



Klassifikation: Schächte / Schächte für Wasserzähleranlagen

1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm legt die Anforderungen an Wasserzählerschächte (WZ-Schächte) fest, in denen die Wasserzähleranlagen (WZ-Anlage) der Berliner Wasserbetriebe installiert werden.

Sie gilt für **Großwasserzähler** in Großwasserzähler- bzw. Parallel-Großwasserzähler-Anlagen in Hausanschlüssen aus duktilem Gusseisen (GGG) **DN 80, DN 100 und DN 150**.

Tabelle 1 – Maße

Anschrift:						
Kostenschätzung-Nr.:						
Hausanschluss DN	Schachtabmessungen					
	b ^{a)} [mm]	l ^{a)} [mm]	e ^{b)} [mm]	e₁ ^{c)} [mm]	d₁ ^{d)} [mm]	d₂ ^{e)} [mm]
<p>a) Die angegebenen Maße sind Mindestmaße</p> <p>b) „e“ für Großwasserzähler-Anlagen</p> <p>c) „e₁“ für Parallel-Großwasserzähler-Anlagen</p> <p>d) Durchmesser der Kernbohrung bei Schacht aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand (WU-Beton), Oberflächengüte ± 2 mm ist einzuhalten</p> <p>e) Durchmesser Wanddurchbruch, bei Einbau des Futterrohres nach Schachtherstellung</p>						

Sie haben Fragen zu dieser Werknorm? Rufen Sie uns einfach unter **0800.272 75 87** an bzw. kontaktieren uns per E-Mail service@bwb.de. Wir sind gern für Sie da.

2 Änderungen

Gegenüber WN 326:2013-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Titel geändert, Bezeichnung Verbund-Wasserzähler in Großwasserzähler (= handelsübliche Bezeichnung für einen Einstrahlzähler) geändert;
- Tabelle 1 überarbeitet, Begriffe aufgrund der Umstellung auf Gebühren angepasst: „Trinkwasser-Hausanschluss“ durch „Hausanschluss“, „Verbrauchsleitung bzw. Kundenanlage“ durch „Verbrauchseinrichtung“ und „Kunde“ durch „Anschlussnehmer“ ersetzt sowie Umstellung von bisher *Vertragsbestimmungen für die Wasserversorgung von Berlin (VBW)* auf neu *Satzung über die öffentliche Wasserversorgung (Wasserversorgungssatzung – WVS)*;
- Bild 1 (alt) – Eigentumsverhältnisse entfernt, da diese in den Vertragsunterlagen geregelt und nicht Bestandteil dieser Norm sind;
- Allgemeine Anforderungen für Wasserzählerschächte überarbeitet;
- Bild 1 bis 3 überarbeitet, Darstellung eines Einstrahlzählers (ohne Umgehungsähler);
- Hinweise zu elektrischen Schutzmaßnahmen aktualisiert sowie Werknorm neu strukturiert, Maßangaben in [mm] geändert. Es erfolgt die Anwendung der aktuellen Normbezeichnungen.

3 Frühere Ausgaben

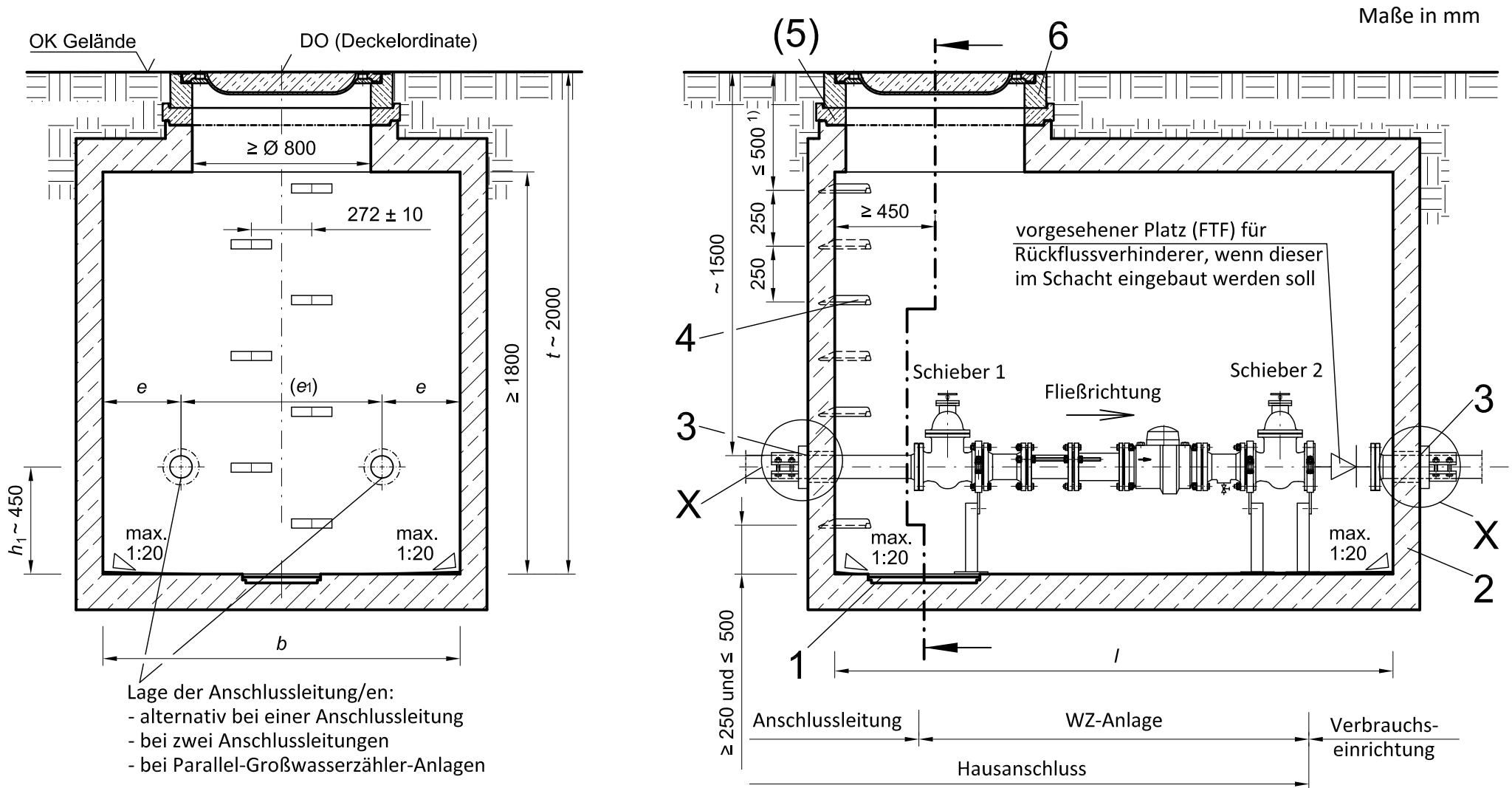
WZ 326, Blatt 2: 1974-06, 1978-02, 1985-05

WN 326: 1988-02, 2004-07, 2007-06, 2008-01, 2013-05

Gesamtumfang 9 Seiten

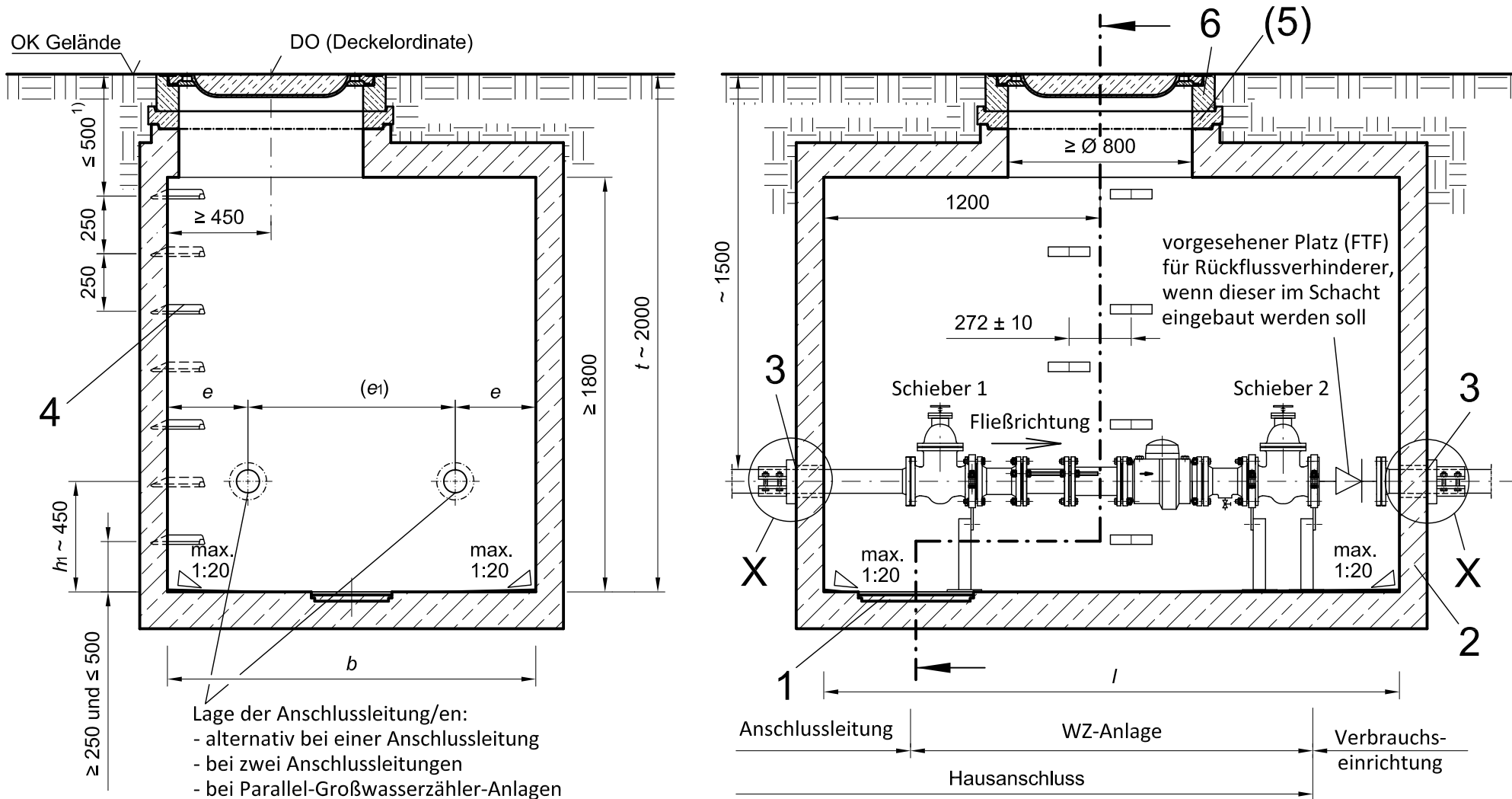
4 Anforderungen

4.1 Darstellung



¹⁾ Nennmaß 500 mm, mind. 480 mm je nach Anzahl und Höhe der Ausgleichsringe

Bild 1 – Wasserzählerschacht – Beispiel für Einbau einer Groß- bzw. Parallel-Groß-WZ-Anlage DN 80 bzw. DN 100 (Prinzipskizze)



¹⁾ Nennmaß 500 mm, mind. 480 mm je nach Anzahl und Höhe der Ausgleichsringe

Bild 2 – Wasserzählerschacht – Beispiel für Einbau einer Groß- bzw. Parallel-Groß-WZ-Anlage DN 150 (Prinzipskizze)

Maße in mm

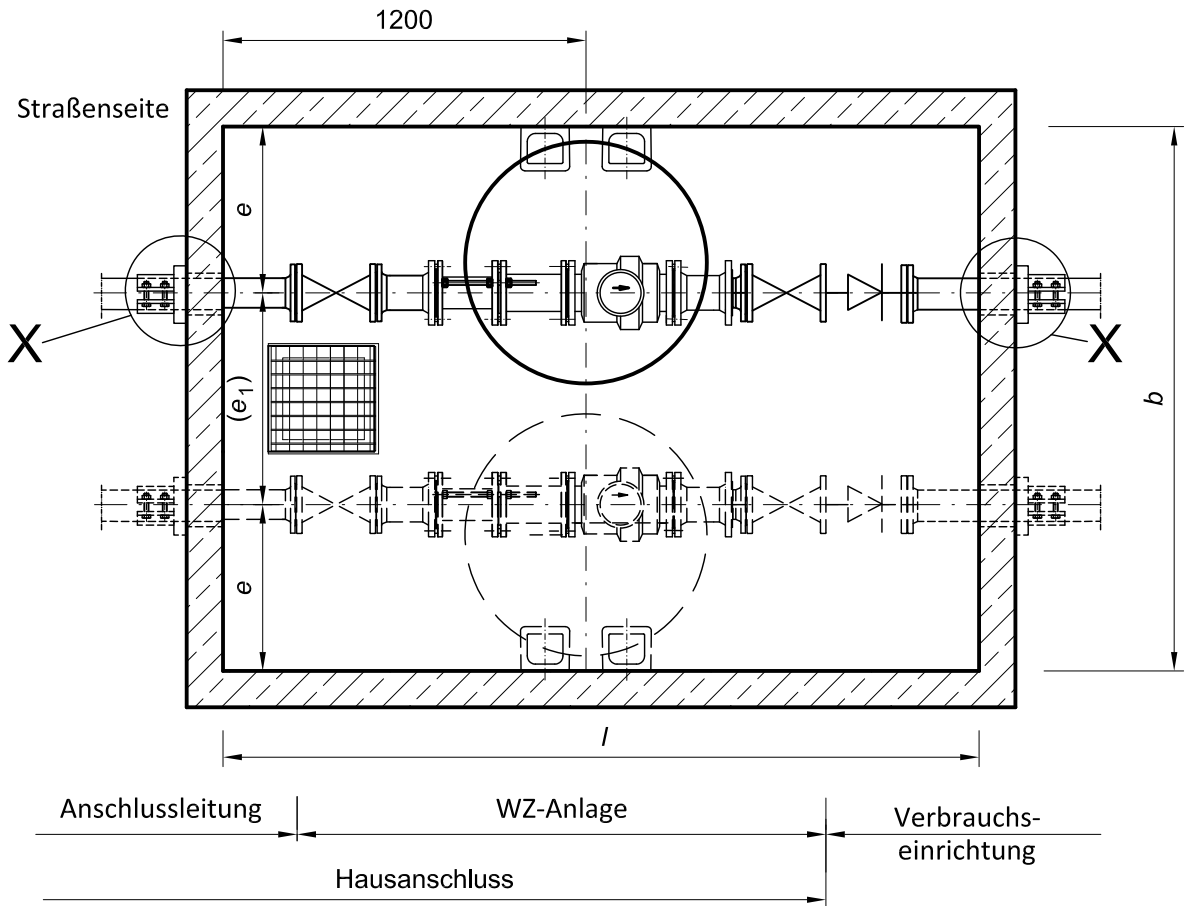
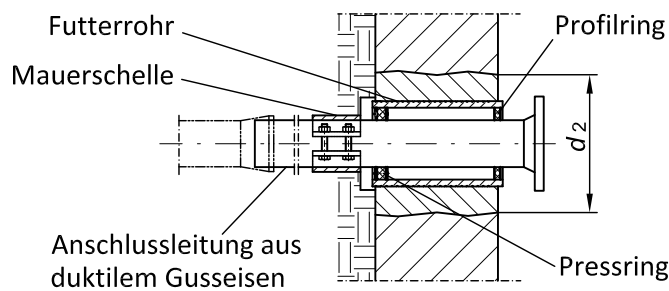


Bild 2 a – Draufsicht für Wasserzählerschacht
Beispiel für Einbau einer Groß- bzw. Parallel-Groß-WZ-Anlage DN 150 nach Bild 2
 (Prinzipskizze für einen Hausanschluss)

X Bauteil Nr. 3

Variante 1: Wanddurchführung mit Futterrohr



Variante 2: Wanddurchführung mit Kernbohrung für Schächte aus WU-Beton

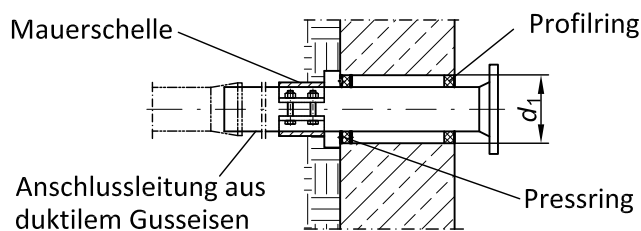


Bild 3 – Detail X: Wanddurchführungen am Wasserzählerschacht
 (Prinzipskizze)

4.2 Allgemeine Anforderungen zur Errichtung des Wasserzählerschachtes

Bei der Herstellung des Wasserzählerschachtes sind die allgemeinen technischen Angaben und Anforderungen der WN 327-1 zu beachten.

Der Wasserzählerschacht ist gemäß DVGW W 358 (A) wasserdicht auszubilden.

Für Wasserzählerschächte aus Fertigteilen muss eine bauaufsichtliche Zulassung vorliegen.

Die Standsicherheit des Wasserzählerschachtes gegenüber den in Frage kommenden Lasten, wie z. B. Erdlast, Verkehrslast, Kräfte aus den Rohrleitungen, Wasserdruck und Auftrieb, ist z. B. mit Hilfe einer Rahmenstatik nachzuweisen. Hierbei ist, wenn Grundwasser ansteht, ein Grundwasserstand gleich der Geländeoberkante anzusetzen, wobei die Masse der Schachtabdeckung beim Nachweis der Auftriebsicherheit des Wasserzählerschachtes nicht berücksichtigt werden darf.

Vor dem Verlegen des Hausanschlusses ist der Wasserzählerschacht durch den Anschlussnehmer, entsprechend den Anforderungen dieser Werknorm zu erstellen. Die genaue Lage ist gemeinsam mit den Berliner Wasserbetrieben festzulegen.

Bei Wasserzählerschächten aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand (WU-Beton) nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 (druckwasserdichte Bauwerke) kann die Wanddurchführung durch Herstellung einer Kernbohrung erfolgen. Die Kernbohrung wird ebenfalls vom Anschlussnehmer ausgeführt. Gleiches gilt für nachträgliche Wanddurchbrüche und das Einsetzen von Futterrohren. Das Futterrohr wird dem Anschlussnehmer von der zuständigen Rohrnetzbetriebsstelle zur Verfügung gestellt. Der Ringraum zwischen Futterrohr und Bauwerk ist druckwasserdicht zu verschließen.

Bitte beachten Sie, dass das wanddurchführende Futterrohr bzw. die Kernbohrung grundsätzlich vom Anschlussnehmer einzubauen ist. Es sind die Anforderungen der WN 296 einzuhalten.

Festlegungen zu Steighilfen:

Steigeisen müssen den Anforderungen der DIN 1212 entsprechen. Das Steigmaß für zweiläufige Steigeisengänge beträgt 250 mm. Werden Leitern, Steigbügel oder Sprossen eingesetzt, ist der Festigkeitsnachweis in einem Prüfbericht zu erbringen. Insbesondere ist die Trittsicherheit durch geeignete Maßnahmen, z. B. Profilierung, Aufkantung und Seitenbegrenzung zu gewährleisten. Die Trittsflächen von Steighilfen sind rutschhemmend nach der Bewertungsgruppe R 12 der DGUV Regel 108-003 auszuführen. Die Mindestauftrittstiefe der Trittsfläche muss 150 mm betragen. Die Anforderungen der DGUV Regel 103-007 sind einzuhalten.

Tabelle 1 – Schachtabmessungen nach Bild 1 bzw. Bild 2 für Groß-WZ-Anlagen

Maße in mm

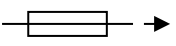
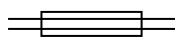
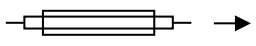
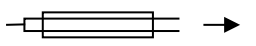
DN	 Schacht, Sinnbild bei einer Anschlussleitung b ^{a)}	 Schacht, Sinnbild bei zwei Anschlussleitungen b ^{a)}	<i>l</i> ^{a)}	<i>e</i>
80	1200	1500	1500	300
100	1200	1500	2500	350
150	1200	1800	2900	550
a) Die Maße b und <i>l</i> sind Mindestmaße				

Tabelle 2 – Schachtabmessungen nach Bild 1 bzw. Bild 2 für Parallel-Groß-WZ-Anlagen

Maße in mm

DN	b ^{a)}			e	e ₁
		Schacht, Sinnbild bei gemeinsamer Verbrauchseinrichtung l ^{a)}	Schacht, Sinnbild bei getrennten Verbrauchseinrichtungen l ^{a)}		
80	1500	2600	2300	300	665
100	1500	2800	2500	350	725
150	2000	3300	2900	550	885

a) Die Maße **b** und **l** sind Mindestmaße

Tabelle 3 – Bauteile für Wasserzählerschächte nach Bild 1 bzw. Bild 2

Bauteil Nr.	Benennung/ Normbezeichnung	Weitere Anforderungen/Bemerkungen
1	Pumpensumpf mit Gitterrost	Zur Ansammlung von Kondenswasser bzw. bei Montage- und Reinigungsarbeiten anfallendes Wasser.
2	Schachtkörper	Beispielsweise aus einem oder mehreren Fertigteilen, aus Ortbeton oder Mauerwerk.
3	Druckwasserdichte Wanddurchführung (Kernbohrung bzw. Futterrohr) nach WN 296	Bei Kernbohrung Öffnung d_1 vorsehen; Einbau eines Futterrohres in Absprache mit den Berliner Wasserbetrieben bei der Schachtherstellung mit einbauen bzw. Öffnung d_2 bei nachträglichem Einbau vorsehen.
4	Steigeisen DIN 1212-1 – D bzw. Steigeisen DN 1212-2 – E bzw. Steigeisen DIN 1212-3 – GS-A	Anordnung außerhalb des Bereiches der WZ-Anlage, senkrechte Steigachse. Steigeisen DIN 1212-1 – D in gemauerte WZ-Schächte; Steigeisen DIN 1212-2 – E in WZ-Schächte aus Betonfertigteilen. Steigeisen DIN 1212-3 – GS-A sind nur für den nachträglichen Einbau sowie bei Ortbeton zulässig. Alternativ: Steighilfen (Sprossen) Werkstoff: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 bzw. Werkstoff-Nr. 1.4404 DIN EN 10088-1
5	Auflagering DIN 4034-1 – Typ 1 bzw. Typ 2 – AR-V 625	Zur Höhenregulierung können Auflageringe verwendet werden. Dabei ist der maximal zulässige Abstand von DO bis zur ersten Steighilfe von 500 mm einzuhalten. Der Höhenausgleich darf im Ausnahmefall (bei nachträglicher Erhöhung des Geländes) höchstens 240 mm betragen
6	Schachtabdeckung DIN EN 124-1 bis -6 LW $\geq \varnothing 800$, tagwasserdicht	Klasse A 15, B 125 oder D 400 DIN EN 124-1 Die erforderliche Klasse der Schachtabdeckung ist entsprechend der Einbaustelle nach DIN EN 124-1 festzulegen. Schachtabdeckungen Klasse A und B mit Kinderschutz gegen unbeabsichtigtes Öffnen. Es ist darauf zu achten, dass die Schachtabdeckung zur Straßenseite hin einzubauen ist.

4.3 Installation der Wasserzähleranlage

Bei der Verlegung des Hausanschlusses wird ein kurzes Stück der Anlage des Anschlussnehmers (Verbrauchseinrichtung) (von der Wasserzähleranlage bis **hinter** den Wasserzählerschacht) durch die Berliner Wasserbetriebe verlegt.

Nach dem Verlegen der Anschlussleitung und der Montage der WZ-Anlage durch die Berliner Wasserbetriebe bzw. deren Vertragsfirmen ist die Verbrauchseinrichtung fachgerecht und spannungsfrei mit dem Hausanschluss bzw. dem Rückflussverhinderer zu verbinden und gegen jede Bewegung zu sichern. Die von den Berliner Wasserbetrieben montierten Bauteile dürfen weder verändert noch entfernt werden. An der Verschraubung zur WZ-Anlage ist eine Plombe der Berliner Wasserbetriebe anzubringen.

Die Herstellung der Verbrauchseinrichtung darf nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragenes Installationsunternehmen erfolgen (Satzung über die öffentliche Wasserversorgung (Wasserversorgungssatzung – WVS), § 15 Anlage des Anschlussnehmers (Verbrauchseinrichtung)).

Bei vorzeitigem Einbau der Verbrauchseinrichtung, darf diese **nicht näher** als 1,50 m (bei Parallel-Großwasserzähler-Anlagen **nicht näher** als 4,00 m) an die Schachtaußenwand heran gelegt werden.

Bei Einbau einer Großwasserzähler-Anlage ist gemäß Forderung nach DIN 1988-200 eine Sicherungsarmatur gegen Rückfließen (Rückflussverhinderer) in die Verbrauchseinrichtung, unmittelbar hinter der WZ-Anlage durch ein eingetragenes Installationsunternehmen einzubauen. Der Platzbedarf des Rückflussverhinderers ist bereits in der Länge des Raumbedarfes berücksichtigt (Baulänge FTF: DN 80 = 260 mm; DN 100 = 300 mm; DN 150 = 400 mm). Es ist ein Rückflussverhinderer mit Flanschanschluss nach DIN EN 13959 mit einer Baulänge FTF nach DIN EN 558 Grundreihe 48 einzubauen.

Der Rückflussverhinderer ist gemäß DIN EN 806-5 vom Anschlussnehmer jährlich zu warten.

Auf Wunsch des Anschlussnehmers und bei rechtzeitiger Bereitstellung durch ihn, kann der Einbau des Rückflussverhinderers auch durch die Berliner Wasserbetriebe erfolgen, einschließlich des Einbaus der zusätzlichen Flanschstütze.

Bei Parallel-Großwasserzähler-Anlagen ist hinter jeder WZ-Anlage ein Rückflussverhinderer einzubauen.

Die Wasserversorgungssatzung – WVS, die DIN 1988, insbesondere DIN 1988-200, die DIN EN 806-1, DIN EN 806-2, DIN 18920, die Verordnung zum Schutz des Baumbestandes in Berlin (Baumschutzverordnung – BaumschVO) sowie die Verordnung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz von Bäumen im Land Brandenburg (Brandenburgische Baumschutzverordnung – BbgBaumSchV) sind zu beachten.

Der Anschlussnehmer haftet für das Abhandenkommen und die Beschädigung der Messeinrichtungen, soweit ihn hieran ein Verschulden trifft. Er hat den Verlust, Beschädigungen und Störungen dieser Einrichtungen dem Wasserversorgungsunternehmen unverzüglich mitzuteilen. Er ist verpflichtet, sie vor Abwasser, Schmutz und Grundwasser sowie vor Frost zu schützen. (Wasserversorgungssatzung – WVS, §19 (3))

A c h t u n g

Der Hausanschluss besteht aus elektrisch leitfähigem Material!

Sie darf **n i c h t** als Erder, Erdungsleiter oder Schutzleiter verwendet werden.

5 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).

DIN 1045-2, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1*

DIN 1212-1, *Steigeisen mit Aufkantung für zweiläufige Steigeisengänge – Teil 1: Steigeisen zum Einmauern oder Einbetonieren*

DIN 1212-2, *Steigeisen mit Aufkantung für zweiläufige Steigeisengänge – Teil 2: Steigeisen zum Einbau in Betonfertigteile*

DIN 1212-3; *Steigeisen mit Aufkantung für zweiläufige Steigeisengänge - Teil 3: Steigeisen zum An- und Durchschrauben*

DIN 1988-200, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 200: Installation Typ A; Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW*

DIN 4034-1, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen – Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung für Abwasserleitungen und -kanäle in Ergänzung zu DIN EN 1917:2003-04*

DIN 4034-2, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen - Teil 2: Schächte für Brunnen- und Sickeranlagen*

DIN 18920, *Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen*

DIN EN 124-1, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Teil 1: Definitionen, Klassifizierung, allgemeine Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 124-2, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 2: Aufsätze und Abdeckungen aus Gusseisen*

DIN EN 124-3, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 3: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahl oder Aluminiumlegierungen*

DIN EN 124-4, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 4: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahlbeton*

DIN EN 124-5, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 5: Aufsätze und Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen*

DIN EN 124-6, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 6: Aufsätze und Abdeckungen aus Polypropylen (PP), Polyethylen (PE) oder weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)*

DIN EN 206, *Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

DIN EN 558, *Industriearmaturen – Baulängen von Armaturen aus Metall zum Einbau in Rohrleitungen mit Flanschen – Nach PN und Class bezeichnete Armaturen*

DIN EN 806-1, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 1: Allgemeines*

DIN EN 806-2, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 2: Planung*

DIN EN 806-5, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 5: Betrieb und Wartung*

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

DIN EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle – Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

DGUV Regel 103-007 (alt BGR 177), *Steiggänge für Behälter und umschlossene Räume*

DGUV Regel 108-003 (alt BGR 181), *Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr*

DVGW W 358 (A), *Technische Regel – Arbeitsblatt; Leitungsschächte und Auslaufbauwerke*

Satzung über die öffentliche Wasserversorgung (Wasserversorgungssatzung – WVS)

Verordnung zum Schutz des Baumbestandes in Berlin (Baumschutzverordnung – BaumschVO)

Verordnung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz von Bäumen im Land Brandenburg (Brandenburgische Baumschutzverordnung – BbgBaumSchV)

WN 296, *Wanddurchführungen für Anschlussleitungen aus duktilem Gusseisen*

WN 327-1, *Einbau von WZ-Anlagen im Schacht in Anschlussleitungen DN 80 bis DN 400 Allgemeine technische Angaben und Anforderungen*

Unterschrift:

Unterschrift:

Freigabe

Unterschrift: