

## DIN EN 817



ICS 91.140.70

Ersatz für  
DIN EN 817:1997-10

**Sanitärarmaturen –  
Mechanisch einstellbare Mischer (PN 10) –  
Allgemeine technische Spezifikation;  
Deutsche Fassung EN 817:2008**

Sanitary tapware –  
Mechanical mixing valves (PN 10) –  
General technical specifications;  
German version EN 817:2008

Robinetterie sanitaire –  
Mitigeurs mécaniques (PN 10) –  
Spécifications techniques générales;  
Version allemande EN 817:2008

Gesamtumfang 47 Seiten

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 817:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 003-00-25 AA „Sanitärarmaturen“ des Normenausschusses Armaturen (NAA).

## Änderungen

Gegenüber DIN EN 817:1997-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm vollständig redaktionell überarbeitet;
- b) das Bezeichnungssystem um die Nenngröße  $\frac{1}{2}$  bzw.  $\frac{3}{4}$  erweitert;
- c) Festlegungen zu Maßen erweitert und neu gegliedert:
  - Zulaufmaße (Tabelle 3),
  - Auslaufmaße (Tabelle 4),
  - Einbaumaße (Tabelle 5) und Sonderfälle (6.5);
- d) Festlegungen zur Sensibilität um Leistungskategorien (Tabelle 11) erweitert;
- e) die Durchführung der Prüfung der Verdrehfestigkeit von Betätigungsorganen neu formuliert und um neue Angaben ergänzt;
- f) im Abschnitt 14 (Geräuschverhalten) eine zusätzliche Durchflussklasse Z (siehe Tabelle 14) aufgenommen.

## Frühere Ausgaben

DIN EN 817: 1997-10

Deutsche Fassung

Sanitärarmaturen —  
Mechanisch einstellbare Mischer (PN 10) —  
Allgemeine technische Spezifikation

Sanitary tapware —  
Mechanical mixing valves (PN 10) —  
General technical specifications

Robinetterie sanitaire —  
Mitigeurs mécaniques (PN 10) —  
Spécifications techniques générales

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. Mai 2008 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 des CEN 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort .....                                                                                                                         | 5     |
| Einleitung.....                                                                                                                       | 6     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                                             | 7     |
| 2 Normative Verweisungen.....                                                                                                         | 8     |
| 3 Begriffe und Bezeichnung .....                                                                                                      | 9     |
| 3.1 Begriffe .....                                                                                                                    | 9     |
| 3.2 Bezeichnung.....                                                                                                                  | 9     |
| 4 Kennzeichnung und Identifizierung.....                                                                                              | 10    |
| 4.1 Kennzeichnung .....                                                                                                               | 10    |
| 4.2 Identifizierung .....                                                                                                             | 10    |
| 5 Werkstoffe .....                                                                                                                    | 10    |
| 5.1 Chemische und hygienische Anforderungen .....                                                                                     | 10    |
| 5.2 Zustand der sichtbaren Oberflächen .....                                                                                          | 10    |
| 6 Maße.....                                                                                                                           | 11    |
| 6.1 Allgemeine Hinweise .....                                                                                                         | 11    |
| 6.2 Maße des Zulaufs.....                                                                                                             | 11    |
| 6.3 Maße des Auslaufs .....                                                                                                           | 13    |
| 6.4 Einbaumaße.....                                                                                                                   | 15    |
| 6.5 Sonderfälle .....                                                                                                                 | 16    |
| 6.6 Brauseschläuche .....                                                                                                             | 16    |
| 6.7 Brauseabgänge.....                                                                                                                | 16    |
| 7 Prüfungsabfolge .....                                                                                                               | 16    |
| 8 Anforderungen an die Dichtheit.....                                                                                                 | 17    |
| 8.1 Allgemeines.....                                                                                                                  | 17    |
| 8.2 Prüfverfahren .....                                                                                                               | 17    |
| 8.3 Prüfung der Dichtheit des Absperrorgans und des Mischers vor dem Absperrorgan mit dem Absperrorgan in geschlossener Stellung..... | 17    |
| 8.4 Prüfung der Dichtheit des Mischers hinter dem geöffneten Absperrorgan .....                                                       | 18    |
| 8.5 Prüfung der Dichtheit des handbetätigten Umstellers .....                                                                         | 18    |
| 8.6 Prüfung der Dichtheit eines Umstellers mit automatischer Rückstellung .....                                                       | 19    |
| 8.7 Prüfung der Dichtheit des Absperrorgans: Querfluss zwischen Warm- und Kaltwasser.....                                             | 20    |
| 9 Anforderungen an die Druckfestigkeit — Mechanisches Verhalten unter Druck .....                                                     | 22    |
| 9.1 Allgemeines.....                                                                                                                  | 22    |
| 9.2 Kurzbeschreibung .....                                                                                                            | 22    |
| 9.3 Prüfeinrichtung .....                                                                                                             | 22    |
| 9.4 Prüfung des mechanischen Verhaltens vor dem Absperrorgan — Absperrorgan geschlossen .....                                         | 22    |
| 9.5 Prüfung des mechanischen Verhaltens hinter dem Absperrorgan — Absperrorgan offen .....                                            | 22    |
| 10 Anforderungen an das hydraulische Verhalten.....                                                                                   | 23    |
| 10.1 Allgemeines.....                                                                                                                 | 23    |
| 10.2 Anfangseinstellungen .....                                                                                                       | 23    |
| 10.3 Kurzbeschreibung .....                                                                                                           | 24    |
| 10.4 Prüfeinrichtung .....                                                                                                            | 24    |
| 10.5 Durchführung der Prüfung .....                                                                                                   | 24    |
| 10.6 Bestimmung des Durchflusses .....                                                                                                | 24    |
| 10.7 Bestimmung der Sensibilität .....                                                                                                | 26    |

