

DIN EN 1287

ICS 91.140.70

Einsprüche bis 2013-08-24
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1287:1999-06

Entwurf

**Sanitärarmaturen –
Thermostatische Mischer für die Anwendung im Niederdruckbereich –
Allgemeine technische Spezifikation;
Deutsche Fassung prEN 1287:2013**

Sanitary tapware –
Low pressure thermostatic mixing valves –
General technical specifications;
German version prEN 1287:2013

Robinetterie sanitaire –
Mitigeurs thermostatiques basse pression –
Spécifications techniques générales;
Version allemande prEN 1287:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-06-24 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naa@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 52 Seiten

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1287) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 003-02-01 AA „Sanitärarmaturen“ im DIN-Normenausschuss „Armaturen“ (NAA).

Änderungen

Gegenüber DIN 1287:1999-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einführung von Abschnitt 9 zum Schutz gegen Rückfluss;
- b) Einführung von Abschnitt 10 zur Prüffolge;
- c) Einführung von Abschnitt 12 zum Verhalten (Funktion);
- d) Aktualisierung der Abschnitte über den Druckwiderstand, die Verdrehfestigkeit und die mechanische Dauerfestigkeit;
- e) neue Anhänge A, B, C und D.

Sanitärarmaturen — Thermostatische Mischer für die Anwendung im Niederdruckbereich — Allgemeine technische Spezifikation

Robinetterie sanitaire — Mitigeurs thermostatiques basse pression — Spécifications techniques générales

Sanitary tapware — Low pressure thermostatic mixing valves — General technical specification

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Einteilung, Bezeichnung	7
5 Bezeichnung.....	7
6 Kennzeichnung und Identifizierung.....	8
6.1 Kennzeichnung	8
6.2 Identifizierung	8
7 Werkstoffe	8
7.1 Chemische und hygienische Anforderungen	8
7.2 Zustand sichtbarer Oberflächen und Beschaffenheit des Überzugs	8
8 Maße.....	9
8.1 Allgemeine Bemerkungen.....	9
8.2 Maße des Zulaufs.....	9
8.3 Maße des Auslaufs	11
8.4 Einbaumaße.....	14
8.5 Sonderfälle	16
9 Schutz gegen Rückfließen	16
10 Prüffolge	17
11 Dichtheit.....	17
11.1 Allgemeines.....	17
11.2 Dichtheit des thermostatischen Mischers vor dem Absperrorgan und der Dichtheit des Absperrorgans selbst.....	18
11.3 Querfluss zwischen den Zuläufen.....	18
11.4 Dichtheit hinter dem Absperrorgan	19
11.5 Prüfung der Dichtheit des handbetätigten Umstellers	19
11.6 Prüfung der Dichtheit des Umstellers mit automatischer Rückstellung	20
12 Verhalten (Funktion).....	20
12.1 Allgemeines	20
12.2 Bestimmung des Durchflusses	22
12.3 Sensibilität.....	23
12.4 Genauigkeit	24
12.5 Temperaturbeständigkeit.....	25
13 Druckfestigkeit.....	29
13.1 Allgemeines	29
13.2 Prüfeinrichtung	29
13.3 Prüfung des mechanischen Verhaltens des thermostatischen Mischers vor dem Absperrorgan — Absperrorgan geschlossen.....	30
13.4 Prüfung des mechanischen Verhaltens des thermostatischen Mischers hinter dem Absperrorgan — Absperrorgan offen.....	30
14 Prüfung der Verdrehfestigkeit von Betätigungsorganen	31
14.1 Allgemeines	31

14.2	Prüfverfahren	31
15	Anforderungen an die mechanische Dauerfestigkeit	32
15.1	Allgemeines	32
15.2	Prüfung der mechanischen Dauerfestigkeit eines Betätigungsorgans mit sequenzieller Einzelregelung (Sicherheitsmischer)	32
15.3	Prüfung der mechanischen Dauerfestigkeit eines Öffnungs-/Schließorgans zur Durchflusseinstellung, das durch Drehen des Verstellhandgriffs betätigt wird	33
15.4	Prüfung der mechanischen Dauerfestigkeit eines Öffnungs-/Schließorgans zur Durchflusseinstellung, kombiniert mit einem Umsteller	33
15.5	Prüfung der mechanischen Dauerfestigkeit (Lebensdauer) anderer Öffnungs-/Schließorgane zur Durchflusseinstellung	34
15.6	Prüfung der mechanischen Dauerfestigkeit von Umstellern von thermostatischen Mischern	34
15.7	Mechanische Dauerfestigkeit von Schwenklausläufen	36
15.8	Thermoelement	37
	Anhang A (normativ) Beschreibung des Prüfaufbaus	39
A.1	Zulaufrohrleitung	39
A.1.1	Dauerfestigkeit des Thermostats	39
A.1.2	Verhalten (Funktion)	40
A.2	Auslauf-Rohrleitung	40
A.2.1	Auslauf für Mischer, mit Ausnahme von Auslaufstutzen in die Atmosphäre	41
A.2.2	Auslauf für Mischer mit Auslaufstutzen in die Atmosphäre	43
	Anhang B (normativ) Messungen	44
B.1	Druck	44
B.2	Durchfluss	44
B.3	Temperatur	44
B.3.1	Installation	44
B.3.2	Präzision	44
B.3.3	Änderungsrate	44
B.3.4	Reaktionszeit	44
B.4	Winkelstellung	44
B.5	Dauer der Übergänge	45
	Anhang C (informativ) Temperaturübergang	47
C.1	Positiver Temperaturübergang	47
C.2	Negativer Temperaturübergang	48
	Anhang D (normativ)	49

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1287:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1287:1999 ersetzen.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich mit der vorherigen Ausgabe sind:

- die Einführung von Abschnitt 9 zum Schutz gegen Rückfluss;
- die Einführung von Abschnitt 10 zur Prüffolge;
- die Einführung von Abschnitt 12 zum Verhalten (Funktion);
- die Aktualisierung der Abschnitte über den Druckwiderstand, die Verdrehfestigkeit und die mechanische Dauerfestigkeit;
- neue Anhänge A, B, C und D.

Einleitung

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

Diese Norm enthält keine Angaben darüber, ob das Produkt in den einzelnen Mitgliedsstaaten der EU oder der 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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt allgemeine Anforderungen an Konstruktion (Ausführung), Verhalten (Funktion) und an Werkstoffe für thermostatische Mischer (Mischbatterien) für den Hochdruckbereich fest und sie enthält Prüfverfahren für die Verifizierung des Verhaltens der Mischwassertemperatur an der Entnahmestelle unter 45 °C. Das schließt die Auswahl höherer Temperaturen nicht aus, sofern sie verfügbar sind. Werden diese Vorrichtungen für die Bereitstellung des Verbrühungsschutzes für Kinder eingesetzt, muss die Mischwassertemperatur auf eine geeignete Badetemperatur (Körpertemperatur bis 38 °C) eingestellt werden, da bei Kindern die Gefahr besteht, sich bereits bei niedrigeren Temperaturen als Erwachsene zu verbrühen. Das macht jedoch nicht die Beaufsichtigung von Kleinkindern während des Badens überflüssig.

Diese Norm gilt für Mischer für die Ausrüstung von Sanitärausstattungsgegenständen, die in Küchen und den der Körperhygiene dienenden Räumen (Toiletten usw.) und Bädern installiert werden, die unter den in Tabelle 1 festgelegten Bedingungen eingesetzt werden.

Die vorliegende Norm behandelt die Verwendung von thermostatischen Mischern, die in Anlagen mit nur einer oder wenigen Entnahmestellen im häuslichen Bereich verwendet werden (z. B. ein Mischer für Brause, Badewanne, Waschbecken, Sitzwaschbecken). Ausgeschlossen sind jedoch Mischer, die speziell für die Versorgung einer großen Anzahl von Entnahmestellen ausgelegt sind (z. B. für die Verwendung in Reihenwaschanlagen).

Tabelle 1 — Anwendungsbedingungen

Versorgung	Betriebsbereich	
	Grenzwerte	Empfohlener Bereich
Druck		
Ruhedruck	$\leq 1 \text{ MPa } [\leq 10 \text{ bar}]$	
Fließdruck	$\geq 0,01 \text{ MPa } [\geq 0,1 \text{ bar}]$	$(0,02 \text{ bis } 0,1) \text{ MPa } [(0,2 \text{ bis } 1,0) \text{ bar}]$
Temperatur		
Warmwasser	$\leq 90 \text{ °C}$	$(55 \text{ bis } 65) \text{ °C}$
Kaltwasser	$\leq 25 \text{ °C}$	$(5 \text{ bis } 20) \text{ °C}$
Für thermostatische Mischer für den Niederdruck nach dieser Tabelle gibt es keine Anforderungen an das Geräuschverhalten. Thermostatische Mischer für den Niederdruckbereich, die dieser Norm entsprechen, können auch mit Eingangsdrücken im Bereich 0,1 MPa bis 0,2 MPa (1,0 bar bis 2,0 bar) verwendet werden, falls keine Anforderungen an das Geräuschverhalten gestellt werden.		
ANMERKUNG Thermostatische Mischer für den Niederdruckbereich sind für eine ausreichende mechanische Festigkeit von 1 MPa (10 bar) Ruhedruck ausgelegt.		

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 200, *Sanitärarmaturen — Auslaufventile und Mischbatterien für Wasserversorgungssysteme vom Typ 1 und Typ 2 — Allgemeine technische Spezifikation*

EN 246, *Sanitärarmaturen — Allgemeine Anforderungen an Strahlregler*

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

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

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*

EN 13618, *Flexible Schlauchverbindungen in Trinkwasser-Installationen — Funktionsanforderungen und Prüfverfahren*

EN 13959, *Rückflussverhinderer — DN 6 bis DN 250 — Familie E, Typ A, B, C und D*

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

EN ISO 3822-1, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 1: Messverfahren (ISO 3822-1:1999+A 1:2008)*

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)*

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+A 1)*

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)*

EN ISO 5167-1, *Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Anforderungen (ISO 5167-1)*

IEC 60584, *Thermocouples*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

thermostatischer Mischer

Armatur mit einem oder mehreren Ausläufen, die Warmwasser und Kaltwasser mischt und das Mischwasser selbsttätig auf eine (vom Verbraucher) ausgewählte Temperatur regelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Durchfluss zwischen der Stellung „Durchfluss Null“ und der Stellung „maximaler Durchfluss“ kann entweder mit demselben Betätigungsorgan oder einem separaten Betätigungsorgan zur Durchflusseinstellung, falls eingebaut, eingestellt werden.

3.2

Genauigkeit

Reproduzierbarkeit und Präzision der Temperatúrauswahl

3.3

Absperrorgan

Abschlusskörper

beweglicher Teil der Armatur, dessen Stellung im Durchflussweg den Durchfluss der Flüssigkeit erlaubt, verringert oder behindert

4 Einteilung, Bezeichnung

Diese Einteilung gilt für folgende Bauarten von thermostatischen Mischern:

- a) Typ 1 — Einhandmischer: Mischer mit nur einem Betätigungsorgan zum Einstellen des Durchflusses und der Temperatur (Verstellen des Bedienungsteils in zwei Ebenen);
- b) Typ 2 — Zweihandmischer: Mischer mit getrennten Betätigungsorganen zum Einstellen des Durchflusses und der Temperatur;
- c) Typ 3 — Sequenzielle Einzelregelung: Sicherheitsmischer mit nur einem Betätigungsorgan, der innerhalb einer vorbestimmten Einstellung von Durchfluss und Temperatur funktioniert. Er muss mit einer Absperr-einrichtung versehen sein (Verstellen des Bedienungsteils in einer Ebene);
- d) Typ 4 — Thermostatischer Mischer ohne Betätigungsorgan zum Einstellen des Durchflusses;
- e) Typ 5 — Voreingestellt: Mischer sind durch den Nutzer der Sanitäreinrichtung nicht verstellbar;
- f) Typ 6 — Andere Mischer: Mischer mit speziellen Betätigungsorganen.

5 Bezeichnung

Die in dieser Norm behandelten thermostatischen Mischer werden wie folgt bezeichnet:

- a) mit ihrer Nennweite des Zulaufs, mit oder ohne Umsteller (siehe Tabelle 2);
- b) mit der Ausführung des Gehäuses (siehe Tabelle 2);
- c) mit der Ausführung des Auslaufes (siehe Tabelle 2);
- d) mit dem Sanitärgegenstand, für den sie vorgesehen sind (siehe Tabelle 2);
- e) mit ihrer Montageart (siehe Tabelle 2);
- f) mit ihrer Akustikgruppe und Durchflussklasse (siehe Abschnitt 16 und Abschnitt 12);
- g) mit der Verweisung auf diese Norm (EN 1287).

BEISPIEL Thermostatischer Mischer, Ventilnenngröße ½ mit Umsteller, Standbatterie, Aufputz, mit festem Auslauf, für Wanne/Brause, Standmontage, EN 1287.

