



Klassifikation: Schieber

1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm gilt als Richtlinie für den Einbau und die Bedienung von Schiebern nach WN 418 zum Absperren von Rohrleitungen, die in den Druckrohrnetzen (Trink- und Abwasser) der Berliner Wasserbetriebe für erdverlegte Rohrleitungen zum Einsatz kommen.

Die Anforderungen der DIN EN 805 sind einzuhalten.

2 Änderungen

Gegenüber WN 415:2024-02 wurde folgende Änderung vorgenommen:

- a) Abschnitt 4.2 Allgemeine Hinweise: Schweißarbeiten, Verweis auf speziellen Abschnitt in WN 500/Rgbl. 50/WS 5000 hinzugefügt.

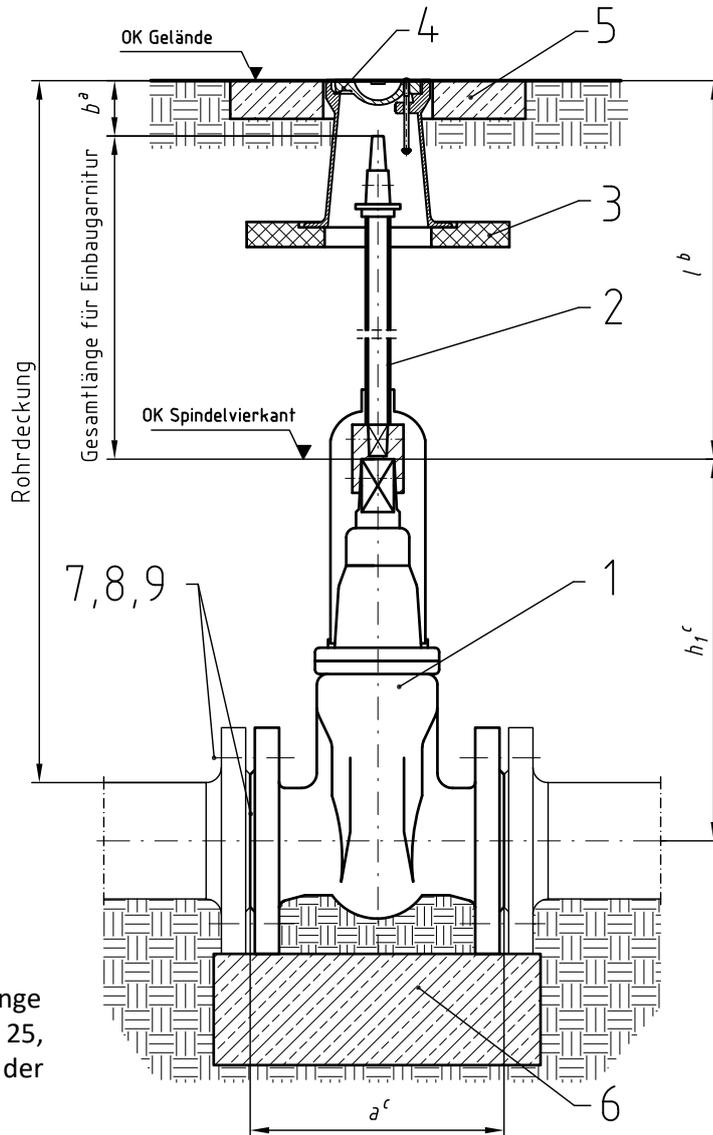
3 Frühere Ausgaben

WN 415: 1984-09, 1985-04, 1989-05, 2003-11, 2012-05, 2016-02, 2021-04, 2022-03, 2022-12, 2024-01, 2024-02

4 Anforderungen

4.1 Darstellung, Normbezeichnung und Maße

Maße in mm



- a siehe Tabelle 1
- b erforderliche Längenangabe *l* zur Ermittlung der Fertigungslänge einer Schlüsselstange nach WN 25, ist vor Ort zu ermitteln und bei der Bestellung TS anzugeben
- c siehe Tabelle 3

Bild 1 – Einbau eines Schiebers einschließlich Einbaugarnitur und Straßenkappe
(Prinzipskizze)

Tabelle 1 – Werte für Maß *b*

DN	<i>b</i> [mm]
bis ≤ DN 300	mind. 130 ^a
DN 400	125 ^b
DN 500 – DN 600	115 ^b
DN 700 – DN 800	110 ^b
DN 900 – DN 1000	90 ^b
DN 1200	80 ^b

^a DVGW GW 4:1986-03, 6.2 (mind. 90 mm zzgl. Deckeldicke von ca. 40 mm)
^b Maß *b* unter Berücksichtigung des Einbaus eines Vierkantschoner nach WN 229 mind. bündig zur UK Straßenkappe
 In Ausnahmefällen darf das Maß *b* nur so weit unterschritten werden, dass sich der Deckel der Straßenkappe noch schließen lässt (Deckeldicke ca. 40 mm) und nicht auf dem Vierkantschoner aufsitzt, so dass ein Übertragen von Verkehrslasten auf die Armatur ausgeschlossen werden kann. Grundsätzlich sollte sich auch der Deckel des Hülsrohres bzw. der -glocke innerhalb der Straßenkappe befinden, um ein späteres Versanden der Spindel bzw. Spindelverlängerung zu vermeiden.

Tabelle 2 – Bauteile

Pos.	Benennung oder Normbezeichnung
1	Schieber WN 418
	Einschweißschieber weichdichtend für Trinkwasserhausanschlussleitung mit Anschweißstutzen aus Polyethylen d 40 – d 63 mit Schnittstelle (Kuppelmuffe / Adapter zur Aufnahme der Teleskop-Einbaugarnitur (Tele-EBG)) DVGW GW 336-1 (A) und DVGW W 363 (P)
	Schieber weichdichtend für Trinkwasserdruckleitungen DN 80 – DN 300 DN 80 – DN 150: mit Schnittstelle (Kuppelmuffe / Adapter zur Aufnahme der Tele-EBG) DVGW GW 336-1 (A) und DVGW W 363 (P) DN 200 – DN 300: mit Schnittstelle (Kuppelmuffe) DVGW GW 336-1 (A) und DVGW W 363 (P)
	Schieber metallisch dichtend für Trinkwasserdruckleitungen (TWL) DN 50 – DN 1200 bzw. Abwasserdruckleitungen (ADL) DN 100 – DN 1200 DN 50 (TWL) bzw. DN 100 (ADL) – DN 300: mit Schnittstelle (Kuppelmuffe) DVGW GW 336-1 (A) und DVGW W 363 (P)
2	Einbaugarnitur
	Teleskop-Einbaugarnitur ausschließlich für Schieber weichdichtend d 40 – d 63 und DN 80 – DN 150 (TWL) [Gemessene Gesamtlänge (OK Spindelvierkant – OK Vierkantschoner) = Baulänge Tele-EBG]
	Spindelverlängerung mit Hülsrohr und Deckel WN 4 für Schieber metallisch dichtend DN 50
	Spindelverlängerung mit Hülsrohr und Deckel WN 27 für Schieber weichdichtend DN 200 – DN 300 und metallisch dichtend DN 65 – DN 300 Kuppelmuffe WN 26; Schlüsselstange WN 25; Vierkantschoner WN 229; Hülsrohr WN 24 für metallisch dichtende Schieber ≥ DN 400
3	Tragplatte für Straßenkappe, handelsüblich
	Tragplatte (Kombiplatte) aus Kunststoff ähnlich DIN 3580-1 für Straßenkappen Gr. 1 DIN 4056 und Straßenkappe nach DIN 4057 für TWL
	Tragplatte aus Beton DIN 3580-1 für Straßenkappen Gr. 2 DIN 4056 für TWL Tragplatte (Kombiplatte) aus Kunststoff ähnlich DIN 3580-1 für Straßenkappen für ADL WN 54
4	Straßenkappe aus Gusseisen
	Straßenkappe (rund) aus Gusseisen DIN 4057-A-S und DIN 3580-1 für Einschweißschieber
	Straßenkappe Größe 1 (rund) aus Gusseisen DIN 4056-1-S und DIN 3580-1 für TWL für Schieber DN 50 – DN 250
	Straßenkappe Größe 2 (rund) aus Gusseisen DIN 4056-2-S und DIN 3580-1 für TWL für Schieber ≥ DN 300 Straßenkappe Größe 2 (quadratisch) aus Gusseisen nach WN 54 für ADL für Schieber DN 100 – DN 1200 Straßenkappe einwalzbar Größe 1 aus Gusseisen DIN 4056 – 1 – V und DIN 3580-1 für TWL für Schieber DN 50 – DN 250
5	Umrandungsplatte handelsüblich (Einbau nur in unbefestigtem Gelände), aus Stahlbeton DIN EN 206, DIN 1045-2 u. WN/Rgbl. 110 für Verkehrsbelastung entsprechend der Klasse B 125 DIN EN 124-1 (vergleichbar ehemals SLW 30)
6	Betonfundament WN 404 für Schieber ≥ DN 400
7	Sechskantschraube DIN EN ISO 4017 – Festigkeitsklasse 8.8, Galvanische Verzinkung DIN EN ISO 4042 (Stückzahl und Maße nach Tabelle 3)
8	Sechskantmutter DIN EN ISO 4032 – Festigkeitsklasse 8, Galvanische Verzinkung DIN EN ISO 4042 (Stückzahl und Maße nach Tabelle 3)
9	Flachdichtung WN 531

Tabelle 3 – Maße

DN	Gewicht (ca.-Wert)		h_1^b [mm]	a^c [mm]	Schrauben und Muttern	Anzahl der Schrauben je Seite ^d [Stck.]	Anzahl der Muttern [Stck.]	PN 10 Schraubenlänge [mm] für Verbindung mit			
	[kg] ^a							Vorschweiß- flansch DIN EN 1092-1	Losflansch/Vor- schweißbund DIN EN 1092-1	Gussflansch DIN EN 1092-2 bzw. Blindflansch WN 546	Blindflansch aus Stahl WN 92
d 40	3		-	300	-	-	-	-	-	-	-
d 50	5		-	300	-	-	-	-	-	-	-
d 63	6		-	300	-	-	-	-	-	-	-
50	20		265	250	M 16	4	8	60	80	65	60
65	30		320	270	M 16	8	16	60	80	65	60
80	19	35	335	280	M 16	8 (4) ^e	16	65	90	80	80
100	23	40	380	300	M 16	8 (4) ^e	16	70	90	80	90
125	-	60	450	325	M 16	8 (4) ^e	16	80	90	80	90
150	40	80	480	350	M 20	8 (6) ^e	16	80	90	80	90
200	64	120	600	400	M 20	8 (6) ^e	16	80	100	80	90
250	91	190	710	450	M 20	12	24	90	110	90	90
300	157	250	800	500	M 20	12	24	90	110	90	90
400	460		1000	600	M 24	16	32	100	130	100	100
500	720		1200	700	M 24	20	40	110	160	120	120
600	1010		1360	800	M 27	20	40	110	160	120	120
700	1350		1550	900	M 27	24	48	110	150	110	110
800	1850		1780	1000	M 30	24	48	120	170	120	130
900	2450		1960	1100	M 30	28	56	120	180	120	130
1000	3590		2150	1200	M 33	28	56	130	200	130	140
1200	5260		2520	1400 ^f	M 36	32	64	150	220	140	160

^a Angaben sind Richtwerte, die Massen variieren je nach Hersteller. Bei DN 80 – DN 300 bezieht sich der 1. Wert auf weichdichtende und der 2. Wert auf metallisch dichtende Schieber.

^b Bauhöhe h_1 für metallisch dichtende Schieber nach Angaben der Hersteller.

Die Bauhöhen h_1 für weichdichtende Schieber sind der WN 418 Beiblatt 2 zu entnehmen.