|                                            |                                                                                           |    |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 11                                         | Anforderungen an die mechanische Festigkeit — Torsionsprüfung der Betätigungsorgane ..... | 28 |
| 11.1                                       | Allgemeines .....                                                                         | 28 |
| 11.2                                       | Prüfverfahren .....                                                                       | 28 |
| 12                                         | Mechanische Dauerbeständigkeit .....                                                      | 29 |
| 12.1                                       | Mechanische Dauerbeständigkeit des Betätigungsorgans .....                                | 29 |
| 12.2                                       | Mechanische Dauerbeständigkeit von Umstellern .....                                       | 33 |
| 12.3                                       | Mechanische Dauerbeständigkeit von Schwenkausläufen .....                                 | 35 |
| 13                                         | Sicherheitseinrichtung gegen Rückfließen .....                                            | 35 |
| 14                                         | Anforderungen an das Geräuschverhalten .....                                              | 36 |
| 14.1                                       | Allgemeines .....                                                                         | 36 |
| 14.2                                       | Durchführung der Prüfung .....                                                            | 36 |
| 14.3                                       | Anforderungen .....                                                                       | 36 |
| Anhang A (informativ) Prüfgeräte .....     |                                                                                           | 38 |
| Anhang B (informativ) Druck-Messkopf ..... |                                                                                           | 42 |
| Literaturhinweise .....                    |                                                                                           | 45 |

## Bilder

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bild 1 — Versorgungsanlage mit einem Druckbereich von 0,05 MPa bis 1,0 MPa (0,5 bar bis 10 bar) ..... | 8  |
| Bild 2 — Flexible Schlauchleitungen und gerades Rohr .....                                            | 12 |
| Bild 3 — Mechanisch einstellbarer Mehrloch-Mischer .....                                              | 12 |
| Bild 4 — Versorgungsanschlüsse für einen mechanisch einstellbaren Mischer und separate Ausläufe ..... | 13 |
| Bild 5 — Separater Auslauf .....                                                                      | 14 |
| Bild 6 — Mechanisch einstellbarer Einloch-Mischer .....                                               | 14 |
| Bild 7 — Mechanisch einstellbarer Zweiloch-Mischer .....                                              | 14 |
| Bild 8 — Mechanisch einstellbarer Einloch-Mischer .....                                               | 15 |
| Bild 9 — Mechanisch einstellbarer Zweiloch-Mischer .....                                              | 16 |
| Bild 10 — Sensibilitätskurve .....                                                                    | 27 |
| Bild 11 — Radius für die Bestimmung der Sensibilität .....                                            | 28 |
| Bild 12 — Rechteckbewegung .....                                                                      | 30 |
| Bild 13 — Dreiecksbewegung .....                                                                      | 30 |
| Bild 14 — Drehmoment zur Einstellung der Prüfanlage bei herkömmlichen Mischern .....                  | 32 |
| Bild 15 — Drehmoment zur Einstellung der Prüfanlage bei Mischern mit Joystick .....                   | 32 |
| Bild 16 — Drehmoment zur Einstellung der Prüfanlage bei sequenziellen Mischern .....                  | 32 |
| Bild A.1 — Versorgungsleitungen .....                                                                 | 38 |
| Bild A.2 — Prüfstrecke .....                                                                          | 40 |
| Bild A.3 — Montage des Mixers .....                                                                   | 41 |
| Bild B.1 — Druck-Messkopf .....                                                                       | 42 |
| Bild B.2 — Beispielhafte schematische Darstellung der Druck-Messköpfe .....                           | 43 |

## Tabellen

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1 — Anwendungsbedingungen/Klassifizierungen .....                                       | 7  |
| Tabelle 2 — Bezeichnung .....                                                                   | 9  |
| Tabelle 3 — Maße des Zulaufs (mechanisch einstellbare Mischer) .....                            | 11 |
| Tabelle 4 — Maße des Auslaufs (getrennte Ausläufe, mechanisch einstellbarer Mischer) .....      | 13 |
| Tabelle 5 — Einbaumaße (Ausläufe, mechanisch einstellbarer Einloch- und Mehrloch-Mischer) ..... | 15 |
| Tabelle 6 — Prüfungsabfolge .....                                                               | 17 |
| Tabelle 7 — Übersicht über die Dichtheitsprüfungen .....                                        | 21 |
| Tabelle 8 — Übersicht über die Prüfungen der Druckfestigkeit .....                              | 23 |
| Tabelle 9 — Anfangseinstellungen .....                                                          | 23 |
| Tabelle 10 — Durchfluss je nach Anwendung .....                                                 | 25 |

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 11 — Leistungskategorien.....                              | 27 |
| Tabelle 12 — Übersicht über die Prüfbedingungen für Einsätze.....  | 31 |
| Tabelle 13 — Übersicht über die Prüfbedingungen für Umsteller..... | 34 |
| Tabelle 14 — Durchflussklassen (EN ISO 3822-4, Anhang A).....      | 36 |
| Tabelle 15 — Geräuschklasse .....                                  | 37 |
| Tabelle A.1 — Anschlussmaße.....                                   | 39 |
| Tabelle B.1 — Maße des Druck-Messkopfes.....                       | 43 |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 817:2008) 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 Dezember 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2008 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wird EN 817:1997 ersetzen.

Diese Europäische Norm bestätigt den Anwendungsbereich für mechanisch einstellbare Mischer für Wasserversorgungssysteme mit einem Druckbereich von 0,05 MPa bis 1,0 MPa (0,5 bar bis 10 bar).

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

## **Einleitung**

Hinsichtlich möglicher nachteiliger Auswirkungen der in dieser Europäischen Norm beschriebenen Produkte auf die Qualität des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers wird auf Folgendes hingewiesen:

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

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

Diese Norm legt Eigenschaften und technische Anforderungen für mechanisch einstellbare Mischer fest.

# 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Folgendes fest:

- die Maße, die Dichtheit, die Druckbeständigkeit, die hydraulische Leistung, die mechanische Festigkeit, die Dauerfestigkeit sowie das Geräuschverhalten, die mechanische einstellbare Mischer erfüllen müssen;
- die Prüfverfahren, um diese Anforderungen nachzuweisen;
- die in dieser Europäischen Norm beschriebenen Prüfungen sind Typ-Anerkennungsprüfungen (Laborprüfungen) und keine Qualitätskontrollprüfungen, die während der Herstellung durchgeführt werden.

Diese Europäische Norm gilt für mechanisch einstellbare Mischer (PN 10) für die Ausrüstung von Sanitär-ausstattungsgegenständen, die in den der Körperhygiene dienenden Räumen (Toiletten, Bäder usw.) und in Küchen installiert werden, d. h. für Badewannen, Waschbecken, Bidets, Brausen und Spülbecken.

