile der Trinkwasseranlage so zu planen, dass sie den Anforderungen für Druckprüfungen nach den örtlichen und nationalen Gesetzen oder Vorschriften entsprechen. Der Prüfdruck hat dem 1,5fachen des höchsten Systembetriebsdruckes (PMA) zu entsprechen.

Rohre und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation sind unter der Berücksichtigung einer fachgerechten Wartung und angemessenen Betriebsbedingungen für eine Lebensdauer von 50 Jahren zu planen.

Sofern nicht in anderen Europäischen Normen festgelegt, müssen bei fehlerhaftem Betrieb Werkstoffe, Bauteile und Apparate für erwärmtes Trinkwasser Temperaturen bis zu 95 °C standhalten.

Die Mindestanforderungen für den Betrieb als Grundlage für die Berechnung von Rohren und Rohrverbindungen sind in Tabelle 1 und Tabelle 2 angegeben.

**Tabelle 1 — Klassen des höchsten Systembetriebsdruckes (PMA)**

| Klasse des höchsten Systembetriebsdrucks (PMA) | Druck<br>kPa |
|------------------------------------------------|--------------|
| PMA 1,0                                        | 1 000        |
| PMA 0,6                                        | 600          |
| PMA 0,25                                       | 250          |

**Tabelle 2 — Klassifizierung der Betriebsbedingungen für Rohrsysteme aus Kunststoff**

| Anwendungs-<br>klasse | Auslegungs-<br>temperatur<br>$T_D$<br>°C | Zeit mit<br>$T_D$<br>Jahre | Maximale<br>Temperatur<br>$T_{max}$<br>°C | Zeit mit<br>$T_{max}$<br>Jahre | Temperatur<br>für<br>Fehlfunktion<br>$T_{mal}$<br>°C | Zeit mit<br>Fehl-<br>funktion<br>$T_{mal}$<br>h | Typischer<br>Anwendungs-<br>bereich  |
|-----------------------|------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                     | 60                                       | 49                         | 80                                        | 1                              | 95                                                   | 100                                             | Warmwasser-<br>versorgung<br>(60 °C) |
| 2                     | 70                                       | 49                         | 80                                        | 1                              | 95                                                   | 100                                             | Warmwasser-<br>versorgung<br>(70 °C) |

Alle Systeme, die die Bedingungen nach Tabelle 2 erfüllen, müssen ebenfalls geeignet sein, die Fortleitung von Kaltwasser für eine Zeitspanne von 50 Jahren bei einer Temperatur von 20 °C und einem Auslegungsdruck von 10 bar sicherzustellen.

Sofern nicht in nationalen oder örtlichen Regelungen vorgeschrieben, sollte die Summe aus Betriebsdruck und Druckstoß den Prüfdruck der Installation nicht überschreiten.

Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, die nur einmal im Monat zu Prüfzwecken oder nur im Brandfalle betätigt werden, unterliegen nicht diesen Anforderungen an den Druckstoß.

### 3.5 Berechnungsdurchflüsse

Berechnungsdurchflüsse für Entnahmestellen finden sich in prEN 806-3.

### 3.6 Betriebstemperatur

30 s nach dem vollen Öffnen einer Entnahmestelle sollte die Wassertemperatur nicht 25 °C für Kaltwasserstellen übersteigen und sollte nicht weniger als 60 °C für Warmwasserentnahmestellen betragen, sofern dem nicht örtliche oder nationale Regelungen entgegenstehen.

Zum Zwecke der thermischen Desinfektion sollte in Warmwassersystemen die Möglichkeit bestehen, auch an den entferntesten Entnahmestellen 70 °C zu erreichen (siehe 9.1).

## 4 Private Eigenwasserversorgung

Ist zusätzlich zu einem Anschluss an die öffentliche Versorgung eine private Eigentrinkwasserversorgung vorgesehen, ist vor Beginn der Arbeiten die Zustimmung des Wasserversorgungsunternehmens einzuholen. Es dürfen keine Querverbindungen zwischen Versorgungssystemen verschiedener Versorgungsunternehmen oder verschiedenartigen Einspeisungen eines Versorgers bestehen. Siehe EN 1717.