^c Baulänge a [mm] für Schieber mit Flanschen nach DIN EN 558; für Einschweißschieber gilt a = Länge Einschweißende aus Polyethylen je Seite

^d Aufgrund der unterschiedlichen Flanschanschlussmaße ist zu beachten, dass die Schraubenlängen pro Seite gemäß Tabelle 3 zu wählen sind.

^e (-)-Werte gelten nur für metallisch dichtende Schieber, Flansche gebohrt nach Normalien von 1882 (siehe Z Schb 249/53-Bl. 1-3) (für vorh. Anlagen)

^f Maße nicht genormt; nach Angaben des Herstellers

-

 Keine Anwendung

4.2 Allgemeine Hinweise

Schieber dienen zum Sperren von Leitungen. Es sind Auf-/Zu- Armaturen, die den Durchfluss ganz absperren oder freigeben. Sie eignen sich nicht zur Durchfluss- oder Druckregulierung. Ein Betrieb in Drosselstellung, kann zu Kavitationsschäden sowie zu mechanischen Beschädigungen der Innenteile führen. Bei Einbau, Betrieb und Wartung müssen DIN EN 805, DVGW W 332 (A), DVGW W 392 (A), DVGW W 392-2 (A), DVGW W 400-1 (A), DVGW W 400-2 (A), DVGW W 400-3 (A) sowie DVGW W 400-3-B1 (A) beachtet werden.

Sollen Armaturenstellungen gekennzeichnet werden, müssen hierfür Hinweiskappen nach WN 153 verwendet und auf dem Vierkantschoner des Schiebers, innerhalb der Straßenkappe positioniert werden.

Der Einsatz der Schieberarten richtet sich nach dem Durchflussmedium, der Dimension der Leitung bzw. dem Einsatzzweck.

Die Werkstoffanforderungen an metallisch dichtende Schieber wurden vereinheitlicht, so dass die Schieber sowohl im Trinkwasser- als auch im Abwasserdruckrohrnetz, unabhängig vom Durchflussmedium, eingesetzt werden können.

Folgende farbliche Festlegungen für Schieber wurden in Abstimmung mit den Betreibern der Druckrohrnetze getroffen:

- weich dichtende Schieber – Farbe blau;
- metallisch dichtende Schieber – Farbe grün.

Gemäß DVGW Arbeitsblatt W 400-2 darf der Einbau von Rohrleitungsteilen nicht zu unzulässigen Spannungen führen. Die Gewichtskräfte sind erforderlichenfalls durch geeignete Gründungen oder Auflager abzuleiten. Um Absenkungen nach dem Einbau zu vermeiden, müssen Schieber \geq DN 400 auf Fundamente nach WN 404 gesetzt werden. Für Schieber in vorhandenen Grauguss- bzw. Asbestzementleitungen sind Schieber \geq DN 300 auf Fundamente nach WN 404 zu setzen. Es ist darauf zu achten, dass der Einbau der Schieber nach der Fundamentherstellung erfolgt, um eine sichere Auflage der Flanschfüße des Schiebers auf dem Fundament sowie einen gesicherten Lastabtrag zu gewährleisten.

Transport und Lagerung von Schiebern müssen so erfolgen, dass keine Beschädigungen oder Verschmutzungen auftreten können. Weichdichtende Schieber sollten leicht geöffnet sein, so dass der Dichtwerkstoff des Schieberkeiles nicht unter Druck steht, metallisch dichtende Schieber sind in Geschlossenstellung zu lagern und transportieren.

Bei der Herstellung von Schweißverbindungen müssen die Anforderungen nach WN 500/Rgbl. 50/WS 5000 Abschnitt 9 eingehalten werden.

Vor der Druckprüfung der Rohrleitungen müssen die Schieber in Offenstellung gebracht werden.

Metallisch dichtende Schieber \geq DN 400 sind mit einer Entlüftungsschraube im Schieberdom versehen, um Luftpolster beim Befüllen zu vermeiden. Eine Entlüftung über die Stopfbuchse ist nicht zulässig. Bei **allen** Nennweiten müssen zur Vermeidung späterer Undichtigkeiten an der Spindeldurchführung, die Schrauben der Stopfbuchsbrille **durch den Betreiber** nachgezogen werden. Hierbei ist die Spindel zu bewegen.