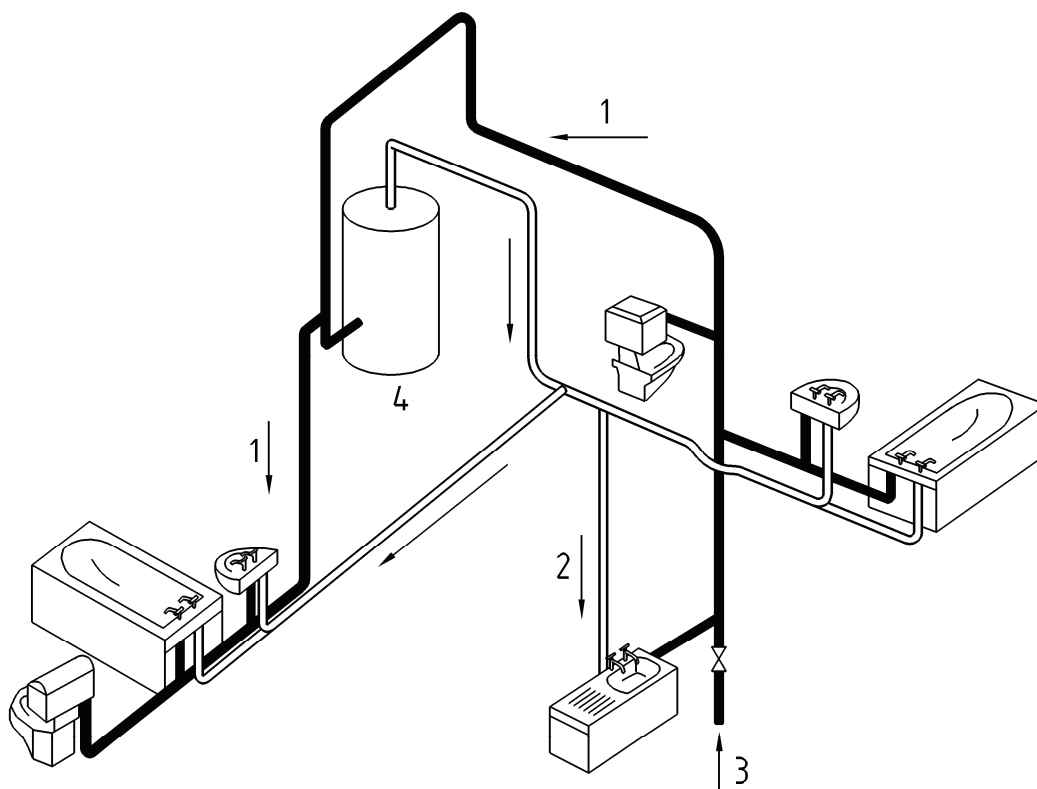
Die Anwendungsbedingungen und Klassifizierungen sind in Tabelle 1 dargestellt.

**Tabelle 1 — Anwendungsbedingungen/Klassifizierungen**

| Wasser-<br>versorgungs-<br>system | Betriebsbereich mechanisch<br>einstellbarer Mischer                                         |                                                               | Durchfluss-<br>klassen                                                                       | Akustik                                                   | Kenn-<br>zeichnung                                                |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                   | Grenzen                                                                                     | Empfohlen                                                     | Siehe<br>Tabelle 14                                                                          | Siehe<br>Abschnitt 14                                     | Siehe<br>Abschnitt 4                                              |
| Druck                             | <u>Fließdruck</u><br>≥ 0,05 MPa<br>(0,5 bar)<br><u>Ruhedruck</u><br>≤ 1,0 MPa<br>(10,0 bar) | <u>Fließdruck</u><br>(0,1 bis 0,5) MPa<br>[(1,0 bis 5,0) bar] | Z ≤ 0,15 l/s<br>A ≤ 0,25 l/s<br>S ≤ 0,33 l/s<br>B ≤ 0,42 l/s<br>C ≤ 0,50 l/s<br>D ≤ 0,63 l/s | Gruppe I–<br><br>Gruppe II–<br><br>nicht<br>klassifiziert | z. B.<br>IA<br>IIC/B<br><br>I/– <sup>a</sup><br>II/– <sup>a</sup> |
| Temperatur                        | ≤ 90 °C                                                                                     | ≤ 65 °C                                                       |                                                                                              |                                                           |                                                                   |

<sup>a</sup> Ohne Durchflussklasse: Mechanisch einstellbare Mischer werden ohne auswechselbares Auslaufzubehör mit dem Originalauslaufzubehör des Herstellers geprüft und sind nicht mit einer Durchflussklasse gekennzeichnet.