Tabelle 2 — Bezeichnung

Typ der Armatur (Batterie)	Thermostatischer Mischer
Vorgesehener Verwendungszweck	Waschbecken, Sitzwaschbecken, Spüle, Badewanne oder Brause
Montageart	Standmontage, Wandmontage
Ausführung des Gehäuses	Zweiloch, Einloch, Aufputz, Unterputz
Umsteller	Mit oder ohne Umsteller
Ausführung des Auslaufs	Fest oder schwenkbar, geteilter Auslaufstutzen, mit oder ohne Strahlregler
Akustikgruppe und Klassifizierung	Gruppe I oder Gruppe II oder nicht klassifiziert
Wassersparende Eigenschaften	Ja/Nein
Nummer dieser Europäische Norm	EN 1287

6 Kennzeichnung und Identifizierung

6.1 Kennzeichnung

Thermostatische Mischer, die dieser Norm entsprechen, müssen dauerhaft und gut lesbar mit dem Folgenden gekennzeichnet sein:

- Name oder Zeichen des Herstellers oder Lieferanten, auf dem Gehäuse oder auf dem Griff;
- Name oder Zeichen des Herstellers oder Lieferanten, auf dem thermostatischen Einsatz und dem Durchflussregelventil (Drosselventil) (gilt nicht, wenn eine spezielle Passform für das Gehäuse ausgeführt ist).

Für Wasserspararmaturen sind Installateuren und Anwendern angemessene Angaben zur Verfügung zu stellen.

6.2 Identifizierung

Das Betätigungsorgan zur Temperatureinstellung für den Mischer muss mit einer Skala oder Symbolen oder mit Farben oder einer Kombination von diesen gekennzeichnet sein.

Thermostatische Mischer müssen auf dem Kalt-/Warmwasser-Zuläufen deutlich gekennzeichnet sein.

ANMERKUNG Mischer, deren Zuläufe vertauschbar sind oder mit eingebauten Ablaufstutzen in die Atmosphäre erfordern keine Kennzeichnung.

7 Werkstoffe

7.1 Chemische und hygienische Anforderungen

Alle mit Trinkwasser in Berührung kommenden Werkstoffe dürfen keine Gefahr für die Gesundheit darstellen oder das Trinkwasser weder in seiner Qualität noch im Aussehen, Geruch oder Geschmack verändern.

7.2 Zustand sichtbarer Oberflächen und Beschaffenheit des Überzugs

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

8 Maße

8.1 Allgemeine Bemerkungen

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

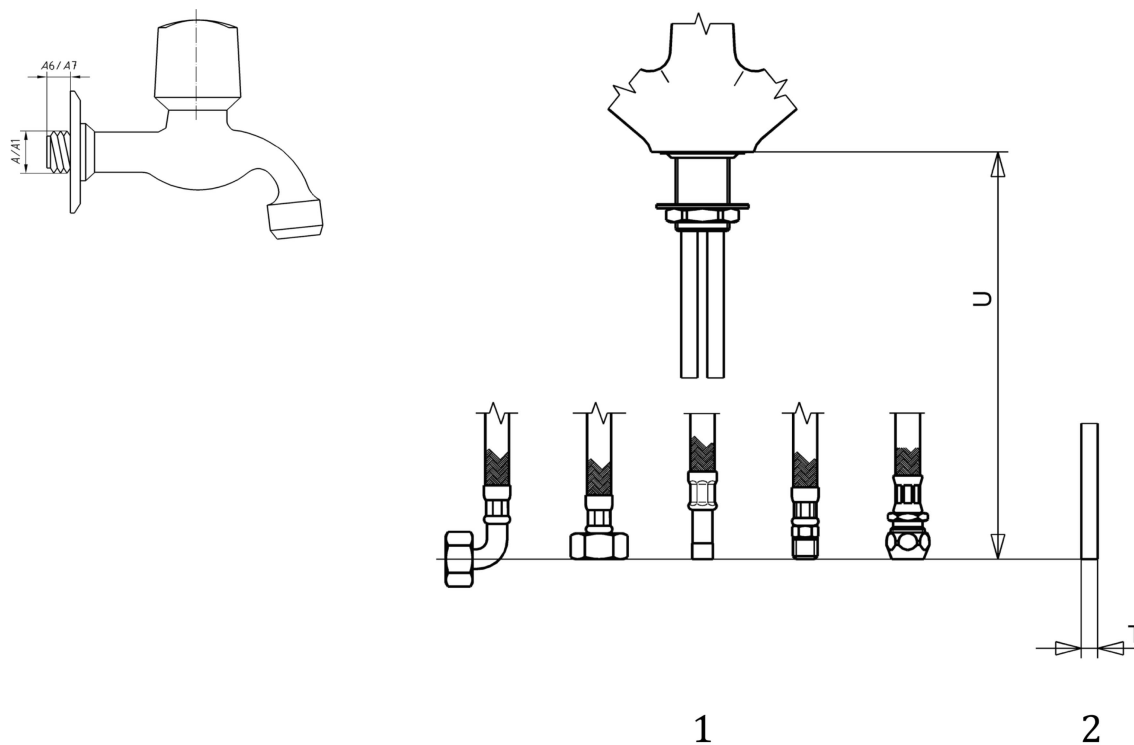
Sonderfälle werden in 8.5 behandelt.