## 5 Zugelassene Werkstoffe

### 5.1 Werkstoffauswahl

Nachfolgendes ist bei der Auswahl der Werkstoffe für Trinkwasser-Installationen zu berücksichtigen:

- a) Wechselwirkung mit der Trinkwasserbeschaffenheit;
- b) Schwingungen, Spannungen oder Setzungen;
- c) Innendruck durch das Trinkwasser;
- d) innere und äußere Temperaturen;
- e) innere oder äußere Korrosion;
- f) Verträglichkeit verschiedener Werkstoffe untereinander;
- g) Alterung, Ermüdung, Zeitstandfestigkeit und andere mechanische Faktoren;
- h) Diffusionsverhalten.

Rohre und Zubehör aus Blei dürfen nicht verwendet werden.

Eine nicht vollständige Liste zugelassener Werkstoffe findet sich in Anhang A.

**ANMERKUNG** Im Rahmen des EU-Mandates M136 unter der Bauproduktenrichtlinie (CPD) und der Trinkwasser-richtlinie (DWD) wird ein System von Europäischen Normen (EN) und anderen Regelungen vorbereitet, um ein Europäisches Annahmesystem (EAS) zur Prüfung und Zertifizierung von Produkten in Kontakt mit Wasser für den menschlichen Gebrauch einzuführen.

### 5.2 Rohrverbindungen

Alle Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation müssen den einschlägigen Normen entsprechen.

Die Rohrverbindungen müssen unter den wechselnden Materialspannungen während des Betriebes dauerhaft wasserdicht sein.

Zwei grundlegende Konstruktionen werden unterschieden: Zugfeste Rohrverbindungen, die axiale Kräfte aufnehmen können, und nicht zugfeste, die eine zusätzliche Fixierung benötigen, um ein Lösen der Verbindung zu verhindern. Für letztere sind geeignete Fixpunkte vorzusehen, die die hydraulischen Schubkräfte an den Verbindungen aufnehmen können.

### 5.3 Werkstoffe für Rohrverbindungen

Es sind nur blei-, antimon- und cadmiumfreie Lote zu verwenden, außer sie sind durch nationale oder örtliche Vorschriften zugelassen.

Andere Werkstoffe und Systeme dürfen verwendet werden, wenn sie die allgemeinen Anforderungen nach 3.4.1 erfüllen.

Tabelle 3 — Werkstoffe für Rohre und Rohrverbindungen, Metalle

| Art der Rohrverbindungen für metallene Rohre  | Rohrwerkstoffe     |                                  |                                 |                |                              |
|-----------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------|------------------------------|
|                                               | Duktiles Gusseisen | Nichtrostender Stahl             | Verzinkter Stahl (HDGS)         |                | Kupfer                       |
|                                               | Duktiles Gusseisen | Werkstoffe für Rohrverbindungen  |                                 |                | Kupfer und Kupferlegierungen |
|                                               |                    | Nichtrostender Stahl und Messing | Verzinkter Stahl und Temperguss |                |                              |
| Weichlötv Verbindung                          | —                  | —                                | —                               | —              | X                            |
| Hartlötv Verbindung                           | —                  | X <sup>d</sup>                   | X <sup>d</sup>                  | X <sup>d</sup> | X <sup>c</sup>               |
| Schweißv Verbindung                           | —                  | X <sup>d</sup>                   | —                               | —              | X                            |
| Gewindev Verbindung <sup>a</sup>              | —                  | X <sup>b</sup>                   | X                               | X              | X                            |
| Klemmv Verbindung                             | —                  | X                                | X                               | X              | X                            |
| Pressv Verbindung                             | —                  | X                                | —                               | —              | X                            |
| Muffenv Verbindung mit Dichting aus Elastomer | X                  | —                                | —                               | —              | —                            |
| Steckv Verbindung                             | X                  | X                                | X                               | X              | X                            |
| Flanschv Verbindung                           | X                  | X                                | X                               | X              | X                            |
| Verbindung mittels Kupplung                   | X                  | X                                | X                               | X              | X                            |