ANMERKUNG Mechanisch einstellbare Mischer für die Anwendung bei Drücken, die niedriger sind als die in Tabelle 1, sind in EN 1286 erfasst.



#### Legende

- 1 Kaltwasser
- 2 Warmwasser
- 3 Netzversorgungsleitung (Leitungsdruck bis 10 bar)
- 4 Trinkwassererwärmer

**Bild 1 — Versorgungsanlage mit einem Druckbereich von 0,05 MPa bis 1,0 MPa (0,5 bar bis 10 bar)**

## 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 246, *Sanitärarmaturen — Allgemeine Anforderungen an Strahlregler*

EN 248, *Sanitärarmaturen — Allgemeine Anforderungen für elektrolytische Ni-Cr-Überzüge*

EN 1112, *Sanitärarmaturen — Brausen für Sanitärarmaturen für Wasserversorgungssysteme vom Typ 1 und Typ 2 — Allgemeine technische Spezifikation*

EN 1113, *Sanitärarmaturen — Brauseschläuche für Sanitärarmaturen für Wasserversorgungssysteme vom Typ 1 und Typ 2 — Allgemeine technische Spezifikation*

EN 1717, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen*

prEN 13618-1, *Schlauchleitung — Flexible Schlauchleitungen — Teil 1: Produktnorm für flexible Schlauchleitungen (mit oder ohne Umflechtung)*

prEN 13618-2, *Schlauchleitungen — Halbflexible Schlauchleitungen — Teil 2: Produktnorm für halbflexible Schlauchleitungen*

EN 14506, *Sicherungseinrichtungen zum Schutz des Trinkwassers gegen Verschmutzung durch Rückfließen — Automatischer Umsteller — Familie H, Typ C*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1:2000)*

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 Auslaufarmaturen und für Mischbatterien (ISO 3822-2:1995)*

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

### 3 Begriffe und Bezeichnung

#### 3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

##### 3.1.1

##### **mechanisch einstellbarer Mischer**

Armatur, die Warmwasser und Kaltwasser mischt, mit einem Betätigungsorgan, das dem Anwender Einstellungen zwischen „nur Kaltwasser“ und „nur Warmwasser“ ermöglicht, dieses impliziert, dass die Menge des erhaltenen Mischwassers zwischen „kein Durchfluss“ und „maximaler Durchfluss“ mit dem gleichen Betätigungsorgan oder mit einem anderen, getrennten Betätigungsorgan eingestellt werden kann

#### 3.2 Bezeichnung

Die von dieser Europäischen Norm erfassten mechanisch einstellbaren Mischer werden durch die Eigenschaften in Tabelle 2 gekennzeichnet.

**Tabelle 2 — Bezeichnung**

| <b>Armaturen je nach Anwendung (siehe Tabelle 1)</b> |                                                          |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Mischertyp                                           | mechanisch einstellbarer Mischer                         |
| Verwendung                                           | Waschbecken, Bidet, Spülbecken, Wanne oder Brause        |
| Montage                                              | Stand- und Wandmontage                                   |
| Gehäuse                                              | Einloch- oder Mehrlochausführung, Aufputz oder Unterputz |
| Umsteller                                            | mit oder ohne Umsteller                                  |
| Auslaufart                                           | fest, schwenkbar, mit oder ohne Strahlregler             |
| Geräuschklasse und Klassifizierung                   | Gruppe I oder Gruppe II oder nicht klassifiziert         |
| Wasser sparende Eigenschaften                        | ja/nein                                                  |
| Durchflussklasse                                     | Z, A, S, B, C, D                                         |
| Verweis auf diese Europäischen Norm                  | EN 817                                                   |

BEISPIEL für die Bezeichnung:

Mechanisch einstellbarer Mischer für Wanne/Brause, Zwei-Loch mit einem Aufputzgehäuse, Standbatterie, Umsteller, fester Auslauf, Durchflussklasse C/B, mit Geräuschklasse I, EN 817.

