E DIN EN 806-2:2024-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-09-20

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen - Teil 2: Planung; Deutsche und Englische Fassung prEN 806-2:2024

Specification for installations inside buildings conveying water intended for human consumption - Part 2: Design; German and English version prEN 806-2:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Einleitung ... 9

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 11

4 Allgemeine Anforderungen an die Planung ... 12
4.1 Planung ... 12
4.2 Optimierung der Trinkwasserinstallation ... 12
4.3 Dokumentation ... 13
4.3.1 Allgemeines ... 13
4.3.2 Raumhandbuch ... 13
4.3.3 Systemhandbuch ... 14
4.3.4 Instandhaltungsplan ... 14
4.4 Erhaltung der Trinkwasserqualität ... 14
4.4.1 Anschluss an eine Anschlussleitung ... 14
4.4.2 Hygiene ... 14
4.5 Rohrleitungsanlage ... 17
4.5.1 Allgemeines ... 17
4.5.2 Rohrleitungsanlagen – Faktoren, die die Planungsgrundsätze beeinflussen ... 20
4.5.3 Stockwerksleitung ... 21
4.5.4 Beispiele für Verrohrung in getrennten Schächten ... 22
4.5.5 Vorwandinstallation mit PWH-C (Wärmezonen) (System Typ A) ... 25
4.5.6 Längenausdehnung ... 25
4.5.7 Rohrsättel und Befestigungselemente ... 25
4.5.8 Rohre durch tragende Bauteile und Wände ... 26
4.5.9 Unterscheidung und Kennzeichnung von Rohren und Bauteilen ... 26
4.5.10 Thermosiphons ... 27
4.6 Rohrleitungsverbindungen ... 27
4.6.1 Allgemeines ... 27
4.6.2 Häufig verwendete Arten von Rohrleitungsverbindungen ... 28
4.6.3 Häufig verwendete Arten von Rohrverbindungen und zugehörige Normen für verschiedene Rohrwerkstoffe ... 28
4.7 Flexible Schläuche ... 30
4.8 Trinkwasserentnahmestellen ... 30
4.9 Akustik ... 30
4.9.1 Allgemeines ... 30
4.9.2 Akustik von Rohrleitungsanlagen ... 30
4.9.3 Wand- und Bodendurchführungen ... 31
4.9.4 Befestigungselemente ... 31
4.9.5 Akustik in Bauteilen ... 31
4.9.6 Bemessung der Rohre ... 31
4.10 Verbrühungsschutz ... 31

4.10.1 Allgemeines ... 31
4.10.2 Oberflächentemperatur der Verrohrung ... 32
4.11 Baulicher Brandschutz ... 32

5 Werkstoffe ... 33
5.1 Allgemeines ... 33
5.2 Werkstoffauswahl ... 33
5.2.1 Werkstoffauswahl ... 33
5.2.2 Aspekte für die Auswahl der Werkstoffe ... 33
5.3 Korrosion ... 34
5.3.1 Innere Korrosion ... 34
5.3.2 Äußere Korrosion ... 34
5.4 Eigenschaften häufig verwendeter Werkstoffe ... 35
5.4.1 Allgemeines ... 35
5.4.2 Kupfer und Kupferlegierungen ... 36
5.4.3 Nichtrostender Stahl ... 36
5.4.4 Kunststoff ... 36

6 Bauteile ... 37
6.1 Grundlegende Aspekte ... 37
6.1.1 Allgemeines ... 37
6.1.2 Gerät ... 37
6.2 Grundlegende Bauteile ... 37
6.2.1 Absperrventile ... 37
6.2.2 Kompensationen für Längenausdehnung ... 37
6.2.3 Entnahmearmaturen ... 38
6.2.4 Sicherungseinrichtung ... 38
6.2.5 Sicherheitseinrichtung ... 38
6.2.6 Druckminderer ... 40
6.3 Komponenten für spezifische Installationen ... 42
6.3.1 PWH-Systeme ... 42
6.3.2 Bereitstellung von Wasser aus Trinkwasserinstallationen für die Brandbekämpfung ... 46
6.3.3 Wasserbehandlung ... 47
6.3.4 Druckerhöhung ... 52
6.4 Andere Komponenten ... 58
6.4.1 Leckschutzsysteme ... 58
6.4.2 Elektrische Isolierstücke ... 58
6.4.3 Wasserzähler ... 59
6.4.4 PWC-Speichersysteme ... 61

7 Dämmung ... 63
7.1 Allgemeines ... 63
7.2 Auswirkungen von Frost ... 63
7.2.1 Anordnung von Rohren, Rohrleitungsteilen und Geräten ... 63
7.2.2 Erdverlegte Leitungen ... 63
7.2.3 Rohreintritt in Gebäude ... 64
7.2.4 Raum- oder Begleitheizung ... 64
7.2.5 Entleeren ... 64
7.3 Dämmung von PWC-Rohrleitungen ... 64
7.4 Dämmung von PWH-Rohrleitungen ... 65
7.5 Weitere Anforderungen an die Dämmung ... 66
7.5.1 Externe Schutzschichten zum Korrosionsschutz ... 66
7.5.2 Verträglichkeit mit Rohrleitungswerkstoffen ... 66