Tabelle 3 (fortgesetzt)

| Art der Rohrverbindungen für metallene Rohre | Rohrwerkstoffe                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | Duktiles Gusseisen                                                                                                                   | Nichtrostender Stahl                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Verzinkter Stahl (HDGS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kupfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              | Werkstoffe für Rohrverbindungen                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                              | Duktiles Gusseisen                                                                                                                   | Nichtrostender Stahl und Messing                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Verzinkter Stahl und Temperguss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kupfer und Kupferlegierungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                              | Weitere Angaben                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                              | Rohre und Rohrverbindungen nach EN 545. Äußerer und innerer Korrosionsschutz kann erforderlich sein. Muffenverbindungen nach EN 545. | Rohre und Rohrverbindungen. Kurze Kupferanschlüsse an große Behälter aus nichtrostendem Stahl sollten vermieden werden. Flussmittel, die Chloride, Boride oder andere Stoffe, die Lochfraß verursachen, enthalten, dürfen nicht verwendet werden. Es müssen Flussmittel auf Phosphorsäure-Basis verwendet werden. | Nur mittelschwere und schwere Gewinderohre entsprechend prEN 10255 mit Verzinkung nach EN 10240, nur Qualität A.1. Feuerverzinkte Temperguss fittings nach EN 10242. In der Regel werden verzinkte Temperguss fittings für Rohrverbindungen verwendet. Auf der Baustelle gefertigte Krümmer dürfen, um eine Beschädigung der Verzinkung zu vermeiden, nicht verwendet werden. Dafür sind verzinkte Krümmer nach EN 10242 zu verwenden. | Rohre, Fittings, vorgefertigte Bauteile. Lote müssen Zinn/Kupfer Legierung (Nr.: 23, 24) oder Zinn/Silber Legierung (Nr.: 28, 29) nach EN 29453 entsprechen. Rohre siehe EN 1057. Kapillarlötlötungs aus Kupfer oder Kupferlegierung für Weich- und Hartlötungen nach EN 1254-1 und EN 1254-5. Klemmverbinder aus Kupferlegierungen nach EN 1254-2. Für Steckverbindungen siehe prEN 1254-7. Für Rohrenden mit Gewinde siehe EN 1254-4. |
| a                                            | Gewinde nach EN 10226-1                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| b                                            | Gewinde auf dem Verbindungsstück                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| c                                            | Siehe nationale Vorschriften und Normen:                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| d                                            | Das Risiko von Schäden durch Korrosion ist zu berücksichtigen, siehe auch örtliche und nationale Regelungen und Vorschriften         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| X                                            | zulässig                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| —                                            | nicht zulässig                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Tabelle 4 — Werkstoffe für Rohre und Rohrverbindungen, Kunststoffe (PE-X, PE, PVC-U)