8.2 Maße des Zulaufs

Die Maße des Zulaufs müssen den Festlegungen in Tabelle 3, Bild 1, Bild 2 und Bild 3 entsprechen.

Tabelle 3 — Maße des Zulaufs (Standventile und Wand-Auslaufventile, Einloch- und Mehrloch-Standbatterien)

Maße des Zulaufs (in mm)			Bemerkungen
Schaft, Anschluss, Wand-Auslaufventil, Überwurfmutter			
<i>A</i>	G ½ B	Schaft, Anschluss	nach EN ISO 228-1
<i>A 1</i>	G ¾ B		
<i>A 2</i>	9 min.	Überwurfmutter	nutzbare Gewindelänge
<i>A 3</i>	15 min.	Schaft, Anschluss (gerade oder exzentrisch)	
<i>A 6</i>	11 min.	Auslaufventil, Nenngröße ½	
<i>A 7</i>	14 min.	Auslaufventil, Nenngröße ¾	
Stichmaße für Anschlüsse			
<i>G^a</i>	150 ± 1	Zweiloch-Wandbatterie, Nenngröße ½	Versorgungsanschluss (gerade)
<i>G 1</i>	140 bis 160		— mit exzentrischen Anschlüssen (die Erweiterung dieses Bereichs ist zulässig)
<i>G 2</i>	200 ± 3,5	Mehrloch-Standbatterie	
<i>G 3</i>	180 ± 5		
Anschlüsse am Zulauf			
<i>N 1</i>	12,3 + 0,2	Typ A, Nenngröße ½	
<i>N 2</i>	5 min.		
<i>N 1</i>	15,2 ± 0,05	Typ B, Nenngröße ½	
<i>N 2</i>	13 min.	30° Fase/flach 0,3	
<i>N 1</i>	14,7 + 0,3	Typ C, Nenngröße ½	
<i>N 2</i>	6,4 min.		
<i>N 1</i>	19,9 + 0,3	Typ C, Nenngröße ¾	
<i>N 2</i>	6,4 min.		
<i>T</i>		glatter Abschluss Ø 10, 12, 15, G ½ oder G 3/8, Außen- oder Innengewinde	Kupferrohr(e) oder Anschluss Schlauch/-schläuche
<i>U</i>	350 min.		Rohr(e) oder Anschluss Schlauch/-schläuche Anschluss Schlauche nach EN 13618
^a Andere Maße sind, sofern traditionell auf dem Markt, bei Austausch zulässig, vorausgesetzt, der Hersteller legt die tatsächlichen Maße schriftlich fest, um Verwechslungen mit den genormten Größen zu vermeiden; dies ist durch einen exzentrischen Anschluss zu erreichen.			



Legende

- 1 Anschlusschlauch
- 2 glattes Rohr

Bild 1 — Maße des Zulaufs (Standventile und Wand-Auslaufventile, Einloch- und Mehrloch-Standbatterien)

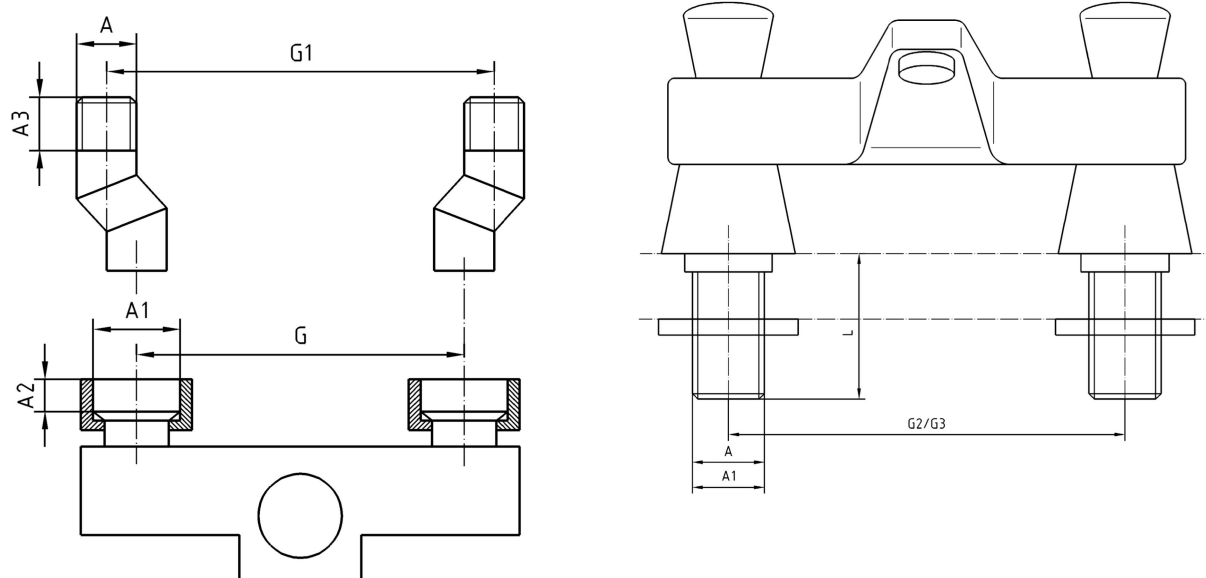


Bild 2 — Mehrloch-Standbatterien

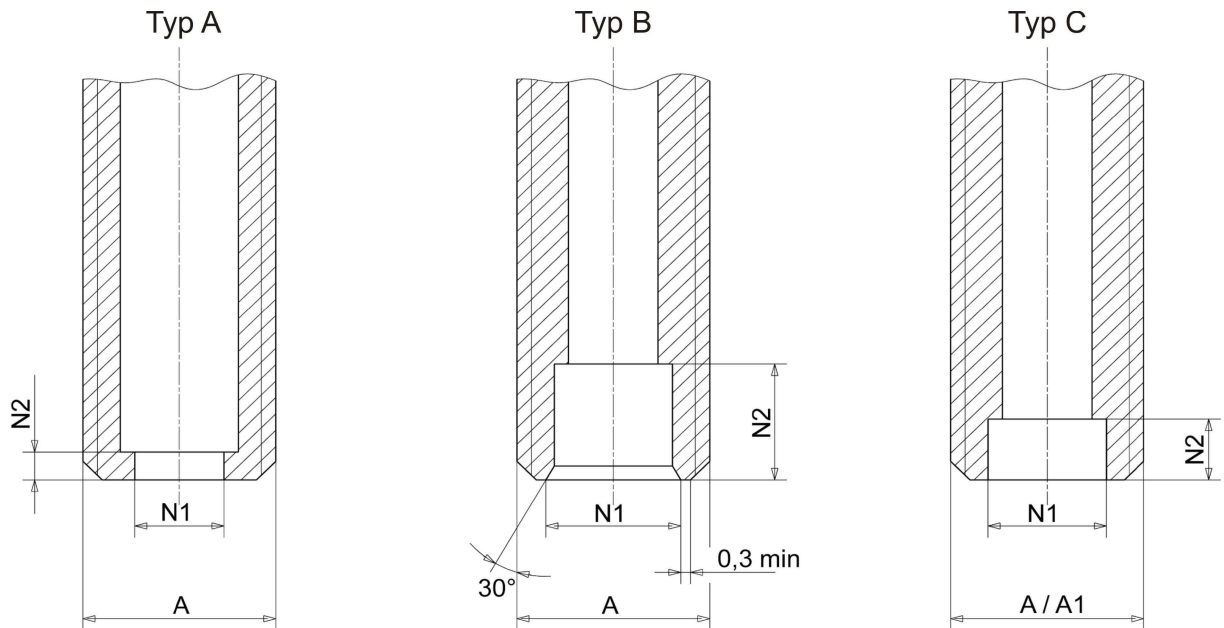


Bild 3 — Versorgungsanschlüsse für Armaturen und separate Ausläufe

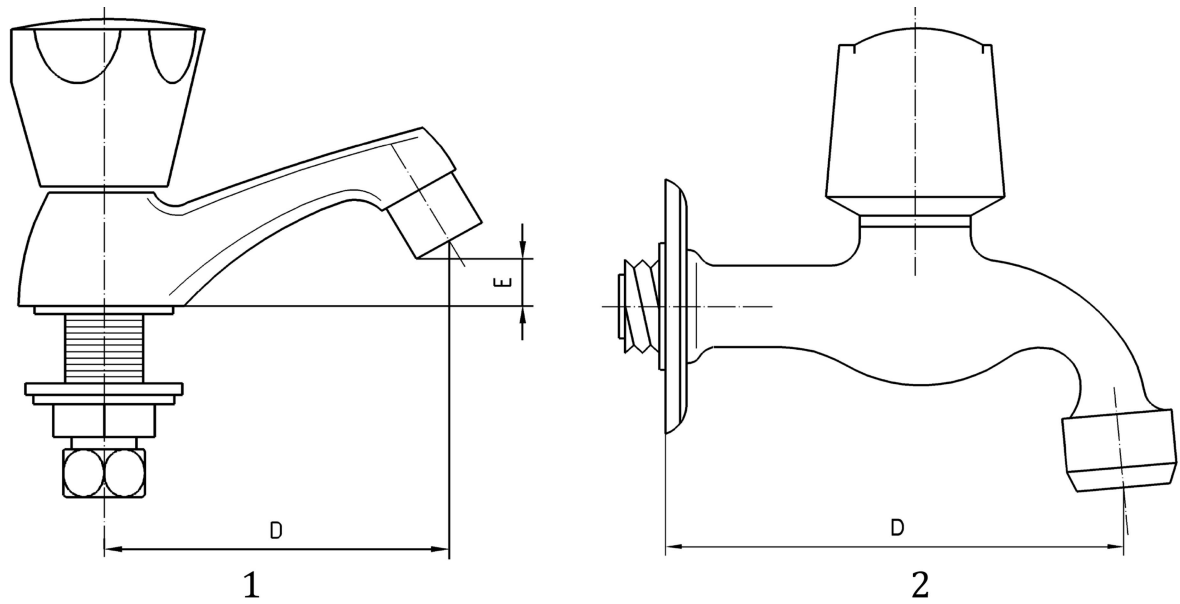
8.3 Maße des Auslaufs

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

Werden Ausläufe in Verbindung mit Strahlreglern nach EN 246 eingesetzt, müssen die für die Anschlussgewinde der Ausläufe gewählten Fertigungstoleranzen mit denen der Anschlussgewinde der Strahlregler kompatibel sein, um die Austauschbarkeit sicherzustellen.

Tabelle 4 — Maße des Auslaufs (separate Ausläufe, Standventile, Wand-Auslaufventile, Einloch- und Mehrloch-Standbatterien)

Maße des Auslaufs (in mm)			Bemerkungen
<i>E</i>	25 min.	Auslauföffnung — niedrigster Punkt — alle Armaturen und Ausläufe	Gemessen ab dem niedrigsten Punkt der Auslauföffnung, einschließlich Strahlregler oder Strahlformer bis zur Einbauebene. Über einen Zeitraum von fünf Jahren nach der Annahme bei der formellen Abstimmung ist ein Wert von 20 mm für Armaturen der Nenngröße ½ für Versorgungssysteme vom Typ 2 zulässig. In einigen EU-Mitgliedstaaten gelten Regelungen, die größere Maße festlegen als in dieser Norm angegeben, z. B. mindestens 40 mm.
<i>D</i>	80 min.	Standventil ½, ¾, Wand-Auslaufventil	Gemessen von der Mitte der Auslauföffnung aus, einschließlich Strahlregler oder Strahlformer.
	67 min.	Standventil ½ für Systeme vom Typ 2	
<i>D 1</i>	90 min.	Mischbatterie, Standmontage	
<i>D 3</i>	115 min.	Mischbatterie, Wandmontage separater Auslauf	
<i>A</i>	G ½ B	separater Auslauf	nach EN ISO 228-1
<i>A 1</i>	G ¾ B		
<i>A 4</i>	7,5 min.	Brauseabgang	nutzbare Gewindelänge
<i>A 5</i>	9,5 min.		freie Anschlusslänge
Ausläufe mit Strahlregler müssen EN 246 entsprechen.			
ANMERKUNG Ausläufe mit Strahlregler, die nicht mit EN 246 übereinstimmen, sind in 8.5 festgelegt.			



Legende

- 1 Standventil
- 2 Wand-Auslaufventil

Bild 4 — Standventile und Wand-Auslaufventile

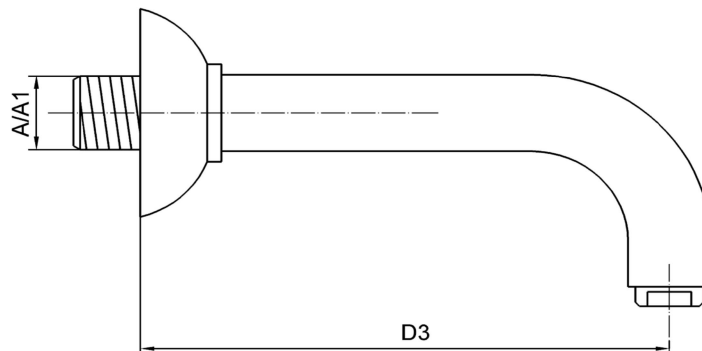


Bild 5 — Separater Auslauf

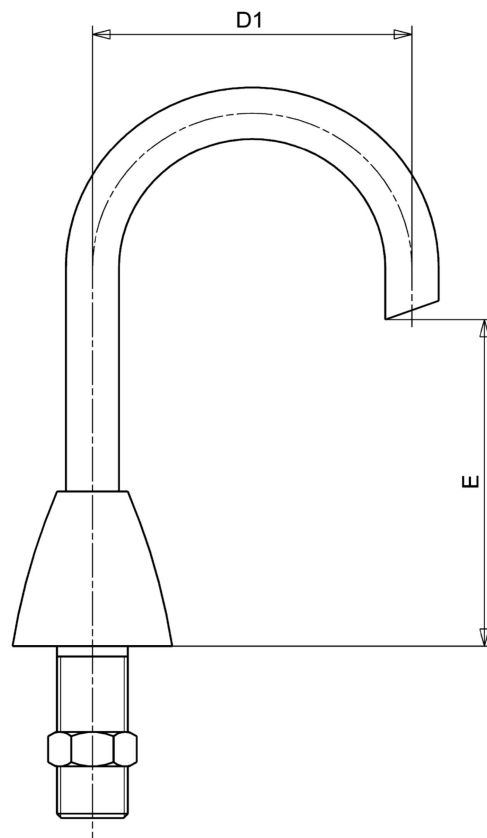


Bild 6 — Einloch-Standbatterie

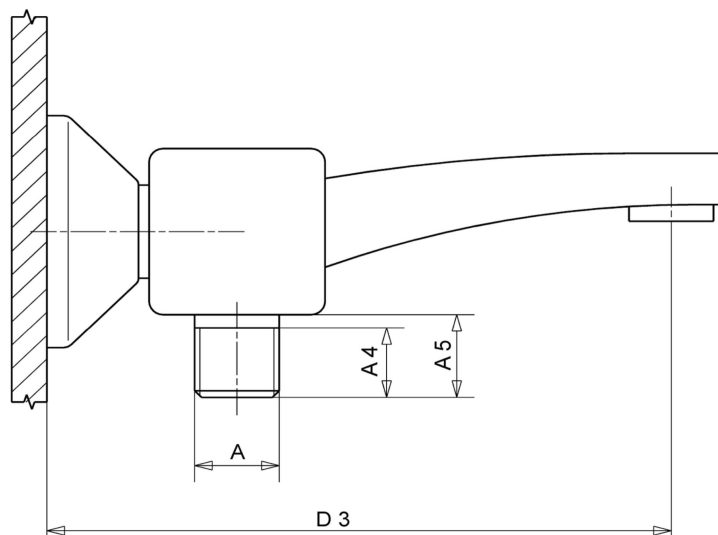


Bild 7 — Mischbatterie für Badewanne/Brause

8.4 Einbaumaße

Die Einbaumaße müssen den Festlegungen in Tabelle 5, Bild 8, Bild 9 und Bild 10 entsprechen.