Das Nachziehen ist **vor** der Druckprüfung (nach Leitungsfüllung) durchzuführen und **vor** der Inbetriebnahme sind die Schrauben erneut zu kontrollieren. Richtwerte für Drehmomente siehe Tabelle 4.

In Hauptleitungen \geq DN 400 müssen Umführungen (Optimierung der Regel- und Schließcharakteristik an Armaturen gemäß DVGW Arbeitsblatt W 400-1) nach WN 506 hergestellt werden.

Ist es in Druckleitungen \geq DN 400 möglich, durch abgehende Leitungen einen Druckausgleich an der Armatur der gesperrten Leitung herzustellen, kann in **Ausnahmefällen** auf eine Umföhrung verzichtet werden. Diese Entscheidung ist durch den Leiter Netze der zuständigen Rohrnetzbetriebsstelle zu treffen.

Tabelle 4 – Drehmomente zum Festziehen der Stopfbuchse (Richtwerte)

Schieber	Stopfbuchse		
	Schrauben	Schraubenanzahl [Stück]	Drehmoment [Nm]
DN 50 – DN 150	M 12	2	22 – 25
DN 200 – DN 300	M 16	2	25 – 28
DN 400 – DN 700	M 20	2	32 – 35
DN 800 – DN 900	M 24	2	37 – 42
DN 1000 – DN 1200	M 30	2	45 – 50

Achtung: Nach längerer Lagerung der Schieber besteht die Möglichkeit, dass ein höheres Drehmoment erforderlich ist, da Stopfbuchspackungen mit der Zeit trocknen und aushärten können.

Schieber \leq DN 50 werden mittels Schlüssel E und Schieber DN 65 – DN 300 werden mittels Schlüssel C nach DIN 3223 betätigt. Schieber \geq DN 400 werden mittels Schieberschlüssel nach WN 28 bzw. Schieberdrehgerät betätigt.

Im Grund- und Schichtenwasser müssen alle Verbindungsteile der Schieber d 40 – DN 1200 nach der Montage gegen Korrosion geschützt werden (z. B. 3 x Inertol 49W oder gleichwertig). Schraubengewinde müssen vor dem Verbinden mit einem Trenn-Schmierstoff (z. B. RIVOLTA oder gleichwertig) eingestrichen werden.

4.3 Erfassen von Daten von Armaturen \geq DN 300

Für Schieber im Trinkwasserdruckrohrnetz ist zur Typenfeststellung WN 418 Beiblatt 1 – Erfassung von Daten von Absperrarmaturen im Trinkwasserdruckrohrnetz – Schieber vollständig auszufüllen. Erläuterungen zum Ablauf, siehe WN 418 Beiblatt 1 (Befindet sich als Dokument „WN 418 – Schieber“ im Vordruckersteller der UBI-Datenbank).

Für Schieber im Abwasserdruckrohrnetz ist zur Typenfeststellung das Formular „V40348 – Übergabeprotokoll für ADL-Baumaßnahmen“ auszufüllen. Erläuterungen zum Ablauf, siehe V40348.

Nur durch ein sorgfältiges Erfassen der Daten können während der Gewährleistungsfristen Prüfungen der Schieber auf Dichtheit und Leichtgängigkeit entsprechend der angegebenen Betätigungsmomente durchgeführt werden und bei festgestellten Mängeln sowie in Schadensfällen die entstehenden Kosten gegenüber dem Hersteller geltend gemacht werden.

Nach dem Einbau sind die Schieber \geq DN 300 in beide Endlagen zu fahren, sie sollen dabei leichtgängig sein. Hierbei ist die vom Hersteller angegebene Spindelumdrehungszahl von AUF bis ZU zu kontrollieren (siehe Typenschild) und in das Hinweisschild nach WN 314 (wenn möglich) einzutragen. Ebenfalls sind die kontrollierten Spindelumdrehungszahlen bei Schiebern für Trinkwasserdruckleitungen in die WN 418 Beiblatt 1 (WN 418 – Schieber im Vordruckersteller der UBI-Datenbank) und bei Schiebern für Abwasserdruckleitungen in das Formular V40348 einzutragen.

Beim Erreichen der Endlagen ist ein gewaltsames Weiterdrehen zu unterlassen. Die vom Hersteller angegebenen maximalen Betätigungsmomente sind zu beachten (siehe WN 418 Beiblatt 2) und zu kontrollieren.

4.4 Trinkwasserdruckleitungen

Weichdichtende Einschweißschieber aus Gusseisen mit Anschweißstutzen d 40, d 50 und d 63 aus Polyethylen werden in Trinkwasser-Hausanschlussleitungen als Zwischenarmaturen eingesetzt, wenn die Versorgungsleitung im Fahrbahn- bzw. Parkflächenbereich liegt.

In Trinkwasserdruckleitungen \leq DN 300 werden weichdichtende Schieber aus Gusseisen eingesetzt. Für Trinkwasserdruckleitungen \geq DN 400 kommen metallisch dichtende Schieber aus Gusseisen mit einer Stopfbuchse zum Einsatz. Ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (z. B. keine ausreichende Rohrüberdeckung vorhanden) der Einbau eines metallisch dichtenden Schiebers nicht möglich, sind Klappen nach WN 438 einzubauen.

Ist vorgesehen, Schieber ständig geschlossen zu halten, wie z. B. zwischen unterschiedlichen Druckzonen, bei Entleerungen, Entlüftungen usw. sowie unmittelbar hinter Pumpen, Ringkolbenventilen und vertikalen Richtungsänderungen (Werksnähe), müssen metallisch dichtende Schieber eingebaut werden.

Durch den Einsatz von Schieberdrehgeräten bei der Betätigung von Schiebern \geq DN 300 des Trinkwasserdruckrohrnetzes ist die Forderung seitens der Berliner Wasserbetriebe von festgelegten Umdrehungszahlen nicht mehr notwendig.

Es werden die tatsächlichen Umdrehungszahlen im Gerät erfasst, dem jeweiligen Schieber zugeordnet und sind bei jeder Betätigung abrufbar, so dass bei abweichenden Umdrehungszahlen der einzelnen Schieberhersteller keine, den Wettbewerb einengenden Forderungen mehr gestellt werden. Zusätzlich sind die Umdrehungszahlen in WN 418 Beiblatt 1 und auf dem Hinweisschild nach WN 314 (wenn möglich) einzutragen.

Metallisch dichtende Schieber DN 50, DN 65 bzw. DN 80 finden nur noch bei Instandsetzungen (im Bereich alter vorhandener Hausanschlussleitungen) Anwendung.

4.5 Abwasserdruckleitungen

Für Abwasserdruckleitungen werden metallisch dichtende Schieber aus Gusseisen DN 100 – DN 1200 mit einer Stopfbuchse eingesetzt. Ist für Schieber ein Elektroantrieb vorgesehen, ist die WN 406 zu beachten (Vorgaben zu Schieber und Elektroantrieb).

4.6 Einsatz von Einbaugarnituren

Weichdichtende Schieber DN 80 – DN 150 und Einschweißschieber (Hausanschlusschieber) d 40 – d 63 werden mit Teleskop-Einbaugarnituren betätigt. Der Einsatz von Teleskop-Einbaugarnituren auf weichdichtenden Schiebern $>$ DN 150 ist aufgrund der unterschiedlichen Bauhöhen der Schieber der einzelnen Hersteller technisch nicht mehr sinnvoll.

Der Einsatz von Teleskop-Einbaugarnituren auf metallisch dichtenden Schiebern ist nicht zulässig. Teleskop-Einbaugarnituren sind (konstruktionsbedingt) nicht für die höheren Betätigungsmomente an metallisch dichtenden Schiebern ausgelegt bzw. für bestimmte innerbetriebliche Arbeitsprozesse **nicht** geeignet. Bei metallisch dichtenden Schiebern kann es bauartbedingt (Schiebersack) bei Abwasserdruckleitungen aufgrund des transportierten Mediums erforderlich sein, den Dichtsitz des Schiebers durch mehrmaliges Öffnen und Schließen des Schieberkeils (umgangssprachlich: Dressieren) von Ablagerungen zu befreien.

Weichdichtende Schieber > DN 150 bis ≤ DN 300 sowie metallisch dichtende Schieber in allen DN werden mittels starrer Spindelverlängerungen entsprechend den Werknormen WN 4 (Schieber DN 50), WN 27 (Schieber DN 65 – DN 300/DN 350) sowie WN 24, WN 25, WN 26, WN 229 (Schieber DN 400 – DN 1200) betätigt.

Die Gestängelängen sind jeweils gemäß den örtlichen Gegebenheiten zu ermitteln bzw. anzupassen. Die Gesamtlänge errechnet sich aus der Differenz zwischen Oberkante Spindelvierkant der Armatur bis Oberkante Vierkantschoner.

Bei geringer Rohrüberdeckung bzw. aufgrund der Bauhöhe von Schiebern kann gegebenenfalls auf den Einbau einer Spindelverlängerung/Schlüsselstange verzichtet werden. In diesen Fällen ist der Vierkantschoner nach WN 229 direkt auf den Spindelvierkant der Armatur im Bereich der Straßenkappe aufzusetzen.

4.7 Einbau von Straßenkappen

Straßenkappen aus Gusseisen für Schieber für Trinkwasser- bzw. Abwasserdruckleitungen kommen in den Ausführungen nach Tabelle 2, Pos. 4 zum Einsatz.

Starre Straßenkappen werden im Zentrallager Jungfernhede vorgehalten und können dort abgerufen werden.

Bei Straßenneubau und grundhaftem Straßenausbau werden einwalzbare Straßenkappen (siehe Tabelle 2, Pos. 4) der Fa. Hawle oder gleichwertig eingesetzt. Diese sind projektbezogen zu beschaffen und werden nicht im Zentrallager vorgehalten.

Beim Einbau der Straßenkappen für Abwasserdruckleitungen muss beachtet werden, dass der Deckel so einzubauen ist, dass der im Deckel befindliche Schlitz längs zum Rohr verläuft. Dadurch wird der Leitungsverlauf angezeigt, was eine Zuordnung bei nahe beieinanderliegenden Armaturen mit abgehenden Leitungen erleichtert und die Fehlerquote bei Sperrungen verringert.

Müssen Schieber ≤ DN 300 für Trinkwasserdruckleitungen vor unbefugten Eingriffen geschützt werden (z. B. im Bereich von Umführungen von Armaturen), kommen Verschlusskappen innerhalb der Straßenkappe zum Einsatz, welche auf den Spindelvierkant gestülpt und mittels Sechskantschraube und selbstsichernder Mutter verschlossen werden.

Achtung: Die Verschlusskappen werden nicht im Zentrallager vorgehalten. Die Beschaffung der Verschlusskappen erfolgt ausschließlich über die Rohrnetzbetriebsstelle Wuhlheide.

5 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).

DIN EN 805, *Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden*

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

DIN 3223, *Betätigungsschlüssel für Armaturen*

DIN 3580-1, *Straßenkappen und Tragplatten – Teil 1: Straßenkappen aus Metall – Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4056, *Wasserleitungen – Straßenkappen für Absperrarmaturen*

DIN 4057, *Wasserleitungen – Straßenkappen für Anbohrarmaturen*

- DIN EN 124-1, Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Teil 1: Definition, Klassifizierung, allgemeine Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren
- 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 1092-1, Flansche und ihre Verbindungen – Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet – Teil 1: Stahlflansche
- DIN EN 1092-2, Flansche und ihre Verbindungen – Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet – Teil 2: Gußeisenflansche
- DIN EN ISO 4017, Verbindungselemente – Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf – Produktklassen A und B
- DIN EN ISO 4032, Verbindungselemente – Sechskantmuttern (Typ 1)
- DIN EN ISO 4042, Verbindungselemente – Galvanisch aufgebraute Überzugssysteme
- DVGW GW 4 (A), Technische Regeln für Straßenkappen
- DVGW GW 336-1 (A), Erdenbaugarnituren – Teil 1: Standardisierung der Schnittstellen zwischen erdverlegten Armaturen und Einbaugarnituren
- DVGW W 332 (A), Auswahl, Einbau und Betrieb von Absperrarmaturen in Wasserverteilungsanlagen
- DVGW W 363 (P), Absperrarmaturen, Rückflussverhinderer, Be-/Entlüftungsventile und Regelarmaturen aus metallenen Werkstoffen für Trinkwasserversorgungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen
- DVGW W 392 (A), Wasserverlust in Rohrnetzen; Ermittlung, Wasserbilanz, Kennzahlen, Überwachung
- DVGW W 392-2 (A), Inspektion, Wartung und Betriebsüberwachung von Wasserverteilungsanlagen – Teil 2: Fernwasserversorgungssysteme; Maßnahmen, Verfahren und Bewertungen
- DVGW W 400-1 (A), Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV); Teil 1: Planung
- DVGW W 400-2 (A), Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV), Teil 2: Bau und Prüfung
- DVGW W 400-3 (A), Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV); Teil 3: Betrieb und Instandhaltung
- DVGW W 400-3-B1 (A), Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV); Teil 3: Betrieb und Instandhaltung; Beiblatt 1: Inspektion und Wartung von Ortsnetzen
- V40348, Übergabeprotokoll für ADL-Baumaßnahmen
- WN 4, Spindelverlängerung mit Hülsrohr und Deckel für Entlüftungsarmaturen und Schieber ≤ DN 50
- WN 24, Hülsrohrglocke DN 400/DN 600 und DN 800/DN 1000/DN 1200
- WN 25, Spindelverlängerung für Schieber DN 400 bis DN 1200 (in Arbeit; vorgesehen als Ersatz für WN 25:1998-12, Schlüsselstange für Spindelverlängerung von Schiebern und Klappen)
- WN 26, Kuppelmuffe für Schieber DN 400 bis DN 1200
- WN 27, Spindelverlängerung mit Hülsrohr und Deckel für Schieber DN 65 – DN 300
- WN 28, Schieberschlüssel für Nennweite ≥ DN 400 im Rohrnetz der BWB
- WN 54, Straßenkappen für Armaturen in Abwasserdruckleitungen
- WN 92, Blindflansche aus Stahl (X-Stücke)
- WN 153, Hinweiskappen zur Kennzeichnung von Armaturenstellungen
- WN 229, Vierkantschoner für Schieber DN 400 bis DN 1200
- WN 314, Hinweisschilder für Armaturen in Druckrohrnetzen
- WN 404, Fundamente für Schieber

WN 406, *Bestellangaben für Abwasserschieber mit elektrischem Stellantrieb*

WN 418, *Schieber*

WN 418 Beiblatt 1, *Erfassung von Daten von Absperrarmaturen im Trinkwasserdruckrohrnetz – Schieber (Befindet sich als Dokument „WN 418 – Schieber“ im Vordruckersteller der UBI-Datenbank)*

WN 418 Beiblatt 2, *Technische Angaben für Schieber nach 418 (Gilt nur als innerbetriebliche Arbeitsgrundlage!)*

WN 438, *Klappen*

WN 506, *Umführungen von Armaturen \geq DN 400*

WN 531, *Flachdichtungen für Flansche mit glatter Dichtfläche*

WN 546, *Blindflansche aus duktilem Gusseisen*

WN/Rgbl. 110, *Bauteile aus Beton und Stahlbeton*

WN 500/Rgbl. 50/WS 5000, *Schweiß- und Lötarbeiten an Rohrleitungen, Behältern und Baugruppen aus metallischen Werkstoffen und Kunststoffen (Die WN 500, das Regelblatt 50 und der WS 5000 sind inhaltlich identisch.)*

Z Schb 249/53-Bl. 1-3, *Anschlussmaße für Flansche nach Normalien 1882 für Nenndruck 10*

		Freigabe
--	--	-----------------