Anhang A (informativ) Anforderungen an offene Trinkwasserinstallationen ... 67
A.1 Allgemeines ... 67
A.2 Offenes System ... 67
A.3 Art der Versorgung ... 67
A.4 Unmittelbar und mittelbar beheizte Systeme ... 67
A.5 Ausdehnungsleitung ... 67

A.6 Primärkreislauf mit Einzeleinspeisung **68**
A.7 Kaltwasserzuleitung **68**
A.8 Offene Belüftungsleitung **68**

Anhang B (informativ) Entleerungsdauern **69**

Anhang C (informativ) Festlegung der Druckzonen **70**
C.1 Allgemeines **70**
C.2 Konfiguration A **70**
C.3 Konfiguration B **71**
C.4 Konfiguration C **72**
C.5 Konfiguration D **73**

Literaturhinweise **76**

Bilder

Bild 1 — Faktoren, die die Vermehrung von Bakterien beeinflussen **15**

Bild 2 — Beispiel für die Verwendung der graphischen Symbole und Abgrenzung der Installationsteile (Installation Typ A) **19**

Bild 3 — Beispiel für Temperaturprofile bei Stagnation in einer gedämmten PWC-Rohrleitung aus Metall bei einer Umgebungstemperatur von 28 °C und einer Dämmung von 100 % λ = 0,035 W/(m*K) **21**

Bild 4 — Verteilungsarten von Stockwerksleitungen **21**

Bild 5 — Beispiel für die vertikale Verteilung mit getrennten Schachtlinien **22**

Bild 6 — Beispiel für eine Badezimmerinstallation in Bild 5 ..... **22**

Bild 7 — Beispiel für Anschlussleitungen mit Wandformstücken und PWH-C, einschließlich Anschlussrohr mit einer Länge von a ≥ 150 mm **23**

Bild 8 — Beispiel für eine PWH-Einzelzuleitung zu einem Waschbecken mit und ohne Integration in ein Zirkulationssystem **24**

Bild 9 — Beispiel für Steigleitungen mit getrennten Schächten für PWC-Rohre **24**

Bild 10 — Stockwerksleitungen für PWC- und PWH-Rohre in einer Wohneinheit, Kettenreihe, ohne Zirkulations-Einzelleitung (nach Bild 9) **24**

Bild 11 — Mögliche Temperaturschichtung in einer Vorwandinstallation **25**

Bild 12 — Graphisches Symbol „Trinkwasser“ und Verbotszeichen „Kein Trinkwasser“ **26**

Bild 13 — Boden — Grundprinzip eines Thermosiphons **27**

Bild 14 — Parallele Installation: Grundprinzip **41**

Bild 15 — Verhinderung der Wärmeübertragung von der Hauptverteilleitung auf den Zweigkreis **41**

Bild 16 — Zirkulationssystem mit typischen Bauteilen: Zirkulationspumpe, parallele Steigleitungen und Regelventile **45**

Bild 17 — Beispiel für Druckverhältnisse, bei denen die Installation einer Druckerhöhungsanlage notwendig ist ... **54**

Bild 18 — Beispiel einer Druckerhöhungsanlage (mit Vorlagebehältern) ... **55**

Bild 19 — Beispiel für die Anordnung von Isolierstücken in Vollmetallrohrleitungen ... **59**

Bild 20 — Beispiel für eine Wasserzähleranlage für Hauptmessstellen ... **60**

Bild 21 — Beispiel für eine Wasserzähleranlage für Zwischenmessstellen ... **61**

Bild C.1 — Konfiguration A ... **71**

Bild C.2 — Konfiguration B ... **72**

Bild C.3 — Konfiguration C ... **73**

Bild C.4 — Konfiguration D ... **74**

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen an PHW- und PWH-C-Rohrleitungsanlagen für Hersteller, die Rohrleitungsanlagen planen ... **18**

Tabelle 2 — Häufig verwendete Arten von Rohrverbindungen und zugehörige Normen für verschiedene Metallrohre ... **29**

Tabelle 3 — Häufig verwendete Arten von Rohrverbindungen und zugehörige Normen für Kunststoffrohre ... **29**

Tabelle 4 — Empfehlungen zur Vorbeugung von Steinbildung je nach Calciumcarbonatkonzentration und Temperatur ... **48**

Tabelle 5 — Richtwerte für die Schichtdicke der Dämmung von PWC-Rohrleitungen ... **64**

Tabelle 6 — Richtwerte für die Mindestdicke der Wärmedämmung von PWH-Rohrleitungen ... **65**

Tabelle B.1 — Exemplarische Entleerungsdauern für unterschiedliche Rohrleitungslängen und Volumenströme ... **69**

Tabelle C.1 — Durchschnittlicher Druckgradient ... **75**