## **4 Kennzeichnung und Identifizierung**

### **4.1 Kennzeichnung**

Mechanisch einstellbare Mischer müssen dauerhaft und deutlich lesbar gekennzeichnet werden mit:

- Name oder Zeichen des Herstellers oder Lieferers — auf dem Gehäuse oder auf dem Griff;
- Name oder Zeichen des Herstellers — auf der Kartusche (nur zutreffend, wenn die Kartusche austauschbar ist);
- Geräuschklasse (siehe Tabelle 15) und Durchflussklasse(n) (siehe Tabelle 14), wenn zutreffend — auf dem Gehäuse.

Bei Wasser sparenden Mixern muss für Installateure und Anwender eine geeignete Information zur Verfügung gestellt werden

**ANMERKUNG** Bei Wannen-/Brausemischern wird der Durchfluss mit dem ersten Buchstaben für Wannenausläufe und mit dem zweiten Buchstaben für Brauseausläufe gekennzeichnet.

BEISPIELE für die Kennzeichnung:

Name oder Zeichen des Herstellers und IA oder IIA (Geräuschklasse und Durchflussklasse(n))

Name oder Zeichen des Herstellers und I/– oder II/– (Geräuschklasse, ohne Durchflussklasse(n))

Name oder Zeichen des Herstellers und IC/A oder IIC/A (Wannen-/Brausearmatur; der erste Buchstabe für Wannenausläufe, der zweite Buchstabe für Brauseausläufe)

### **4.2 Identifizierung**

Die Betätigungsorgane für mechanisch einstellbare Mischer müssen gekennzeichnet werden:

- für Kaltwasser mit blauer Farbe oder einem Wort/Buchstaben für kalt;
- für Warmwasser mit roter Farbe oder einem Wort/Buchstaben für warm;
- andere geeignete Mittel.

## **5 Werkstoffe**

### **5.1 Chemische und hygienische Anforderungen**

Alle mit Trinkwasser in Berührung kommenden Werkstoffe dürfen keine Gefahr für die Gesundheit darstellen.

Sie dürfen das Trinkwasser weder in seiner Qualität noch im Aussehen, Geruch oder Geschmack nachteilig verändern.

### **5.2 Zustand der sichtbaren Oberflächen**

Die sichtbaren Oberflächen der verchromten Teile und die Ni-Cr-Überzüge müssen den Festlegungen von EN 248 entsprechen.

## 6 Maße

### 6.1 Allgemeine Hinweise

Die Form und die Ausführung der Teile sind dem Hersteller überlassen, nur die festgelegten Maße sind einzuhalten.

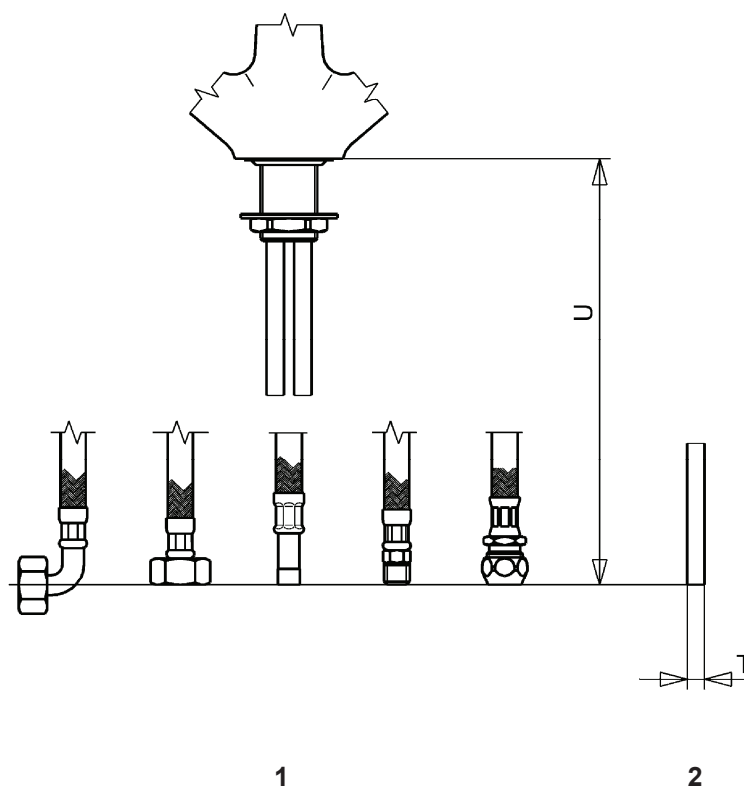
Sonderfälle werden in 6.5 behandelt.