| Art der Rohrverbindungen für Rohre aus Kunststoff                                              | Rohrwerkstoffe                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-------|
|                                                                                                | PE-X                                                                                                                                                                |                                                                                                                              | PE                                                                                                                          |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                | PVC-U |
|                                                                                                | Kunststoff                                                                                                                                                          | Metal <sup>c</sup>                                                                                                           | Duktiles Gusseisen                                                                                                          | Temperguss                                                                                                              | Werkstoffe für Rohrverbindungen                                           |                                                                                                                                                           |                                                 | PE                                                                                                                                     | Duktiles Gusseisen | PVC-U          |       |
|                                                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         | Kupferlegierung                                                           | POM                                                                                                                                                       | PP                                              |                                                                                                                                        |                    |                |       |
| Schweißverbindung<br>(Fusionsschweißen,<br>Stumpfschweißen usw.)                               | —                                                                                                                                                                   | —                                                                                                                            | —                                                                                                                           | —                                                                                                                       | —                                                                         | —                                                                                                                                                         | —                                               | X                                                                                                                                      | —                  | —              |       |
| Klebeverbindung                                                                                | —                                                                                                                                                                   | —                                                                                                                            | —                                                                                                                           | —                                                                                                                       | —                                                                         | —                                                                                                                                                         | —                                               | —                                                                                                                                      | —                  | X              |       |
| Gewindeverbindung <sup>a</sup>                                                                 | X <sup>b</sup>                                                                                                                                                      | X <sup>b</sup>                                                                                                               | X <sup>b</sup>                                                                                                              | X <sup>b</sup>                                                                                                          | X <sup>b</sup>                                                            | X <sup>b</sup>                                                                                                                                            | X <sup>b</sup>                                  | X <sup>b</sup>                                                                                                                         | —                  | X <sup>b</sup> |       |
| Klemmverbindung                                                                                | X                                                                                                                                                                   | X                                                                                                                            | X                                                                                                                           | X                                                                                                                       | X                                                                         | X                                                                                                                                                         | X                                               | —                                                                                                                                      | X                  | X              |       |
| Pressverbindung                                                                                | X                                                                                                                                                                   | X                                                                                                                            | —                                                                                                                           | —                                                                                                                       | —                                                                         | —                                                                                                                                                         | —                                               | —                                                                                                                                      | —                  | —              |       |
| Muffenverbindung mit<br>Dichttring aus Elastomer                                               | —                                                                                                                                                                   | —                                                                                                                            | X                                                                                                                           | X                                                                                                                       | —                                                                         | —                                                                                                                                                         | —                                               | —                                                                                                                                      | X                  | X              |       |
| Steckverbindung                                                                                | X                                                                                                                                                                   | X                                                                                                                            | —                                                                                                                           | —                                                                                                                       | —                                                                         | —                                                                                                                                                         | —                                               | —                                                                                                                                      | —                  | —              |       |
| Flanschverbindung                                                                              | X                                                                                                                                                                   | X                                                                                                                            | X                                                                                                                           | X                                                                                                                       | X                                                                         | —                                                                                                                                                         | X                                               | X                                                                                                                                      | X                  | X              |       |
| Verbindung mittels<br>Kupplung                                                                 | X                                                                                                                                                                   | X                                                                                                                            | —                                                                                                                           | X                                                                                                                       | X                                                                         | —                                                                                                                                                         | —                                               | X                                                                                                                                      | X                  | X              |       |
|                                                                                                | Weitere Angaben                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                |       |
|                                                                                                | Rohre, Fittings und<br>Rohrverbindungen nach<br>EN ISO 15875-1,<br>EN ISO 15875-2 und<br>EN ISO 15875-3<br>zusammen mit<br>EN ISO 15875-5 und<br>EN ISO/TS 15875-7. | Nur Rohrverbin-<br>dungen für<br>PE-Rohre geeignet<br>nach EN 12201-5;<br>Klemmrohrverbinder<br>und Muffen nach<br>EN 12842. | Nur Rohrver-<br>bindungen für<br>PE-Rohre ge-<br>eignet nach<br>EN 12201-5;<br>Klemmrohr-<br>verbinder<br>nach<br>EN 10284. | Nur Rohrver-<br>bindungen für<br>PE-Rohre<br>geeignet nach<br>EN 12201-5;<br>Klemmrohr-<br>verbinder nach<br>EN 1254-3. | Nur Rohrver-<br>bindungen für<br>PE-Rohre<br>geeignet nach<br>EN 12201-5. | Rohre, Fittings und<br>Rohrverbinder nach<br>EN 12201-1,<br>EN 12201-2,<br>EN 12201-3<br>zusammen mit<br>EN 12201-5 und<br>CEN/TS 12201-7,<br>prEN 14525. | Muffenverbindung<br>nach EN 12842,<br>EN 14525. | Rohre, Fittings<br>und Rohrver-<br>binder nach<br>EN 1452-1,<br>EN 1452-2,<br>EN 1452-3<br>zusammen mit<br>EN 1452-5 und<br>EN 1452-7. |                    |                |       |
|                                                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                |       |
|                                                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                |       |
|                                                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                |       |
| a Gewinde nach EN 10226-1                                                                      |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                |       |
| b Gewinde auf dem Verbindungsstück                                                             |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                |       |
| c Verträglichkeit vom Rohrwerkstoff mit den Metallfittings muss vom Lieferanten erklärt werden |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                |       |
| X zulässig                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                |       |
| — nicht zulässig                                                                               |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                        |                    |                |       |

Tabelle 5 — Werkstoffe für Rohre und Rohrverbindungen, Kunststoffe (PVC-C, PP, PB)

| Art der Rohrverbindungen für Rohre aus Kunststoff | Rohrwerkstoffe                                                                                                                              |                  |       |                                                                                                                                             |                     |                |                                                                                                                                            |                     |                |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|
|                                                   | PVC-C                                                                                                                                       |                  |       | PP                                                                                                                                          |                     |                | PB                                                                                                                                         |                     |                |
|                                                   | Werkstoffe für Rohrverbindungen                                                                                                             |                  |       |                                                                                                                                             |                     |                |                                                                                                                                            |                     |                |
|                                                   | Nicht rostender Stahl                                                                                                                       | Kupfer-legierung | PVC-C | Kunststoff außer PP                                                                                                                         | Metall <sup>c</sup> | PP             | Kunststoff außer PB                                                                                                                        | Metall <sup>c</sup> | PB             |
| Schweißverbindung                                 | —                                                                                                                                           | —                | —     | —                                                                                                                                           | —                   | X              | —                                                                                                                                          | —                   | X              |
| Klebeverbindung                                   | —                                                                                                                                           | —                | X     | —                                                                                                                                           | —                   | —              | —                                                                                                                                          | —                   | —              |
| Gewindeverbindung <sup>a</sup>                    | X <sup>b</sup>                                                                                                                              | X <sup>b</sup>   | —     | X <sup>b</sup>                                                                                                                              | X <sup>b</sup>      | X <sup>b</sup> | X <sup>b</sup>                                                                                                                             | X <sup>b</sup>      | X <sup>b</sup> |
| Klemmverbindung                                   | X                                                                                                                                           | X                | —     | X                                                                                                                                           | X                   | X              | X                                                                                                                                          | X                   | X              |
| Pressverbindung                                   | —                                                                                                                                           | —                | —     | —                                                                                                                                           | —                   | —              | X                                                                                                                                          | X                   | —              |
| Muffenverbindung mit Dichting am Elastomer        | —                                                                                                                                           | —                | —     | —                                                                                                                                           | —                   | —              | —                                                                                                                                          | —                   | —              |
| Steckverbindung                                   | —                                                                                                                                           | —                | —     | X                                                                                                                                           | X                   | —              | X                                                                                                                                          | X                   | X              |
| Flanschverbindung                                 | X                                                                                                                                           | X                | X     | X                                                                                                                                           | X                   | X              | X                                                                                                                                          | X                   | X              |
| Verbindung mittels Kupplung                       | X                                                                                                                                           | X                | X     | X                                                                                                                                           | X                   | X              | X                                                                                                                                          | X                   | X              |
|                                                   | Weitere Angaben                                                                                                                             |                  |       |                                                                                                                                             |                     |                |                                                                                                                                            |                     |                |
|                                                   | Rohre, Fittings und Rohrverbinder nach EN ISO 15877-1, EN ISO 15877-2 und EN ISO 15877-3 zusammen mit EN ISO 15877-5 und EN ISO/TS 12731-7. |                  |       | Rohre, Fittings und Rohrverbinder nach EN ISO 15874-1, EN ISO 15874-2 und EN ISO 15874-3 zusammen mit EN ISO 15874-5 und EN ISO/TS 15874-7. |                     |                | Rohre, Fittings und Rohrverbinder nach EN ISO 15876-1, EN ISO 15876-2 und EN ISO 15876-3 zusammen mit EN ISO 15876-5 und EN ISO/TS 15876-7 |                     |                |
|                                                   |                                                                                                                                             |                  |       |                                                                                                                                             |                     |                |                                                                                                                                            |                     |                |
|                                                   |                                                                                                                                             |                  |       |                                                                                                                                             |                     |                |                                                                                                                                            |                     |                |

<sup>a</sup> Gewinde nach EN 10226-1

<sup>b</sup> Gewinde auf dem Formstück

<sup>c</sup> Verträglichkeit vom Rohrwerkstoff mit den Metallfittings muss vom Lieferanten erklärt werden

X zulässig

— nicht zulässig