

Sanitärarmaturen
Mechanisch einstellbare Mischer (PN 10)
 Allgemeine technische Spezifikation
 Deutsche Fassung EN 817 : 1997

DIN
EN 817

ICS 91.140.70

Deskriptoren: Sanitärarmatur, mechanisch, einstellbar, Mischer, Spezifikation

Sanitary tapware — Mechanical mixers (PN 10) —
 General technical specifications; German version EN 817 : 1997
 Robinetterie sanitaire — Mitigeurs mécaniques (PN 10) —
 Spécifications techniques générales;
 Version allemande EN 817 : 1997

Die Europäische Norm EN 817:1997 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 817:1997 ist vom Technischen Komitee CEN/TC 164 "Wasserversorgung" (Sekretariat: Frankreich) ausgearbeitet worden.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuß NAA-164/8 "Sanitärarmaturen" des Normenausschusses Armaturen (NAA).

Aufgrund von Gesetzen und Verordnungen gelten in der Bundesrepublik Deutschland über die Festlegungen von DIN EN 817 hinaus noch folgende Anforderungen:

- Für die Anforderungen an das Geräuschverhalten von Sanitärarmaturen gilt in Deutschland die Norm DIN 4109. Das bedeutet, daß die Eingruppierung der Armaturen in die Armaturengruppe I oder II zusätzliche Anforderungen bei einem Fließdruck von 5 bar gelten, die um 5 dB(A) über den Anforderungswerten bei einem Fließdruck von 3 bar liegen.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 228-1 siehe DIN ISO 228-1

ISO 5167-1 siehe DIN EN ISO 5167-1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 5167-1

Durchflußmessung von Fluiden mit Drosselgeräten — Teil 1: Blenden, Düsen und Venturirohre in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt (ISO 5167-1:1991); Deutsche Fassung EN ISO 5167-1:1995

DIN ISO 228-1

Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung; Identisch mit ISO 228-1:1994

Fortsetzung 27 Seiten EN

Normenausschuß Armaturen (NAA) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

ICS 23.060.00; 91.140.70

Deskriptoren: Sanitärarmatur, Ventil, Mischventil, Bezeichnung, Klassifikation, Abmessung, Dichtheit, Leistungsfähigkeitsprüfung, hydraulische Eigenschaft, mechanische Eigenschaft, Dauerschwingversuch, akustische Eigenschaft, Kennzeichnung

Deutsche Fassung

Sanitärarmaturen

Mechanisch einstellbare Mischer (PN 10)

Allgemeine technische Spezifikation

Sanitary tapware — Mechanical mixers
(PN 10) — General technical specifications

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

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1996-11-30 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	3	10 Anforderungen an das hydraulische Verhalten	15
0 Einleitung	3	10.1 Allgemeines	15
1 Anwendungsbereich	3	10.2 Prüfverfahren	15
2 Normative Verweisungen	3	10.3 Prüfeinrichtung	15
3 Definition	4	10.4 Montage des Mischers	17
4 Einteilung	4	10.5 Durchführung der Prüfung	17
4.1 Einhandmischer	4	10.6 Prüfung des hydraulischen Verhaltens	17
4.2 Andere Mischer	4	11 Anforderungen an die Festigkeit unter Innendruck	18
5 Bezeichnung	4	11.1 Allgemeines	18
6 Kennzeichnung und Markierung	4	11.2 Prüfeinrichtung	18
6.1 Kennzeichnung	4	11.3 Prüfung des mechanischen Verhaltens vor dem Absperrorgan — Absperrorgan geschlossen	18
6.2 Markierung	4	11.4 Prüfung des mechanischen Verhaltens hinter dem Absperrorgan — Absperrorgan offen	18
7 Werkstoffe	4	12 Anforderungen an das mechanische Verschleißverhalten	19
7.1 Chemisches und hygienisches Werkstoffverhalten	4	12.1 Mechanisches Verschleißverhalten der Betätigungsorgane	19
7.2 Zustand sichtbarer Dekor-Oberflächen und Beschaffenheit der Beschichtung	4	12.2 Mechanisches Verschleißverhalten der Umsteller	21
8 Maße	4	12.3 Mechanisches Verschleißverhalten von Schwenkausläufen	22
8.1 Allgemeine Bemerkungen zu den Zeichnungen	4	13 Anforderungen an das mechanische Verhalten — Verdrehfestigkeit von Betätigungsorganen	22
8.2 Mechanisch einstellbare Mischer, Standbatterie	5	13.1 Allgemeines	22
8.3 Mechanisch einstellbare Mischer, Wandbatterie	10	13.2 Prüfverfahren	23
8.4 Anschlußmaße für Auslaufvorrichtungen	12	14 Anforderungen an das Geräuschverhalten ...	23
8.5 Sonderfälle	13	14.1 Allgemeines	23
9 Anforderungen an die Dichtheit	13	14.2 Durchführung der Prüfung	23
9.1 Allgemeines	13	14.3 Anforderungen	23
9.2 Prüfverfahren	13	15 Absicherung gegen Rücksaugen	23
9.3 Prüfung der Dichtheit des Mischers vor dem Absperrorgan und der Dichtheit des Absperrorgans selbst	14	Anhang A (normativ) Gestaltung von Meßköpfen	24
9.4 Prüfung der Dichtheit des Absperrorgans Querfluß zwischen Warm- und Kaltwasser	14	A.1 Empfehlung für die Gestaltung von Meßköpfen	25
9.5 Prüfung der Dichtheit des Mischers hinter dem Absperrorgan	14	Anhang B (informativ) Bestimmung der Armaturengruppe (Beispiel)	25
9.6 Prüfung der Dichtheit handbetätigter Umsteller	14	B.1 Mischer mit Auslauf	25
9.7 Prüfung der Dichtheit von Umstellern mit automatischer Rückstellung	14	B.2 Mischer mit Brauseabgang	25
9.8 Zusammenstellung der Anforderungen	15	B.3 Mischer mit Auslauf und Brauseabgang	25
		Anhang C (informativ) Anforderungen an die Dichtheit; Zusammenstellung der Anforderungen und Prüfungen	26

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 "Wasserversorgung" erarbeitet, dessen Sekretariat AFNOR innehat.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 1998 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

0 Einleitung

Da das Produkt nach dieser Norm auf die Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch nachteilige Auswirkungen haben kann, ist folgendes zu beachten:

- 1) Diese Norm enthält keine Angaben darüber, ob das Produkt in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU oder der EFTA ohne Einschränkungen angewendet werden darf;
- 2) 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,

- die Maße, Anforderungen an die Dichtheit, das mechanische und hydraulische Verhalten, das mechanische Verschleißverhalten sowie das Geräuschverhalten, denen mechanisch einstellbare Mischer genügen müssen, sowie
- die Prüfverfahren, um diese Anforderungen zu überprüfen,

fest.

Die Norm gilt:

- für mechanisch einstellbare Mischer für die Ausrüstung von Sanitärgegenständen, die in den der Hygiene dienenden Räumen (Toiletten, Bäder) und in Küchen installiert werden;
- für mechanisch einstellbare Mischer PN 10, die unter den nachstehenden Druck- und Temperaturbedingungen eingesetzt werden:

Tabelle 1: Anwendungsbedingungen der mechanisch einstellbaren Mischer

	Anwendungsbereich	Empfohlener Anwendungsbereich (Fließdruck)
Fließdruck	0,05 MPa (0,5 bar) min.	$0,1 \text{ MPa} \leq P \leq 0,5 \text{ MPa}$ ($1 \text{ bar} \leq P \leq 5 \text{ bar}$)
Ruhedruck	1 MPa (10 bar) max.	
Temperatur	$\leq 90^\circ\text{C}$	$\leq 65^\circ\text{C}$

ANMERKUNG: Für mechanisch einstellbare Mischer, die unter Niederdruck aus Tabelle 1 eingesetzt werden, siehe prEN 1286.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

- EN 31
Waschtische — Anschlußmaße
- EN 32
Waschtische, wandhängend — Anschlußmaße für Steinschraubenbefestigung
- EN 35
Sitzwaschbecken, bodenstehend mit Zulauf von oben — Anschlußmaße
- EN 36
Sitzwaschbecken, wandhängend, mit Zulauf von oben — Anschlußmaße
- EN 111
Handwaschbecken, wandhängend — Anschlußmaße
- EN 232
Badewannen — Anschlußmaße
- EN 246
Sanitärarmaturen — Allgemeine Anforderungen an Strahlregler
- EN 248
Sanitärarmaturen — Allgemeine Anforderungen für elektrolytische NiCr-Überzüge
- prEN 695
Küchenspülen — Anschlußmaße
- prEN 1717
Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasser-Verunreinigungen durch Rückfließen
- EN ISO 3822-1
Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 1: Meßverfahren (ISO/DIS 3822-1 : 1995)
- EN ISO 3822-2
Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 2: Anschluß- und Betriebsbedingungen für Auslaufarmaturen (ISO 3822-2 : 1995)

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 : 1996)

ISO 228-1 : 1994

Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Gewinde-Kurzzeichen, Maße und Toleranzen

ISO 5167-1 : 1991

Durchflußmessung von Fluiden mit Drosselgeraden — Teil 1: Blenden, Düsen und Venturirohren in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt

3 Definition

Für die Anwendung dieser Norm gilt die folgende Definition:

Mechanisch einstellbarer Mischer: Armatur, die mit einem Betätigungsorgan das Mischen von Warmwasser und Kaltwasser von der Position "nur Kaltwasser" bis zur Position "nur Warmwasser" sowie das Einstellen des Durchflusses dieses Gemisches von der Position "Durchfluß Null" bis zur Position "maximaler Durchfluß" entweder mit demselben Betätigungsorgan oder mit einem anderen, unabhängigen Betätigungsorgan zuläßt.

4 Einteilung

Es wird zwischen zwei Bauarten von mechanisch einstellbaren Mischern unterschieden:

4.1 Einhandmischer: Mechanisch einstellbare Mischer mit nur einem Betätigungsorgan zum Einstellen des Durchflusses und der Temperatur.

4.2 Andere Mischer: Mechanisch einstellbare Mischer mit unabhängig voneinander einzustellenden Betätigungsorganen für den Durchfluß und für die Temperatur.

5 Bezeichnung

Ein Mischer wird wie folgt bezeichnet:

- mit seiner Bauart (siehe Abschnitt 4) und mit oder ohne Umsteller (siehe Tabelle 2);
- mit der Ausführung des Gehäuses (siehe Tabelle 2);
- mit der Ausführung des Auslaufs (siehe Tabelle 2);
- mit dem Sanitärgegenstand, für den er vorgesehen ist (siehe Tabelle 2);
- mit seiner Montageart (siehe Tabelle 2);
- mit seiner Armaturengruppe und Durchflußklasse (siehe Tabelle 14);
- mit dem Hinweis auf diese Norm (EN 817).

Für den besonderen Fall der Wannenfüll- und Brausebatterie ist diese mit zwei Durchflußklassen zu bezeichnen, und zwar zuerst der Abgang Wanne und dann der Abgang Brause.

Bezeichnungsbeispiel: Einhandmischer, mit Umsteller, Standbatterie mit festem Auslauf, für Wanne/Brause; Standmontage; Armaturengruppe I; Durchflußklasse C/B; EN 817

Tabelle 2: Bezeichnung

Umsteller	Mit oder ohne Umsteller
Ausführung des Gehäuses	Zweiloch, Einloch, Aufputz, Unterputz
Ausführung des Auslaufs	fester oder schwenkbarer Auslauf kein Auslauf
Sanitärgegenstand	Waschbecken, Sitzwaschbecken, Spüle, Wanne, Brause
Montageart	Standmontage, Wandmontage

6 Kennzeichnung und Markierung

6.1 Kennzeichnung

Mechanisch einstellbare Mischer nach dieser Norm sind dauerhaft und lesbar auf dem Gehäuse zu kennzeichnen:

- mit dem Namen oder Zeichen des Herstellers, der Armaturengruppe und der Durchflußklasse.

Für den besonderen Fall der Wannenfüll- und Brausebatterie ist mit zwei Durchflußklassen zu kennzeichnen, und zwar zuerst der Abgang Wanne und dann der Abgang Brause.

6.2 Markierung

Die Bewegungsrichtung des Betätigungsorgans für die Temperatureinstellung ist zu kennzeichnen:

- für Kaltwasser mit blauer Farbe;
- für Warmwasser mit roter Farbe.

Die Markierung für Kaltwasser ist rechts und die für Warmwasser ist links anzuordnen.

7 Werkstoffe

7.1 Chemisches und hygienisches Werkstoffverhalten

Alle mit Trinkwasser in Berührung kommenden Werkstoffe dürfen bis zu einer Temperatur von 90°C keine Gefahr für die Gesundheit darstellen. Sie dürfen das Trinkwasser weder in seiner Lebensmittelqualität noch im Aussehen, im Geruch oder Geschmack nachteilig verändern.

In dem in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungsbereich dürfen sich die Werkstoffe nicht so verändern, daß die Arbeitsweise des mechanischen Mischers in Frage gestellt ist. Die drucktragenden Teile müssen den Beanspruchungen nach Tabelle 1 standhalten. Nicht hinreichend korrosionsbeständige Werkstoffe müssen korrosionsgeschützt sein.

7.2 Zustand sichtbarer Dekor-Oberflächen und Beschaffenheit der Beschichtung

Die sichtbaren Oberflächen der verchromten Teile und die NiCr-Beschichtungen müssen den Festlegungen nach EN 248 entsprechen.

8 Maße

8.1 Allgemeine Bemerkungen zu den Zeichnungen

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

Zulässige Abweichungen von den angegebenen Maßen sind in 8.5 enthalten.

8.2 Mechanisch einstellbare Mischer, Standbatterie

Die genormten Maße von mechanisch einstellbaren Mixern:

- ermöglichen erstens ihren Einbau und die Austauschbarkeit am jeweiligen Sanitärgegenstand nach den Normen EN 31, EN 32, EN 35, EN 36, EN 111, EN 232, prEN 695;
- und beinhalten zweitens verschiedene Anschlußmöglichkeiten an die Trinkwasserinstallation.

8.2.1 Einloch-Standbatterie (Tabelle 3)

8.2.1.1 Ohne Brause (Bild 1a)

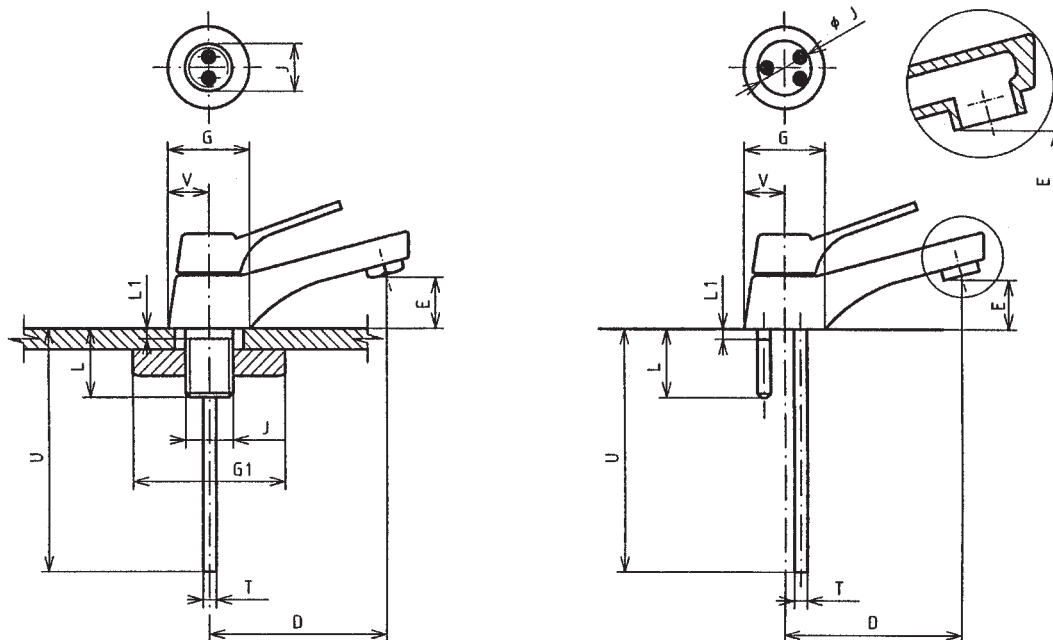


Bild 1a: Einloch-Standbatterie ohne Brause

8.2.1.2 Mit Brause (Bild 1b und 1c)

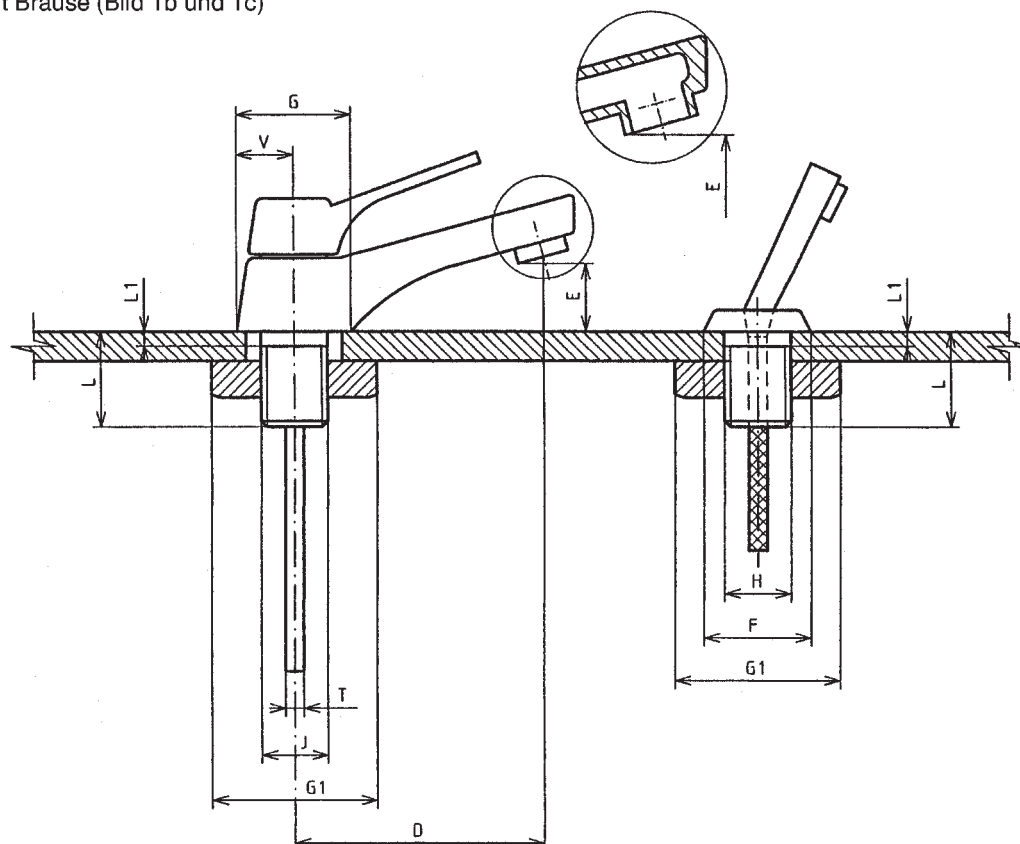


Bild 1b: Einloch-Standbatterie mit Seitenbrause

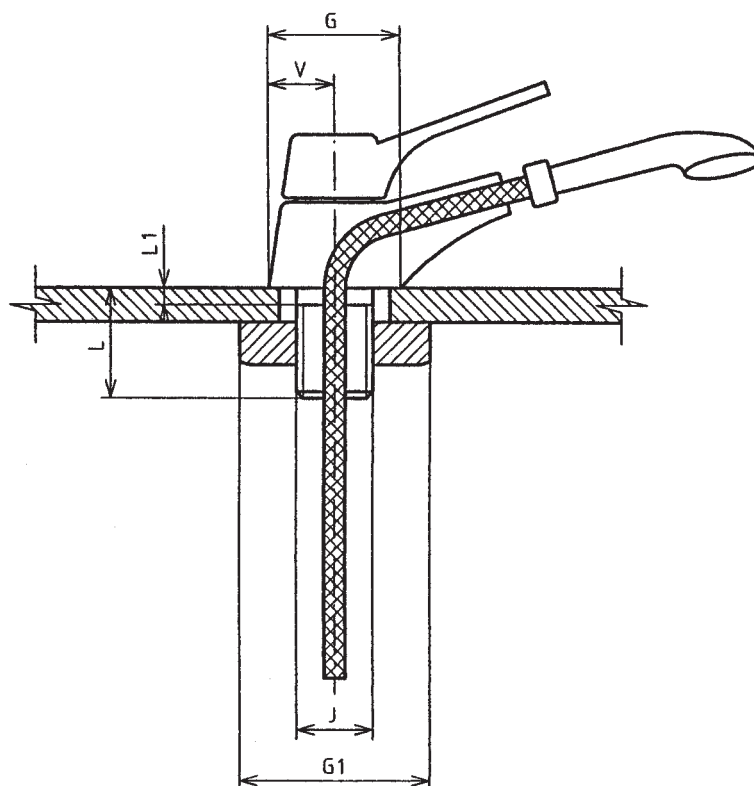


Bild 1c: Einloch-Standbatterie mit integrierter Brause

8.2.1.3 Anschlußschläuche

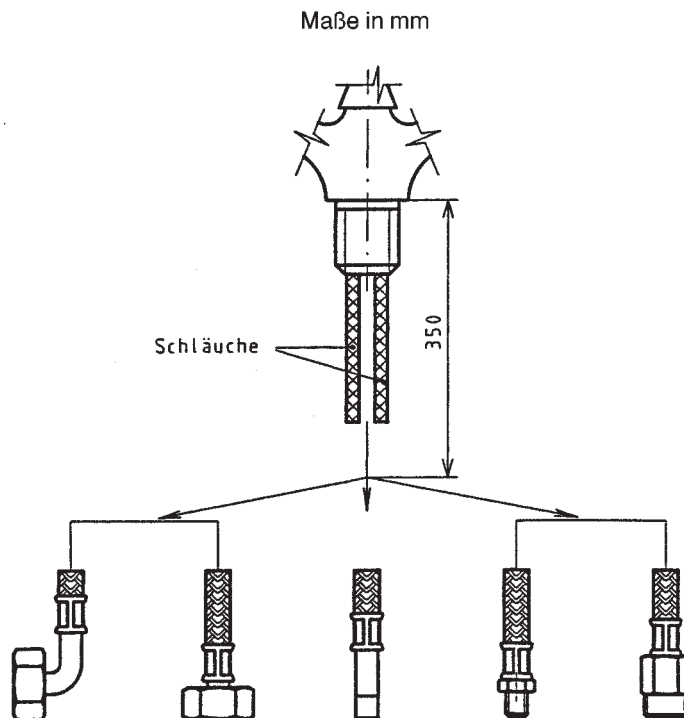


Bild 2: Anschlußschläuche

ANMERKUNG 1: Die Bilder 1a, 1b, 1c, 5, 6 gelten auch für mit Anschlußschläuchen ausgerüstete Armaturen. Die dargestellten Beispiele haben keinen einschränkenden Charakter.

ANMERKUNG 2: Die Anschlußschläuche sollten dem Entwurf prEN "Anschlußschläuche für die Trinkwasserinstallation" (WI 00164121) entsprechen.

Tabelle 3: Einloch-Standbatterie mit oder ohne Brause (Bilder 1a, 1b und 1c); Mischer für Tischmontage mit Betätigungsorgan getrennt von den Abgängen (Bilder 5 und 6)

Maße in Millimeter

Kennbuchstabe	Zahlenwert	Bemerkungen
D	min. 100	Gemessen von der Mitte der Auslauföffnung aus, und zwar in der Ausführung, in der der Mischer geliefert wird, d.h. je nach Ausführung mit oder ohne Strahlregler.
E	min. 25	Abstand zum niedrigsten Punkt der Auslauföffnung
F	min. 42 Waschbecken, Sitzwaschbecken, Spüle, Wanne	Für mechanisch einstellbare Mischer mit Seitenbrause Bezogen auf das kleinste Auflagemaß
G	min. 45	Bezogen auf das kleinste Auflagemaß des Mischers
G ₁	Außendurchmesser: max. 50	Befestigungsscheibe
H	max. 29	Mischer mit Seitenbrause
J	max. 33,5	Umschriebener Kreis mit Durchmesser J, der die zwei Zulaufrohre des Schafts einschließt
L und L ₁	Die Maße müssen eine Befestigung des Mischers auf Unterlagen mit einer Dicke von 1 mm bis 18 mm zulassen.	
T	— Kupferrohr Außendurchmesser 10 — Ein flexibler Schlauch nach 8.2.1.3:	— Glatt — oder mit Gewindeanschluß G^{3/8}'' (Außen- oder Innengewinde) oder G^{1/2}'' (Außen- oder Innengewinde) — Mit glattem Anschluß, Außendurchmesser 10 — oder mit Gewindeanschluß G^{3/8}'' (Außen- oder Innengewinde) oder G^{1/2}'' (Außen- oder Innengewinde)
U	min. 350	
V	max. 35 Badewanne	Größte Ausladung der Auflagefläche des Mischers nach hinten.
	max. 32 Waschbecken, Sitzwaschbecken, Spüle	Von der Mittellinie des Kreises mit Durchmesser J bemaßt.
ANMERKUNG: Die Maße J, T und U sind für Badebatterien nicht festgelegt und der Wahl des Herstellers überlassen.		