### 6.2 Maße des Zulaufs

Die Maße des Zulaufs müssen den in Tabelle 3, Bild 2, Bild 3 und Bild 4 festgelegten Maßen entsprechen.

**Tabelle 3 — Maße des Zulaufs (mechanisch einstellbare Mischer)**

| Maße (mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                                                                     | Bemerkungen                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schaft, Anschluss, Überwurfmutter                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                     |                                                                                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                | G ½ B       | Schaft, Anschluss                                                                   | nach EN ISO 228-1                                                                                           |
| A 2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9 min.      | Überwurfmutter                                                                      | nutzbare Gewindelänge                                                                                       |
| A 3                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15 min.     | Schaft, Anschluss (gerade oder exzentrisch)                                         |                                                                                                             |
| Anschlussstücke                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                     |                                                                                                             |
| G <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 150 ± 1     | Zwei-Loch-Wandarmatur                                                               | Versorgungsanschluss, gerader Anschluss                                                                     |
| G 1                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 140 bis 160 |                                                                                     | — mit exzentrischen Anschlüssen (die Erweiterung dieses Bereichs ist zulässig)                              |
| Zulaufanschlüsse                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                     |                                                                                                             |
| N 1                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,3 + 0,2  | Typ A                                                                               |                                                                                                             |
| N 2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5 min.      |                                                                                     |                                                                                                             |
| N 1                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,2 ± 0,05 | Typ B<br>30°-Fase/flach 0,3                                                         |                                                                                                             |
| N 2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13 min.     |                                                                                     |                                                                                                             |
| N 1                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14,7 + 0,3  | Typ C                                                                               |                                                                                                             |
| N 2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,4 min.    |                                                                                     |                                                                                                             |
| N 1                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19,9 + 0,3  | Typ C                                                                               |                                                                                                             |
| N 2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,4 min.    |                                                                                     |                                                                                                             |
| T                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | glatter Anschluss Ø 10 oder 12 oder 15 oder G ½ oder G 3/8 Außen- oder Innengewinde | Kupferrohr(e) oder flexible Schlauchleitung(en)                                                             |
| U                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 350 min.    |                                                                                     | Rohre oder flexible Schlauchleitungen<br>flexible Schlauchleitungen nach prEN 13618-1 und/oder prEN 13618-2 |
| <sup>a</sup> Andere Maße sind zulässig (als Ersatz), falls die Markttradition es erfordert, vorausgesetzt, der Hersteller gibt das tatsächliche Maß in den Unterlagen an, um eine Verwechslung mit dem genormten Maß zu verhindern – das kann mit einem exzentrischen Anschluss erreicht werden. |             |                                                                                     |                                                                                                             |



#### Legende

- 1 flexible Schlauchleitung
- 2 gerades Rohr

Bild 2 — Flexible Schlauchleitungen und gerades Rohr

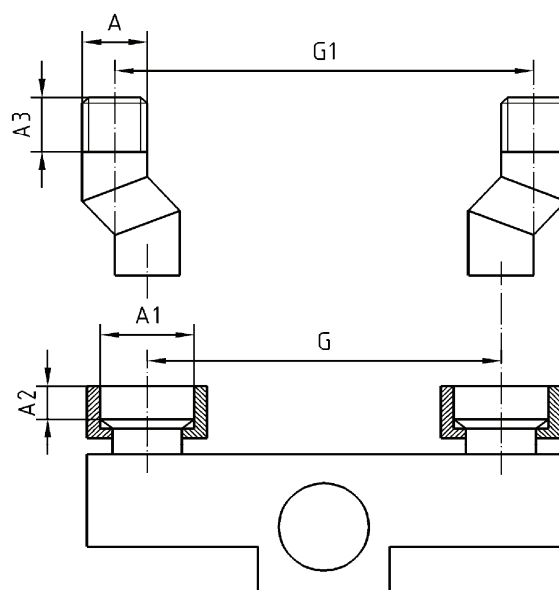


Bild 3 — Mechanisch einstellbarer Mehrloch-Mischer

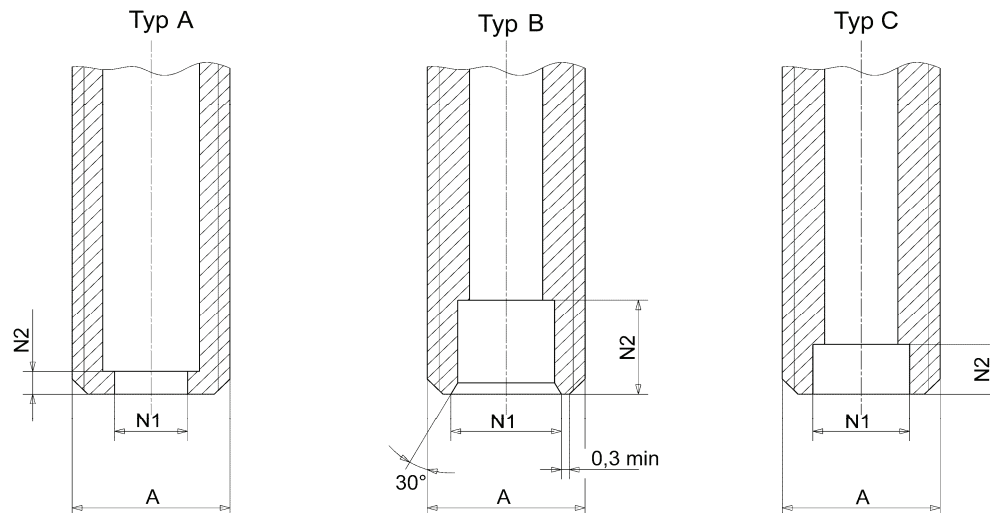


**Bild 4 — Versorgungsanschlüsse für einen mechanisch einstellbaren Mischer und separate Ausläufe**

### 6.3 Maße des Auslaufs

Die Maße des Auslaufs müssen den in Tabelle 4, Bild 5, Bild 6 und Bild 7 festgelegten Maßen entsprechen.

Wenn die Ausläufe mit einem Strahlregler nach EN 246 eingesetzt werden, müssen die Herstellungstoleranzen für die Anschlussgewinde der Ausläufe kompatibel mit den Anschlussgewinden der Strahlregler sein, um eine Austauschbarkeit zu ermöglichen.

**Tabelle 4 — Maße des Auslaufs (getrennte Ausläufe, mechanisch einstellbarer Mischer)**

| Maße (mm)                                                                             |          |                                                                                    | BEMERKUNGEN                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E                                                                                     | 25 min.  | Auslauföffnung<br>– niedrigster Punkt<br>– alle einstellbaren Mischer und Ausläufe | Gemessen ab dem niedrigsten Punkt der Auslauföffnung, einschließlich Strahlregler oder Strahlformer bis zur Einbauebene. In einigen EU-Mitgliedsländern gelten Regelungen, die größere Maße festlegen als in dieser Europäischen Norm angegeben. |
| D 1                                                                                   | 90 min.  | mechanisch einstellbare Mischer mit Standmontage                                   | Gemessen von der Mitte der Auslauföffnung aus, einschließlich Strahlregler oder Strahlformer.                                                                                                                                                    |
| D 3                                                                                   | 115 min. | mechanisch einstellbare Mischer mit Wandmontage<br>separater Auslauf               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A                                                                                     | G ½ B    | separater Auslauf                                                                  | nach EN ISO 228-1<br>nutzbare Gewindelänge<br>freie Anschlusslänge                                                                                                                                                                               |
| A 4                                                                                   | 7,5 min. | Brauseabgang                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A 5                                                                                   | 9,5 min. |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ausläufe für Strahlregler müssen EN 246 entsprechen.                                  |          |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ANMERKUNG      Ausläufe, die nicht mit EN 246 übereinstimmen, sind in 6.5 festgelegt. |          |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |