



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 WZ-Anlagen der Dauerdurchflüsse (Q_3 nach Richtlinie MID) Q_3 4 m³/h, Q_3 10 m³/h und Q_3 16 m³/h in Hausanschlussleitungen aus Polyethylen (PE) d 40, d 50 und d 63.

2 Änderungen

Gegenüber WN 225:2020-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Angaben der Wasserzählergröße entfernt, Festlegung der Schachtgröße und Maße nach Dimension der Hausanschlussleitung;
- Bild 1 – Eigentumsverhältnisse entfernt, da diese in den Vertragsunterlagen geregelt und nicht Bestandteil dieser Werknorm sind;
- 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)*.

3 Besondere Informationen zur WZ-Schachtauswahl für Anschlussnehmer

Tabelle 1 – Auswahl des WZ-Schachtes in Abhängigkeit von der Dimension des Hausanschlusses

Wasserzählerschacht	Hausanschlussdimension		
	d 40	d 50	d 63
Nicht begehbare WZ-Schacht aus Kunststoff mit mobiler WZ-Anlage nach Abschnitt 5.4	X	– a)	– a)
Begehbare WZ-Schacht aus Kunststoff nach Abschnitt 5.5	X	– a)	– a)
Begehbare WZ-Schacht aus Betonfertigteilen nach Abschnitt 5.6	X	X	– a)
Begehbare WZ-Schacht (viereckig) aus Mauerwerk oder Beton nach Abschnitt 5.7	X	X	X
a) Aufgrund der Größe der jeweiligen WZ-Anlage ist ein Einbau in einen WZ-Schacht dieser Größe nicht möglich!			

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.

Gesamtumfang 11 Seiten

4 Frühere Ausgaben

WZ 325 Bl. 1: 1977-11

WA 325: 1985-05

WA 225: 1987-05

WN 225: 1988-07, 1989-07, 1993-06, 2004-01, 2007-06, 2008-01, 2008-09, 2010-08, 2011-05, 2013-06, 2014-01, 2016-06, 2020-11

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Bei den Berliner Wasserbetrieben sind nicht begehbare WZ-Schächte aus Kunststoff mit mobiler WZ-Anlage und begehbare WZ-Schächte aus Kunststoff, Beton und Stahlbeton sowie gemauerte Schächte zugelassen.

Die Wahl des WZ-Schachtes wird durch folgende Faktoren bestimmt und erfolgt durch den Anschlussnehmer:

Einbau eines nicht begehbaren WZ-Schachtes aus Kunststoff mit mobiler WZ-Anlage

- Einbau **nur** in eine Hausanschlussleitung (HAL) **d 40**.
- Bausituationen vorhanden, bei denen der Einbau eines begehbaren WZ-Schachtes nicht möglich ist (Hammergrundstücke/Hinterlieger).

Einbau von begehbaren WZ-Schächten

- WZ-Schächte nach Abschnitt 5.5 sind **nur** für den Einbau einer HAL **d 40** vorgesehen.
- WZ-Schächte nach Abschnitt 5.6 sind je nach Schachtabmessung für den Einbau einer HAL **d 40** bzw. **d 50** vorgesehen.
- WZ-Schächte nach Abschnitt 5.7 sind je nach Schachtabmessung für den Einbau einer ggf. zweier HAL **d 40**, **d 50** bzw. **d 63** vorgesehen.
- Bei Bedarf kann in WZ-Schächte nach Abschnitt 5.7 zusätzlich ein Privatwasserzähler für Sprengwasserzwecke eingebaut werden.

Vor dem Verlegen des Hausanschlusses ist der WZ-Schacht (Bilder 1 – 4) entsprechend den statischen Erfordernissen mit der zugehörigen Schachtabdeckung nach DIN EN 124 **durch den Anschlussnehmer** zu errichten. Hierbei ist unbedingt die Einbauanleitung des jeweiligen WZ-Schacht-Herstellers zu beachten.

Besteht die Notwendigkeit bei WZ-Schächten aus Betonfertigteilen oder gemauerten WZ-Schächten Wanddurchführungen mittels Futterrohren herzustellen, müssen die Futterrohre möglichst bei der Erstellung des WZ-Schachtes oder spätestens drei Tage vor dem geplanten Verlegen des Hausanschlusses eingebaut werden. Die Futterrohre werden dem Anschlussnehmer von den Berliner Wasserbetrieben zur Verfügung gestellt und sind sowohl auf der Straßen- als auch auf der Grundstücksseite waagrecht und dauerhaft wasserdicht nach WN 295 einzubauen.

Bitte beachten Sie, dass die wanddurchführenden Futterrohre grundsätzlich durch den Anschlussnehmer einzubauen sind. Bei Wanddurchführungen mittels Kernbohrungen sind diese ebenfalls durch den Anschlussnehmer herzustellen.

5.2 Ausführung der Wasserzählerschächte

Die WZ-Schächte sind gemäß DVGW W 358 (A) wasserdicht auszubilden.

Im Schachtboden bzw. der Sohle des Schachtunterteils ist ein Pumpensumpf vorzusehen, in dem sich Kondenswasser bzw. bei Reinigungs- und Montagearbeiten anfallendes Wasser sammeln kann.

Für WZ-Schächte aus Fertigteilen muss eine bauaufsichtliche Zulassung vorliegen (bei Fertigteilen nach DIN 4034-1 bzw. DIN 4034-2 ist dies nicht erforderlich).

Die Standsicherheit der Wasserzählerschächte gegenüber den in Frage kommenden Lasten, wie z. B. Erdlast, Verkehrslast, Wasserdruck und Auftrieb ist z. B. mit Hilfe einer Rahmenstatik nachzuweisen. Hierbei ist, wenn Grundwasser ansteht, ein maximaler Grundwasserspiegel bis Geländeoberkante anzusetzen, wobei die Masse der Schachtabdeckung beim Nachweis der Auftriebssicherheit des WZ-Schachtes nicht berücksichtigt werden darf.

Der Boden des Schachtunterteils ist rutschhemmend auszuführen (Ein Nachweis des Rutschfaktors ist nicht erforderlich).

Die Schachtabdeckung muss eine kreisförmige Öffnung mit einer lichten Weite gemäß den Bildern 1 - 4 besitzen. Die Schachtabdeckungen müssen verschiebesicher und tagwasserdicht sein.

Festlegungen zu Steighilfen:

Steigeisen müssen den Anforderungen der DIN 1212 entsprechen. Das Steigmaß für zweiläufige Steigeisengänge beträgt 250 mm (Bild 3 und 4). 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 Trittflächen von Steighilfen sind rutschhemmend nach der Bewertungsgruppe R 12 der DGUV Regel 108-003 auszuführen. Die Mindestauftrittstiefe der Trittfläche muss 150 mm betragen. Die Anforderungen der DGUV Regel 103-007 sind einzuhalten.

Der Bügel der WZ-Anlage muss mit dem Schacht fest verschraubt werden (Gilt nur für begehbare WZ-Schächte).

Die Bedienbarkeit der beiden Ventile sowie der Austausch des Wasserzählers müssen jederzeit gewährleistet sein.

Die Abmessungen der WZ-Schächte gelten für den Einbau je einer Wasserzähleranlage. Soll auf Wunsch des Anschlussnehmers zusätzlich ein Privatwasserzähler für Sprengwasserzwecke innerhalb des Schachtes eingebaut werden, ist die jeweils größere Schachtabmessung zu wählen. Diese Möglichkeit besteht grundsätzlich nur bei begehbaren WZ-Schächten (viereckig) nach Abschnitt 5.7.

Bei nicht begehbaren WZ-Schächten mit mobiler WZ-Anlage gehören die Ventile V1 und V2 (WN 449) zum Lieferumfang des WZ-Schachtes. Ebenfalls zum Lieferumfang dieser WZ-Schächte gehören die flexiblen doppelt drehgelagerten Edelstahl-Silikon-Schläuche (DVGW W 543 (A) und DVGW W 543-B1 (A)) sowie eine Hebevorrichtung zur Installation des Wasserzählers.

5.3 Installation der Wasserzähleranlage sowie der Anlage des Anschlussnehmers

Nach dem Verlegen der Anschlussleitung und der Montage der WZ-Anlage durch die Berliner Wasserbetriebe bzw. deren Vertragsfirmen ist die Anlage des Anschlussnehmers (Verbrauchseinrichtung) fachgerecht und spannungsfrei mit der Anschlussleitung 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 Wasserzähleranlage ist nach der Montage 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 zunächst **nicht** in den WZ-Schacht hinein verlegt werden.

Die WZ-Anlage endet mit dem Ventil V 2 mit integriertem Rückflussverhinderer (WN 449), welches aus einer Kupfer- (Cu-Zn bzw. Cu-Sn-Zn) Legierung (Messing) besteht. Zur Vermeidung von Korrosion ist für die Verbrauchseinrichtung kein Stahlrohr zu verwenden. Ist die Verwendung von Eisenwerkstoffen dennoch nicht zu vermeiden, ist die Verbrauchseinrichtung durch ein Isolierstück, welches am Ventil V 2 installiert werden muss, von der WZ-Anlage galvanisch zu trennen.

Der in der DIN 1988-200 geforderte Rückflussverhinderer (Sicherungsmaßnahme gegen Rückfließen) ist bereits im Ventil V 2 der WZ-Anlage integriert.

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

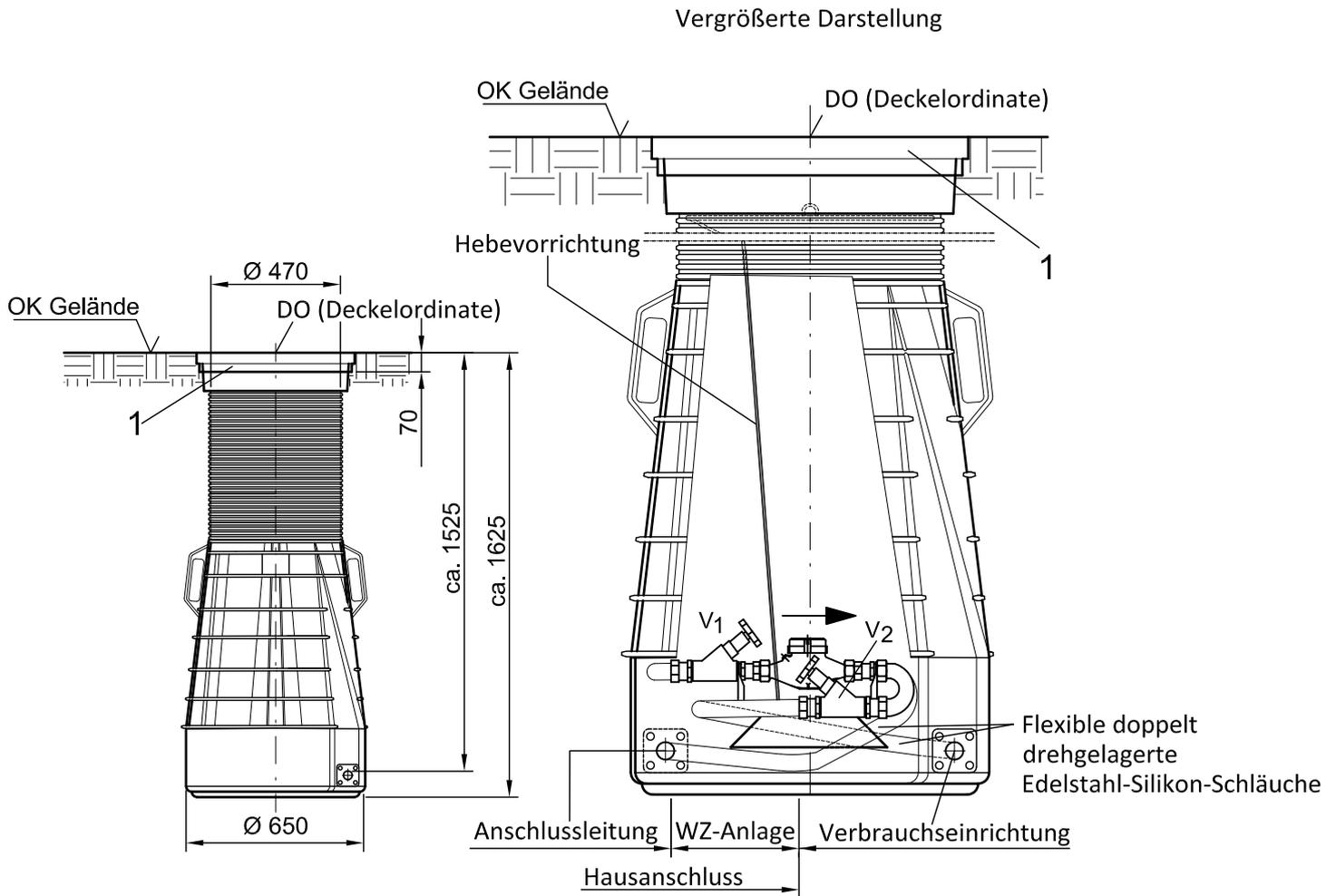
Der Hausanschluss besteht aus elektrisch nichtleitendem Material!

Sie darf **nicht** als Erder, Erdungsleiter oder Schutzleiter verwendet werden.

Bei Erneuerung bzw. Auswechslung vorhandener Hausanschlüsse müssen **v o r** dem Beginn der Arbeiten die elektrischen Schutzmaßnahmen sowie die Erdungsanlage gemäß DIN VDE 0100-540 von einem eingetragenen Elektroinstallationsunternehmen überprüft werden. Die Kosten trägt der Grundstückseigentümer.

5.4 Nicht begehbare WZ-Schacht aus Kunststoff mit mobiler Wasserzähleranlage für den Einbau eines Hausanschlusses d 40

Maße in mm

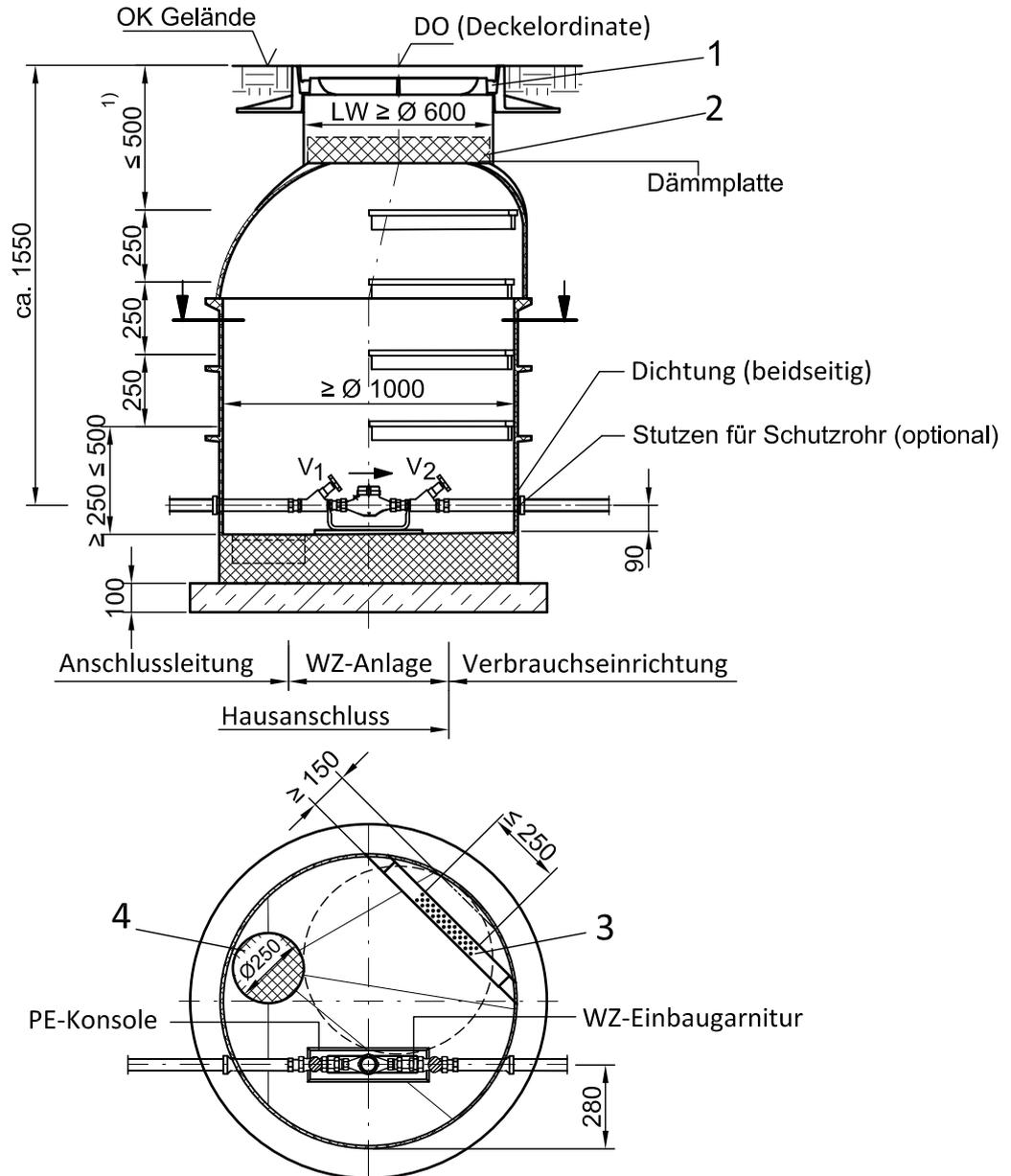


Bei Einbau des WZ-Schachtes mit Abdeckhaube in unbefestigtem Gelände (z. B. Vorgarten) ist die Deckeloberkante 7 cm über der Geländeoberkante einzubauen, um durch die erhöhte Einbausituation anstehendes Oberflächenwasser abzuleiten.

Bild 1 – Wasserzählerschacht aus Kunststoff mit mobiler WZ-Anlage (Prinzipskizze)

5.5 Begehbarer WZ-Schacht aus Kunststoff für den Einbau eines Hausanschlusses d 40

Maße in mm



¹⁾ Nennmaß 500 mm, mind. 480 mm je nach Höhe des Ausgleichsbereiches

Bild 2 – Wasserzählerschacht aus Kunststoff
(Prinzipskizze)

5.6 Begehbarer Wasserzählerschacht aus Betonfertigteilen in Anlehnung an DIN 4034-1, DIN 4034-2 und DIN EN 1917 für den Einbau eines Hausanschlusses d 40 bzw. d 50

Maße in mm

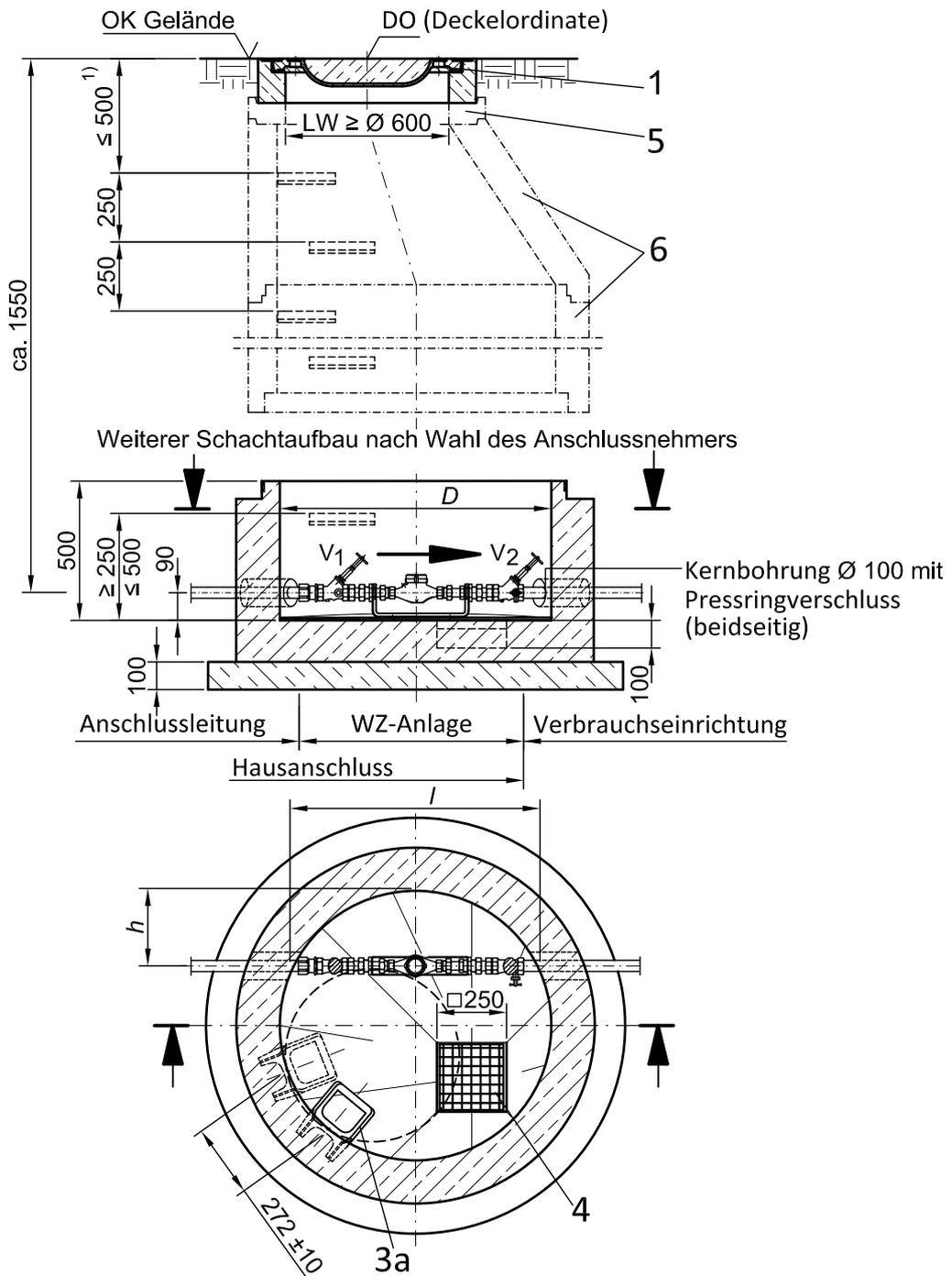


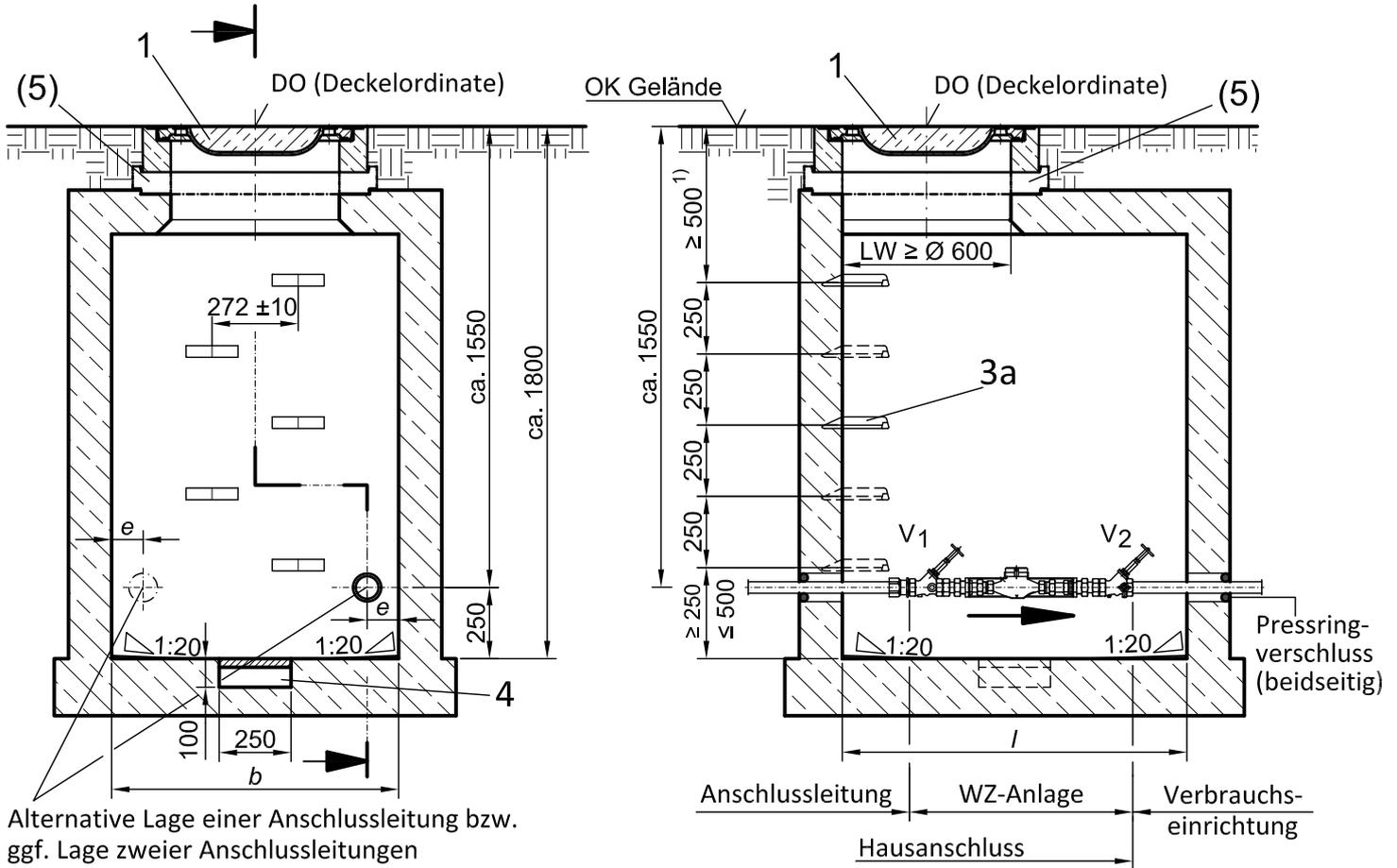
Bild 3 – Wasserzählerschacht aus Betonfertigteilen
(Prinzipskizze)

Tabelle 2 – Maße für WZ-Schächte nach Bild 3

Hausanschluss	$D^a)$ [mm]	$h^a)$ [mm]	$l^a)$ [mm]
d 40	1000	280	900
d 50	1200	380	1120
a) Mindestmaße			

5.7 Begehbarer Wasserzählerschacht (viereckig) aus Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton für den Einbau eines ggf. zweier Hausanschlüsse d 40 bzw. d 50 bzw. d 63

Maße in mm



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

Bild 4 – Wasserzählerschacht aus Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton
(Prinzipskizze für > d 40)

Tabelle 3 – Maße für WZ-Schächte nach Bild 4

Hausanschluss	<i>e</i> [mm]	<i>b</i> ^{a)} [mm]	<i>l</i> ^{a)} [mm]
d 40	90	1000	1000 ^{b)}
d 50	90	1000	1200 ^{b)}
d 63	130	1000	1500

a) Mindestmaße
b) Bei Einbau eines Privatwasserzählers ist die nächst größere Schachtlänge *l* zu wählen.

Tabelle 4 – Bauteile für WZ-Schächte nach Bild 1 – 4

Bauteil-Nr.	Benennung/Normbezeichnung	Werkstoff/Bemerkungen
1	Für begehbare WZ-Schächte: Schachtabdeckung DIN EN 124-1 bis -6, lichte Weite LW $\geq \varnothing 600$, tagwasserdicht	Klasse A 15, B 125 oder D 400 DIN EN 124-1 (für Kunststoffschächte soweit erforderlich auf Auflagering passend zur Klasse der Schachtabdeckung DIN EN 124-1) Schachtabdeckungen Klasse A und B mit Kinderschutz gegen unbeabsichtigtes Öffnen.
	Für nicht begehbare WZ- Schächte: Schachtabdeckung LW passend zu Bild 1	Abdeckhaube (Einsatz nur in unbefestigtem Gelände; lastfreie Einbausituation – max. Belastung 200 kg) bzw. Klasse A 15, B 125 DIN EN 124-1; tagwasserdicht Schachtabdeckungen Klasse A und B mit Kinderschutz gegen unbeabsichtigtes Öffnen.
2	Ausgleichsbereich	Beton oder Kunststoff; zur Höhenregulierung können Ausgleichsbaueteile mit teleskopartigen Verstellmöglichkeiten, ein zum Kürzen vorgesehenes Teil des Schachthalses oder ähnliche Lösungen verwendet werden. Für begehbare WZ-Schächte gilt: Dabei ist der maximal zulässige Abstand von DO bis zur ersten Steighilfe von 500 mm einzuhalten. In dem Bereich, der für die Höhenregulierung vorgesehen ist, dürfen aus Platzgründen keine Steighilfen vorhanden sein. Er darf im Ausnahmefall (bei nachträglicher Erhöhung des Geländes) höchstens 240 mm betragen.
3	Steighilfe (Sprosse)	Anordnung gemäß Bild 2 außerhalb des Bereiches der WZ-Anlage, senkrechte Steigachse. Werkstoff: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 bzw. Werkstoff-Nr. 1.4404 DIN EN 10088-1
3 a	Steigeisen DIN 1212-1 – D bzw. Steigeisen DN 1212-2 – E bzw. Steigeisen DIN 1212-3 – GS-A	Anordnung gemäß Bild 3 und Bild 4 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 nach Bild 3. Steigeisen DIN 1212-3 – GS-A sind nur für den nachträglichen Einbau, bei Ortbeton sowie für Schachtunterteile zulässig.
4	Pumpensumpf mit Gitterrost	
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	Schachtfertigteile Typ 1 bzw. Typ 2 DIN 4034-1	

6 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 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 806-1, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 1: Allgemeines*

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

DIN EN 1917, *Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton*

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

DIN VDE 0100-540, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Erdungsanlagen und Schutzleiter*

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 543 (A), *Druckfeste flexible Schlauchleitungen für Trinkwasser-Installationen; Anforderungen und Prüfungen*

DVGW W 543-B1 (A), *1. Beiblatt zum Arbeitsblatt W 543; Druckfeste flexible Schlauchleitungen für Trinkwasser-Installationen; Anforderungen und Prüfungen*

MID, *Measuring Instruments Directive (Europäische Messgeräte-Richtlinie)*

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 295, *Wanddurchführungen für Anschlussleitungen aus Polyethylen*

WN 449, *Ventile in Durchgangsform (Schrägsitzventile)*

<p>Unterschrift:</p>	<p>Unterschrift:</p>	<p>Freigabe</p> <p>Unterschrift:</p>
----------------------	----------------------	---