

DIN EN 14055

ICS 91.140.70

Ersatz für
DIN EN 14055:2015-09
Siehe Anwendungsbeginn

**Spülkästen für WC-Becken und Urinale;
Deutsche Fassung EN 14055:2018**

WC and urinal flushing cisterns;
German version EN 14055:2018

Réservoirs de chasse d'eau pour WC et urinoirs;
Version allemande EN 14055:2018

Gesamtumfang 50 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2018-12-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Kommission oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 14055:2015-09 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14055:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 163 „Sanitärausstattungsgegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss NA 119-05-18-08 UA „Spülkästen“ (CEN/TC 163/WG3, CEN/TC 164/WG8/AHG 5.2) im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14055:2015-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einführung von Anhang ZA nach der neuesten Schablone (im Format TF N 687 rev1 vom 02.06.2015);
- b) Änderung der Kennzeichnung von Produkten;
- c) redaktionelle Änderungen wie von den Vertretern von EU/GD Wachstum (en: EU/DG Growth), CEN/TC 163 und FECS am 07.07.2016 in Brüssel vereinbart zur Anführung der Norm im Amtsblatt der EU.

Frühere Ausgaben

DIN 19542: 1970-03, 1984-10

DIN EN 14055: 2011-02, 2015-09

Deutsche Fassung

Spülkästen für WC-Becken und Urinale

WC and urinal flushing cisterns

Réservoirs de chasse d'eau pour WC et urinoir

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. April 2018 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Einteilung	9
5 Eigenschaften und Prüfverfahren für Typ-1-Produkte	9
5.1 Bauliche Ausführung	9
5.1.1 Ausstattung des Spülkastens	9
5.1.2 Wasseranschluss	9
5.1.3 Zulaufleitungen	10
5.1.4 Austauschteile	10
5.1.5 Anschlussmaße	10
5.1.6 Spülrohre	11
5.2 Hydraulische und mechanische Leistungsmerkmale	13
5.2.1 Spülwasservolumen	13
5.2.2 Wasserspareinrichtungen	14
5.2.3 Spülstrom und Prallkraft	15
5.2.4 Überlauf	15
5.2.5 Wiederauffüllung für Sparspülung	16
5.2.6 Sicherheitsabstand c	16
5.2.7 Rücksaugesicherheit, Luftspalt, Sicherheitsabstand a	17
5.2.8 Dichtheit des Ablaufventils	17
5.2.9 Funktionszuverlässigkeit des Ablaufventils	17
5.2.10 Betätigungskraft	17
5.2.11 Dauerhaftigkeit	17
5.3 Prüfverfahren	18
5.3.1 Allgemeines	18
5.3.2 Spülwasservolumen	18
5.3.3 Spülstrom	19
5.3.4 Ermittlung der Überlaufkapazität	23
5.3.5 Öffnungsmerkmale des Füllventils	23
5.3.6 Ermittlung des Sicherheitsabstands c	24
5.3.7 Ermittlung des Sicherheitsabstands a	24
5.3.8 Dichtheit des Ablaufventils	24
5.3.9 Prüfung der Funktionszuverlässigkeit des Ablaufventils	24
5.3.10 Betätigungskraft	25
5.3.11 Prallkraft	27
6 Funktionseigenschaften und Prüfverfahren für Typ-2-Produkte	31
6.1 Füllventil	31
6.2 Rückflussverhinderung	31
6.3 Kennzeichnung des Spülkastens	31
6.4 Überlaufrohr und Überlaufvorrichtung	31
6.5 Spülwasservolumen	31
6.5.1 Volumen für die Vollspülung	31
6.5.2 Reduziertes Spülvolumen	32

6.6	Spülstrom	32
6.7	Mechanische Dauerfestigkeit und Dichtheit der Spüleinrichtung	32
6.8	Chemische Beständigkeit der Spüleinrichtung	32
6.9	Dauerhaftigkeit	32
6.10	Prüfverfahren	32
6.10.1	Füllventilprüfungen	32
6.10.2	Überlaufrohr und Überlaufvorrichtung	33
6.10.3	Prüfung des Spülvolumens	33
6.10.4	Spülstromprüfung	34
6.10.5	Mechanische Dauerfestigkeits- und Dichtheitsprüfungen der Spüleinrichtung	35
6.10.6	Prüfung der chemischen Beständigkeit der Spüleinrichtung	36
6.10.7	Anforderungen und Kompatibilitätsprüfungen für Typ-2-Produkte	37
7	Eigenschaften und Prüfverfahren für Typ-3-Produkte	37
7.1	Eigenschaften und Prüfverfahren	37
7.2	Einstellung	38
8	Geräuschverhalten	38
9	Gefährliche Stoffe	38
10	Kennzeichnung	38
11	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	40
11.1	Allgemeines	40
11.2	Typprüfung	41
11.2.1	Allgemeines	41
11.2.2	Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien	41
11.3	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	43
11.3.1	Allgemeines	43
11.3.2	Ausrüstung	44
11.3.3	Ausgangsstoffe und Bauteile	44
11.3.4	Produktprüfung und -bewertung	44
11.3.5	Nichtkonforme Produkte	44
11.3.6	Korrekturmaßnahmen	44
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011		45
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	45
ZA.2	System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: Assessment and Verification of Constancy of Performance)	46
ZA.3	Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)	47
Literaturhinweise		48

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14055:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 163 „Sanitärausstattungsgegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 14055:2010+A1:2015.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben.

Zum Zusammenhang mit der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Gegenüber EN 14055:2010+A1:2015 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einführung von Anhang ZA nach der neuesten Schablone (im Format TF N 687 rev 1 vom 02.06.2015);
- b) Änderung der Kennzeichnung von Produkten;
- c) redaktionelle Änderungen wie von den Vertretern von EU/GD Wachstum (en: EU/DG Growth), CEN/TC 163 und FECS am 07.07.2016 in Brüssel vereinbart zur Anführung der Norm im Amtsblatt der EU.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt konstruktive und funktionelle Eigenschaften sowie Prüfverfahren für Spülkästen für WC-Becken und Urinale mit Spülmechanismus, Füllventil und Überlauf fest.

Dieses Dokument gilt für Spülkästen, die ständig an die Trinkwasser-Installationen in Gebäuden angeschlossen sind.

Diese Norm gilt nicht für Automatikspülkästen ohne Ablaufventil nach dem Saugheberprinzip zur Spülung von Urinalen.

ANMERKUNG Spülkästen für Einstück-WCs und WC-Kombinationen werden durch EN 997 abgedeckt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 997, *WC-Becken und WC-Anlagen mit angeformtem Geruchverschluss*

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

EN 13407:2015, *Wandhängende Urinale — Funktionsanforderungen und Prüfverfahren*

EN 14124, *Füllventile für Spülkästen mit integriertem Überlauf*

BS 1212-2:1990, *Float operated valves — Specification for diaphragm type float operated valves (copper alloy body) (excluding floats)*

BS 1212-3:1990, *Float operated valves — Specification for diaphragm type float operated valves (plastics bodied) for cold water services only (excluding floats)*

BS 1212-4:2016, *Float operated valves — Specification for compact type float operated valves for WC flushing cisterns (including floats)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Spülkasten mit Ablaufventil

Behälter mit einem integrierten Ablaufventil zur Speicherung und Abgabe eines definierten Spülwasservolumens für die Ausspülung von Fäkalien aus dem WC-Becken

3.2

Spülkasten ohne Ablaufventil

Behälter mit einer im Auslaufsystem integrierten Hebereinrichtung zur Speicherung und Abgabe eines definierten Spülwasservolumens für die Ausspülung von Fäkalien aus dem WC-Becken

Anmerkung 1 zum Begriff: Beide Bauarten von Spülkästen sind, wie in Bild 1 dargestellt, erhältlich.

tiefhängender, frei kombinierbarer Aufputz-Spülkasten

frei kombinierbarer Wandeinbau-Spülkasten

halbhochhängender, frei kombinierbarer Aufputz-Spülkasten

hochhängender, frei kombinierbarer Aufputz-Spülkasten

angeformter Spülkasten (Einstückanlage)

aufgesetzter Spülkasten (WC-Kombination)

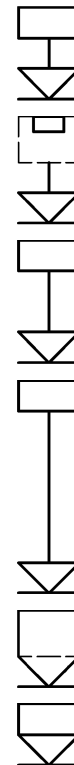


Bild 1 — Bautypen von Spülkästen

3.3

aufgesetzter Universal-Spülkasten

aufgesetzter Spülkasten für die Verwendung mit verschiedenen WC-Becken

3.4

frei kombinierbarer Spülkasten

Spülkasten, der unabhängig vom WC-Becken oder Urinal eingebaut werden kann

3.5

Ablaufventil

Mechanismus zum Öffnen und Schließen der Ablauföffnung im Spülkasten

3.6

Betätigungseinrichtung

Einrichtung, die das Öffnen und gegebenenfalls das Schließen des Ablaufventils bewirkt

3.7

Spülrohr

Rohrverbindung zwischen der Ablauföffnung eines Spülkastens und der Einlauföffnung des WC-Beckens oder Urinals

3.8

Überlauf

Einrichtung zur Ableitung von überschüssigem Wasser aus einem Spülkasten, wenn ein vorbestimmter Flüssigkeitsstand erreicht ist

3.9

Füllventil

Ventil, das den Zufluss von Wasser in den Spülkasten regelt und beendet

3.10

Überlaufwasserstand

Höhe des Wasserspiegels entsprechend der Oberkante des Überlaufs oder der Unterkante der Überlauföffnung

3.11

höchstmöglicher Wasserspiegel

höchster sich nach der Strömungsstabilisierung einstellender Wasserspiegel bei kontinuierlichem Zulauf als Resultat einer Fehlfunktion des Füllventils

3.12

kritischer Wasserspiegel

höchster sich 2 s nach der Unterbrechung des Zulaufs an einer beliebigen Stelle im Behälter einstellender Wasserspiegel

3.13

Restwasserstand

Wasserspiegel nach abgeschlossener Vollspülung

3.14

einstellbarer Restwasserstand

Wasserspiegel in einem Spülkasten nach abgeschlossenem (nicht unterbrochenem) Spülvorgang, der mittels Einstellung am Ablaufventil verändert werden kann

3.15

Überlaufwasserspiegel

der sich durch Oberflächenspannung ergebende Wasserstand während des Überlaufens

3.16

Nennwasserstand

Wasserspiegel bei Einstellung eines Spülkastens auf ein Spülwasser Nennvolumen

3.17

Spülwasser-Nennvolumen

festgestelltes Wasservolumen, wenn ein Spülkasten bis zum Nennwasserstand gefüllt ist

3.18

Spülvolumen

Wasservolumen, das während eines Spülzyklus vom Spülkasten abgegeben wird

3.19

Sicherheitsabstand

c

Abstand zwischen dem vom Hersteller angegebenen Nennwasserstand und dem Überlaufwasserstand

3.20

Spülstrom

das aus einem Spülkasten zeitbezogen austretende Spülwasservolumen

3.21

Prüfhöhe

Abstand zwischen dem Ablaufventilsitz und der waagerechten Achse des Spülrohrs

3.22

Prallkraft

Kraft des Spülwassers am Ausgang des Spülrohrs

3.23

Spüleinrichtung

an einem Spülkasten befestigte Einrichtung zur Abgabe eines kontrolliert dosierten (dosierter) Wasservolumens (-volumina) an ein WC-Becken oder eine WC-Anlage

3.24

Wasserspareinrichtung

Spüleinrichtung, die die Abgabe eines Teils des gesamten Spülwasservolumens, z. B. mittels doppelter Betätigung (unterbrechbarer Spülvorgang) oder mittels Zweimengen-Spülung (für zwei separate Auslösungen) erlaubt

3.25

Warnhöhe

Wasserstand, ab dem das Überlaufen über ein vertikal montiertes Warnrohr oder über zu den oberen Lauf eines horizontal montiertes Warnrohr erfolgt, oder ab dem eine ebenso wirksame (Warn-)Einrichtung arbeiten würde

3.26

Kurzzeit-Dichtheitsprüfung

Dichtheitsprüfung, bei der nach dem Spülen 15 min gewartet, anschließend ein Papier, das bei Befeuchtung seine Farbe ändert, unter die Spülvorrichtung gelegt und dann erneut 10 min gewartet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Undichtheit ist definiert als sichtbarer Austritt einer Wassermenge von mehr als drei einzelnen Tropfen.

3.27

Langzeit-Dichtheitsprüfung

Dichtheitsprüfung, bei der nach dem Spülen 2 h gewartet, anschließend ein Papier, das bei Befeuchtung seine Farbe ändert, unter den Abgang gelegt und dann erneut 15 min gewartet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Undichtheit ist definiert als sichtbarer Austritt einer Wassermenge von mehr als drei einzelnen Tropfen.

3.28

Produkttyp

Reihe von repräsentativen Leistungsstufen oder Leistungsklassen eines Bauprodukts bezogen auf seine Wesentlichen Merkmale, das unter Verwendung einer bestimmten Kombination von Rohstoffen oder anderer Bestandteile in einem bestimmten Produktionsprozess hergestellt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Definition ist der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 entnommen.

4 Einteilung

Spülkästen werden wie nachstehend beschrieben klassifiziert:

- **Typ 1:** Spülkästen, geprüft nach den Merkmalen des Abschnittes 5 und Abschnitt 8 mit einem Spülwasser-Nennvolumen von entweder 4 l, 5 l, 6 l, 7 l oder 9 l.
- **Typ 2:** Spülkästen, geprüft nach den Merkmalen des Abschnitts 6 und Abschnitt 8, unter Anwendung eines maximalen Spülwasservolumens von 6 l oder einer Zweimengen-Spülung, die ein Maximum von 6 l und ein reduziertes Spülwasservolumen aufweist, das nicht größer als 2/3 des maximalen Spülwasservolumens ist.
- **Typ 3:** Typ-1-Spülkästen, die für den Einsatz in Verbindung mit Urinalen vorgesehen sind.

5 Eigenschaften und Prüfverfahren für Typ-1-Produkte

5.1 Bauliche Ausführung

5.1.1 Ausstattung des Spülkastens

Ein vollständig ausgestatteter Spülkasten besteht aus:

- einem Behälter mit einem Deckel oder einer Revisionsplatte für den Zugang zur Innengarnitur;
- einem Füllventil nach EN 14124;
- einem Spülmechanismus;
- einer Überlaufeinrichtung;
- einer Betätigungseinrichtung;
- einem Spülrohr, wenn der Spülkasten für ein WC-Becken mit freiem Auslauf vorgesehen ist.

In besonderen Fällen ist eine kombinierte Einheit zur Ausführung der Funktionen von Füllventil, Überlauf und Ablaufventil zulässig. In diesem Fall muss die Ausführung der Einheit den in EN 14124 enthaltenen Anforderungen an Hygiene, physikalisch-chemische Eigenschaften, Dichtheit, hydraulische Eigenschaften, Druckfestigkeit, Geräuschverhalten und mechanische Festigkeit entsprechen. Die Prüfungen müssen dabei im mitgelieferten Spülkasten erfolgen.

5.1.2 Wasseranschluss

Der Wasseranschluss am Spülkasten kann nach einer der folgenden Möglichkeiten ausgeführt werden:

- seitlich;
- von hinten;
- von unten;
- von oben.

5.1.3 Zulaufleitungen

Alle Werkstoffe von mit möglicherweise mit Trinkwasser in Berührung kommenden Zulaufleitungen dürfen nicht gesundheitsschädigend sein. Sie dürfen Geschmack, Geruch und Aussehen des Trinkwassers nicht verändern.

5.1.4 Austauschteile

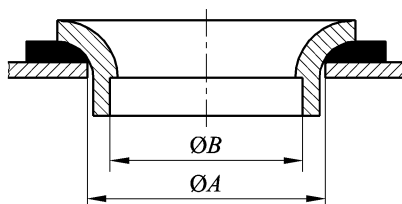
Alle austauschbaren Teile müssen ausgebaut werden können, ohne dabei den Spülkasten abzunehmen oder auszubauen.

5.1.5 Anschlussmaße

Die Anschlussmaße müssen den in Tabelle 1 angegebenen Maßen entsprechen.

Tabelle 1 — Anschlussmaße (Bild 2 und Bild 3)

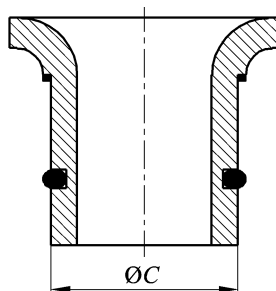
Bezeichnung	Symbol	Maße mm	Bemerkungen
Bohrung für den Wasseranschluss	—	19 ± 2^c	für Füllventile 3/8"
		23 ± 2^c	für Füllventile 1/2"
Bohrung für das Ablaufventil	A	$63^{+2}_-3^c$	für Spülkästen aus Keramik
		$61^{+2}_0^c$	für dünnwandige Spülkästen (z. B. aus Kunststoff)
		$45^{+2}_-3^c$	für hochhängende Spülkästen
Innendurchmesser des Ablaufstutzens	B	$32,5^{+1}_0^c$	für Spülrohr Form A
		$51^{+0,5}_0^c$	für Spülrohr Form B
Außendurchmesser des Ablaufstutzens	C ^a	$49,5^{+0,4}_0^{ab}$	für Spülrohr Form C
Bohrung im Spülkastendeckel für die Betätigungstaste	—	$40^{+2}_-1^c$	empfohlenes Maß
^a Gilt nicht für Spülkästen, die in ein Installationselement eingebaut sind. ^b Wenn der Außendurchmesser des Ablaufstutzens konisch verläuft oder verschiedene, abgesetzte Durchmesser aufweist, ist jeweils der größte Durchmesser zu bestimmen und zu protokollieren. ^c Andere Maße sind zulässig, wenn die Funktionalität des Spülkastens nicht beeinträchtigt wird.			



Legende

siehe Tabelle 1

Bild 2 — Ablaufstutzen für Spülrohre Formen A, B1 und B2



Legende

siehe Tabelle 1

Bild 3 — Ablaufstutzen für Spülrohre Form C

ANMERKUNG Form B bedeutet Form B1 und Form B2.

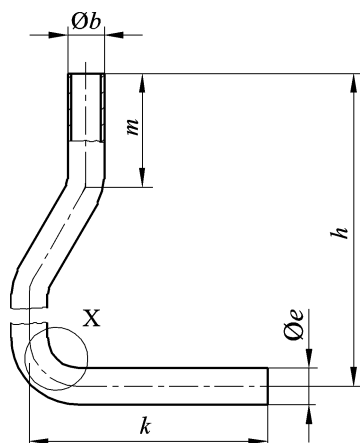
5.1.6 Spülrohre

Die Maße für Spülrohre für WC-Becken mit freiem Zulauf müssen den in Tabelle 2 angegebenen Maßen entsprechen. Die Spülrohre sind vom Spülkasten-Hersteller mitzuliefern.

Tabelle 2 — Maße für Spülrohre (Bild 4 bis Bild 7)

Bezeichnung	Symbol	Maße mm	Bemerkungen
Außendurchmesser zum Spülkasten	b	$32^{+0,5}_0$	für Spülrohre Form A
		$50^{+0,5}_0$	für Spülrohre Formen B1 und B2
Innendurchmesser zum Spülkasten	c	50^{+1}_0	für Spülrohre Form C
Außendurchmesser zum WC-Becken	e	$32^{+0,5}_0$	für Spülrohre Form A
		$44^{+0,5}_0$	für Spülrohre Form B1
		$40^{+0,5}_0$	für Spülrohre Form B2
		$45^{+0,5}_0$	für Spülrohre Form C
Innendurchmesser zum WC-Becken	f	≥ 39	für Spülrohre Formen B1, B2 und C
Höhe des Spülrohrs	h	$\geq 1\,500$	für Spülrohre Form A
		≥ 165	für Spülrohre Formen B1 und B2
		≥ 600	
		≥ 165	für Spülrohre Form C
Länge	k	≥ 210	für Spülrohre Formen A, B1 und B2
		≥ 180	für Spülrohre Form C
freie Länge zum Spülkasten	m	≥ 100	für Spülrohre Form A
Radius des Spülrohrbogens	r	50 bis 80	für Spülrohre Form A
		≥ 15	für Spülrohre Formen B1 und B2
		≥ 5	für Spülrohre Form C

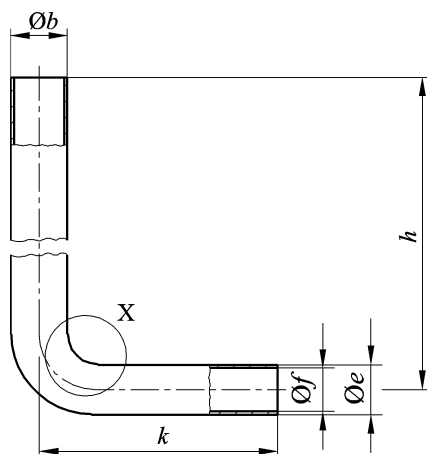
Mit Ausnahme von Maß e sind andere Maße zulässig, wenn die Leistungsanforderungen nach 5.2 eingehalten werden.



Legende

siehe Tabelle 2

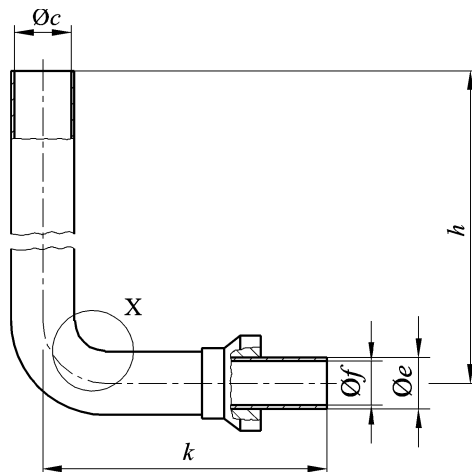
Bild 4 — Spülrohr Form A, ein- oder zweiteilig, für hochhängende Aufputz-Spülkästen



Legende

siehe Tabelle 2

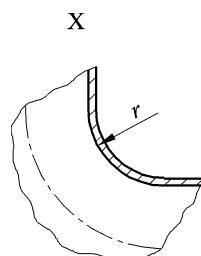
Bild 5 — Spülrohre Formen B1 und B2 für tiefhängende oder halbhochhängende Aufputz-Spülkästen



Legende

siehe Tabelle 2

Bild 6 — Spülrohr Form C für Wandeinbau-Spülkästen



Legende

r Radius des Spülrohrbogens

Bild 7 — Einzelheit X

5.2 Hydraulische und mechanische Leistungsmerkmale

5.2.1 Spülwasservolumen

Das (die) Spülwasservolumen (-volumina) müssen mit den in Tabelle 3 festgelegten Werten übereinstimmen, wenn die in 5.3.2 beschriebene Messung durchgeführt wurde.

Tabelle 3 — Spülwasservolumina

Spülwasser- Nennvolumen l	Spülwasservolumen l			
	Vollspülung		Spar-(Zweimengen-)Spülung	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
9,0	8,5	9,0	3,0	4,5 ^a
7,0	7,0	7,5	3,0	4,0 ^a
6,0	6,0	6,5	3,0	4,0 ^a
5,0	4,5	5,5	3,0	4,0 ^a
4,0	4,0	4,5	2,0	3,0 ^a

^a Gilt nur für die Zweimengen-Spülung.