



## Einbau von WZ-Anlagen in Anschlussleitungen DN 80 bis DN 400 im Gebäude Allgemeine technische Angaben und Anforderungen

# WN 307-1

Klassifikation: WZ-Anlagen Einbau

### 1 Anwendungsbereich

In dieser Werknorm sind allgemeine technische Angaben und Anforderungen für den Einbau von Wasserzähler- (WZ) Anlagen in Anschlussleitungen DN 80 bis DN 400 im Gebäude im Keller (WN 307-4 – WN 307-8) und im Gebäude ohne Keller (WN 307-12 – WN 307-13) festgelegt.

Technische Angaben und Anforderungen für Anschlüsse d40 (DN 32), d50 (DN 40) bzw. d63 (DN 50) sind in WN 32 festgelegt.

### 2 Änderungen

Gegenüber der WN 307-1:2007-08 und 2017-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Bezeichnung *Verbund-Wasserzähler* durch *Großwasserzähler* ersetzt;
- Arbeitsablauf unter Punkt 4.1 (2.) überarbeitet: Einbau von Passstücken entfällt – der Einbau der WZ-Anlage erfolgt generell im Zuge der Verlegung der Anschlussleitung;
- Erläuterungen zu Einbaumaßen von WZ-Anlagen hinzugefügt;
- Normative Verweisungen aktualisiert, alle für diese WN-Reihe (WN 307-1 – 13) geltenden Normen im Teil 1 aufgenommen (Normative Verweisungen aus den einzelnen Teilen entfernt).

### 3 Frühere Ausgaben

WZ 307 Bl. 1: 1971-04, 1974-09, 1978-02

WZ 307 Bl. 2: 1971-09, 1974-09, 1978-02

WN 307 Teil 1: 1993-06

WN 307 Teil 2: 1990-12

WN 307-1: 2007-08, 2017-04

### 4 Anforderungen

#### 4.1 Arbeitsablauf für die Verlegung der Anschlussleitung, der Kundenanlage (Verbrauchsleitung) sowie für den Einbau der Wasserzähler-Anlage DN 80 bis DN 400

- Der Kunde hat den Wasserzählereinbauraum, den Wanddurchbruch und das Futterrohr der Wanddurchführung für Gebäude mit / ohne Keller bzw. eine Kernbohrung bei Bauwerken aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand (WU-Beton) gemäß WN 296, WN 305-1 bzw. WN 305-2 sowie entsprechend den Anforderungen dieser Werknormenreihe herzustellen. Bei Gebäuden ohne Keller muss der Kunde einen Rohrschacht für die Einführung der Anschlussleitung erstellen sowie bei vorhandenem Gebäude im Fundamentbereich zusätzlich ein Stahlschutzrohr für die Verlegung der Anschlussleitung einbauen (siehe Bild 5).
- Die Berliner Wasserbetriebe verlegen die Anschlussleitung DN 80 – DN 400. Der Einbau einer Haus-, Parallel-Haus-WZ-Anlage bzw. Groß-WZ-Anlage erfolgt im Zuge der Verlegung der Anschlussleitung. Die Auswahl der jeweiligen WZ-Anlage erfolgt aufgrund der vorgesehenen Wasserentnahmemenge (Vorgabe durch den Kunden).  
Ist der Einbau einer Groß-WZ-Anlage vorgesehen, ist gemäß Forderung nach DIN 1988-100 und DIN EN 1717 eine Sicherungsmaßnahme gegen Rückfließen (Rückflussverhinderer mit Flanschanschluss nach DIN EN 13959, Baulänge FTF nach DIN EN 558 Grundreihe 48) in die Kundenanlage vom Kunden direkt hinter dem letzten Bauteil der WZ-Anlage einzubauen. Der Platzbedarf des Rückflussverhinderers ist bereits in der Länge / bzw.  $l_1$  des Raumbedarfes berücksichtigt.  
Auf Wunsch des Kunden und bei rechtzeitiger Bereitstellung durch den Kunden bauen die Berliner Wasserbetriebe auch den Rückflussverhinderer ein, einschließlich einer zusätzlichen Flanschstütze.

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Berliner Wasserbetriebe

3. Die Errichtung der Kundenanlage darf nur durch das Wasserversorgungsunternehmen oder ein in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragenes Installateurunternehmen erfolgen (Vertragsbestimmungen für die Wasserversorgung von Berlin (VBW) – § 12 Kundenanlage). Die Kundenanlage ist fachgerecht mit der Hausanschlussleitung bzw. dem Rückflussverhinderer zu verbinden. Das Futterrohr der Wanddurchführung ist bei Baubeginn nach WN 296 druckwasserdicht und gasdicht einzumauern. Die Wanddurchführung kann auch alternativ durch eine Kernbohrung realisiert werden.

Ist eine Unterbrechung der Wasserversorgung beim späteren Zählerwechsel nicht zu vertreten und soll nur **eine** Hausanschlussleitung eingebaut werden, dann ist durch den Einbau einer Parallel-Groß- bzw. Parallel-Haus-WZ-Anlage sicherzustellen, dass der Kunde jederzeit versorgt werden kann.

Bei Parallel-Groß-WZ-Anlagen erfolgt eine Leitungsteilung im Keller bzw. Erdreich.

Nach Möglichkeit sind jedoch zwei Anschlussleitungen vorzusehen.

Bei von der Wasserversorgung sehr abhängigen Verbrauchern sind möglichst **zwei** Hausanschlussleitungen vorzusehen und vom Kunden durch eine Ringleitung mit verplombter Trennarmatur zu verbinden. Zweigen beide Hausanschlussleitungen von der gleichen Versorgungs- bzw. Hauptleitung ab, dann ist in diese Leitung, zwischen den Anschlussleitungen eine Absperrarmatur einzubauen.

Bei Ringleitungen sind an gut sichtbarer Stelle Hinweisschilder nach WN 313 in den Bereichen der WZ-Anlagen anzubringen, wenn die Wasserversorgung über zwei, auf dem Grundstück miteinander verbundene und durch eine Armatur getrennte, Anschlussleitungen erfolgt.

Die Hausanschlussleitung ist mittels Mauerschelle, Flanschstützen bzw. Rohrschellen zu befestigen.

Die Bauteile sind mit dem Bauwerk fest zu verbinden.

Der Verstellbereich der Rohrschellen ist der WN 308-1 und der Flanschstützen ist der WN 309-1 zu entnehmen.

## Hinweis

Die Hausanschlussleitung, d. h. die Leistungsgrenze der Berliner Wasserbetriebe endet bei Anschlüssen  $\leq$  DN 150 direkt hinter dem Ventil 2 bzw. Schieber 2 (Armatur in Fließrichtung hinter dem Wasserzähler) und bei Anschlüssen  $>$  DN 150 direkt hinter dem zusätzlichen FFR-Stück der WZ-Anlage.

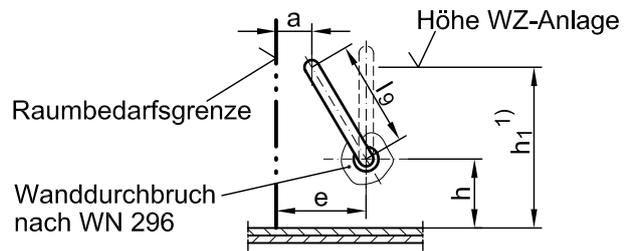
Der letzte Flansch des jeweiligen Bauteiles ist mit einer Flanschstütze zu sichern.

Bei Einbau einer Haus-WZ-Anlage in Anschlussleitung DN 80 wird hinter der Reduziermuffe (1 ½" x 2") bzw. bei Einbau einer Parallel-Haus-WZ-Anlage in Anschlussleitung DN 80 wird hinter dem Verteiler ein Messingrohr DN 50 (2") 120 mm lang eingebaut und mit einer Rohrschelle gesichert.

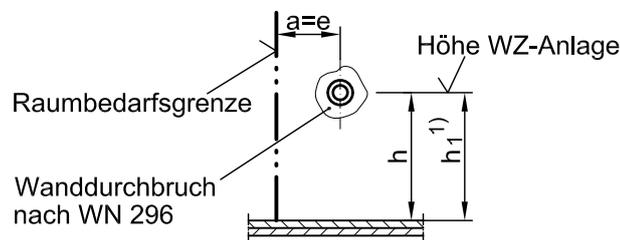
Die Kundenanlage beginnt direkt hinter der WZ-Anlage, d. h. der Rückflussverhinderer bzw. das Messingrohr sind Bestandteil der Kundenanlage.

**2.2 Lage der Anschlussleitung, der Wanddurchführung und der WZ-Anlage im Keller  
(Prinzipskizzen)**

Höhe  $h$  der Wanddurchführung liegt unterhalb der kleinst möglichen Stützhöhe  $h_1$  einer Rohrschelle bzw. Flanschstütze, so dass die Anschlussleitung schräg versetzt nach oben geführt werden muss (mit mind. zwei 90°-Bögen).  
(Z. B. bei DN 80: Wenn  $h = 12\text{ cm}$ , dann ist eine senkrecht nach oben versetzte Montage möglich. Wenn  $h > 12\text{ cm}$ , muss die Anschlussleitung schräg versetzt nach oben geführt werden.)

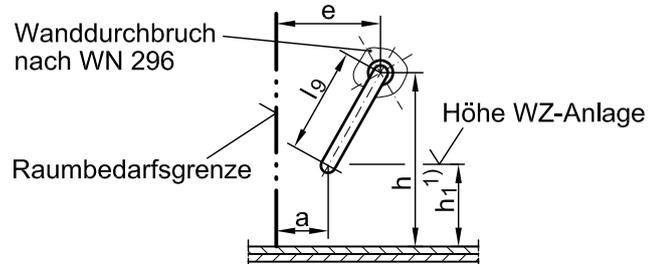


**Bild 1 – WZ-Anlage schräg versetzt (Etage) angeordnet  
Anschlussleitung tiefer als WZ-Anlage**

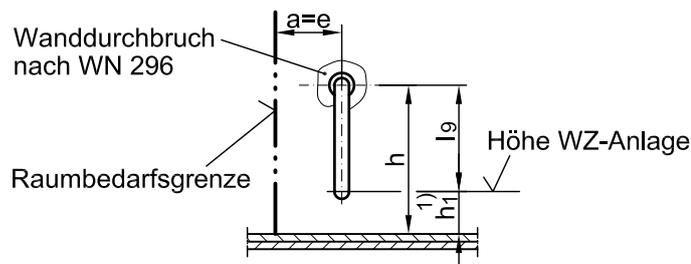


**Bild 2 – WZ-Anlage und Anschlussleitung fluchtend angeordnet**

Höhe  $h$  der Wanddurchführung liegt oberhalb der größt möglichen Stützhöhe  $h_1$  einer Rohrschelle bzw. Flanschstütze, so dass die Anschlussleitung schräg versetzt nach unten geführt werden muss (mit mind. zwei 90°-Bögen).



**Bild 3 – WZ-Anlage schräg versetzt (Etage) angeordnet  
Anschlussleitung höher als WZ-Anlage**



**Bild 4 – WZ-Anlage senkrecht versetzt (Etage) angeordnet  
Anschlussleitung höher als WZ-Anlage**

<sup>1)</sup>  $h_1$  – Stützhöhe der verstellbaren Rohrschellen bzw. Flanschstützen  
(siehe WN 307-4 / -5 / -6 / -7 / -8 / -12 / -13 sowie WN 308-1 und WN 309-1)

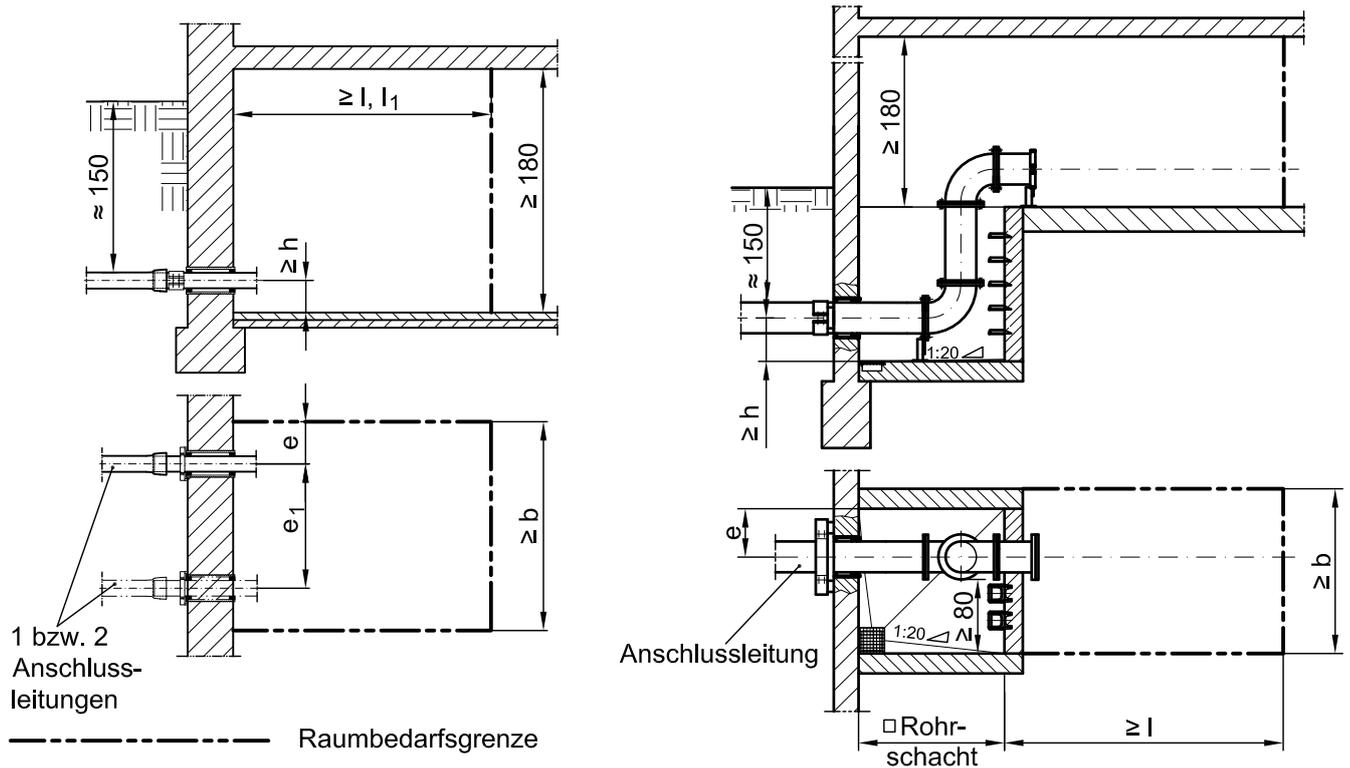
Tabelle 1 – Maße – Lage Anschlussleitung, Wanddurchführung und WZ-Anlage

Maße in cm

Bild <sup>a)</sup>	DN 80			DN 100			DN 150			DN 200			DN 300			DN 400		
	a <sup>b)</sup>	l <sub>9</sub> <sup>c)</sup>		a <sup>b)</sup>	l <sub>9</sub> <sup>c)</sup>		a <sup>b)</sup>	l <sub>9</sub> <sup>c)</sup>		a <sup>b)</sup>	l <sub>9</sub> <sup>c)</sup>		a <sup>b)</sup>	l <sub>9</sub> <sup>c)</sup>		a <sup>b)</sup>	l <sub>9</sub> <sup>c)</sup>	
		Q-Stücke	Flanschbögen		Q-Stücke	Flanschbögen		Q-Stücke	Flanschbögen		Q-Stücke	Flanschbögen		Q-Stücke	Flanschbögen		Q-Stücke	Flanschbögen
	28	33	33	30	36	41	35	44	57	40	52	73	50	80	105	60	100	136
h <sup>d)</sup>		e <sup>e)</sup>	h <sup>d)</sup>		e <sup>e)</sup>	h <sup>d)</sup>		e <sup>e)</sup>	h <sup>d)</sup>		e <sup>e)</sup>	h <sup>d)</sup>		e <sup>e)</sup>	h <sup>d)</sup>		e <sup>e)</sup>	
1	12,0-25,0		54	12,0-31,0		65	15,0-34,0		88	18,0-34,0		110	25,0-35,0		153	32,0-36,0		195
2	25,5-45,0		28	32,0-52,0		30	35,0-55,0		35	35,0-55,0		40	35,5-55,5		50	36,5-55,5		60
3	46,0-58,0		54	53,0-67,5		65	56,0-78,0		88	56,0-86,0		110	56,0-115,0		153	56,0-136,0		195
4	58,5-78,0		28	68,0-88,0		30	79,0-99,0		35	87,0-107,0		40	115,5-135,5		50	136,5-155,5		60
	> 78,0 <sup>f)</sup>			> 88,0 <sup>f)</sup>			> 99,0 <sup>f)</sup>			> 107,0 <sup>f)</sup>			> 135,5 <sup>f)</sup>			> 155,5 <sup>f)</sup>		

- a) Einbau der WZ-Anlage entsprechend Bild 1 bis 4 in Abhängigkeit von der Höhe der Wanddurchführung und des Verstellbereiches der Rohrschellen nach WN 308-1 bzw. Flanschstützen nach WN 309-1; Bild 2 und Bild 4 jeweils  $e = a$  (senkrechte bzw. fluchtende Bauweise)
- b) Mindestwandabstand der WZ-Anlage zwischen Wand und Rohrmitte nach DIN 1988 Teil 2 (2012-05 zurückgezogen; siehe Erläuterungen)
- c) Mindestlänge ohne Einbau von FF-Stücken  
(Nur Einbau von zwei Q-Stücken nach WN 557 bzw. zwei Flanschbögen 90° mit loseem Flansch nach WN 310 berücksichtigt.)
- d) Höhe Wanddurchführung, Abstand der Anschlussleitung von der Kellersohle
- e) Abstand der Wanddurchführung/der Anschlussleitung von der Wand bzw. Raumbedarfsgrenze
- f) Wird  $h$  größer als der jeweils angegebene Wert, ist der Einbau zusätzlicher FF-Stücke erforderlich.

Maße in cm



e – siehe Tabelle 1

Darstellung für Gebäude mit Keller

Darstellung für geplantes Gebäude ohne Keller

**Bild 5 – Darstellung der Raumbedarfsmaße (Prinzipiskizze)**

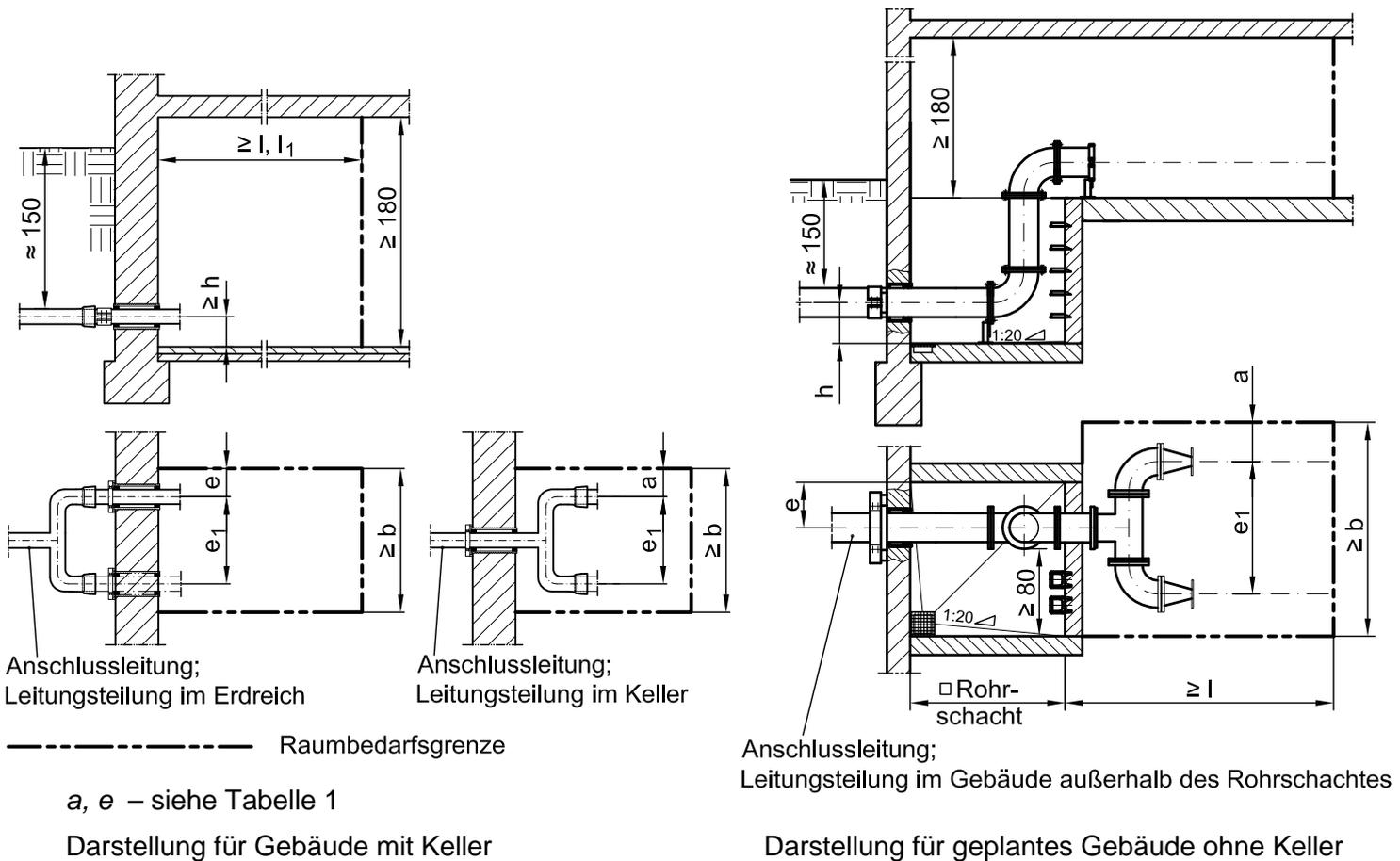
**Tabelle 2 – Raumbedarfsmaße bei Verlegung von 1 bzw. 2 Anschlussleitungen im Gebäude mit Keller bzw. 1 Anschlussleitung im Gebäude ohne Keller (Rohrschacht)**

Maße in cm

Anschlussleitung	Anzahl der Anschlussleitungen	b <sup>a)</sup>	l <sup>a)</sup> (Etage)	l <sub>1</sub> <sup>a)</sup> (fluchtend)	e <sub>1</sub> <sup>b)</sup>	h	Rohrschachtmaß	Rückflussverhinderer	
								DN	Baulänge
DN 80	1	120	200	170	–	12 <sup>c)</sup>	–	80	26
	2	170			90				
	Rohrschacht	120	180	–	–	30	□ 120		
DN 100	1	120	290	240	–	12 <sup>c)</sup>	–	100	30
	2	200			90				
	Rohrschacht	120	260	–	–	37	□ 120		
DN 150	1	120	330	290	–	15 <sup>c)</sup>	–	150	40
	2	200			90				
	Rohrschacht	120	310	–	–	40	□ 130		
DN 200	1	130	420	360	–	18 <sup>c)</sup>	–	200	50
	2	220			90				
	Rohrschacht	130	380	–	–	40	□ 140		
DN 300	1	160	490	400	–	25,5 <sup>c)</sup>	–	300	70
	2	250			90				
	Rohrschacht	160	420	–	–	40	□ 150		

a) Mindestmaß, Platzbedarf für Rückflussverhinderer in Länge l bzw. l<sub>1</sub> berücksichtigt.  
 b) Gilt nur bei Einbau von 2 Anschlussleitungen.  
 c) Jeweilige Mindesthöhe aus Tabelle 1, gilt für WN 307-4 bis WN 307-8 (Gebäude mit Keller).  
 – nicht zutreffend

Maße in cm



**Bild 6 – Darstellung der Raumbedarfsmaße (Prinzipiskizze)**

**Tabelle 3 – Raumbedarfsmaße bei Verlegung 1 Anschlussleitung mit Leitungsteilung im Gebäude im Keller oder Erdreich bzw. im Gebäude ohne Keller (Rohrschacht)**

		Maße in cm							
Anschlussleitung	Leitungsteilung	b <sup>a)</sup>	l <sup>a)</sup> (Etage)	l <sub>1</sub> <sup>a)</sup> (fluchtend)	e <sub>1</sub>	h	Rohrschachtmaß	Rückflussverhinderer	
								DN	Baulänge
DN 100	Keller	150	320	280	72	12 <sup>b)</sup>	–	100	30
	Erdreich		290	240					
	Rohrschacht		300	–		□ 120			
DN 150	Keller	160	380	330	88	15 <sup>b)</sup>	–	150	40
	Erdreich		330	290					
	Rohrschacht		350	–		□ 130			
DN 200	Keller	180	490	410	104	18 <sup>b)</sup>	–	200	50
	Erdreich		430	360					
	Rohrschacht		430	–		□ 140			
DN 300	Keller	230	590	480	160	25,5 <sup>b)</sup>	–	300	70
	Erdreich		500	400					
	Rohrschacht		500	–		□ 150			
DN 400	Keller	260	660	530	190	32 <sup>b)</sup>	–	300	70
	Erdreich <sup>c)</sup>		400	500		26	–		

a) Mindestmaß, Platzbedarf für Rückflussverhinderer in Länge l bzw. l<sub>1</sub> berücksichtigt.  
 b) Jeweilige Mindesthöhe aus Tabelle 1, gilt für WN 307-4 bis WN 307-8 (Gebäude mit Keller).  
 c) Im Erdreich erfolgt Reduzierung der Nennweite DN 400 auf DN 300, so dass für diese Verlegesituation eine Wanddurchführung DN 300 erforderlich ist.  
 – nicht zutreffend

## 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).

**Hinweis:** In diesem Teil der WN-Reihe 307 sind alle für die WN 307-1 bis WN 307-13 mitgeltenden Normen aufgeführt. Im jeweiligen Teil dieser WN-Reihe erfolgt unter dem Punkt „Normative Verweisungen“ ein Hinweis auf diese Werknorm.

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 Teil 2 (05-2012 zurückgezogen), *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen; Planung und Ausführung; Bauteile, Apparate, Werkstoffe*

DIN 1988-100, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 100: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte (Gilt in Verbindung mit DIN EN 1717)*

DIN 1988-200, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 200: Installation Typ A; Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW; (Gilt in Verbindung mit DIN EN 806-2)*

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

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

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

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

DIN EN 14396, *Ortsfeste Steigleitern für Schächte*

DIN EN ISO 4016, *Sechskantschrauben mit Schaft - Produktklasse C*

DIN EN ISO 4034, *Sechskantmuttern (Typ 1) - Produktklasse C*

DIN EN ISO 7089, *Flache Scheiben; Normale Reihe, Produktklasse*

WN 32, *Herstellung von Hausanschlüssen aus Polyethylen – d40, d50, d63 (in Vorbereitung)*

WN 125, *Rohrlagerung im Schutzrohr*

WN 272, *Parallel-Haus-Wasserzähler-Anlage  $Q_3$  16 m<sup>3</sup>/h und  $Q_3$  10 m<sup>3</sup>/h für Anschlussleitung DN 80 aus duktilem Gusseisen*

WN 273, *Parallel-Haus-Wasserzähler-Anlage  $Q_3$  16 m<sup>3</sup>/h und  $Q_3$  10 m<sup>3</sup>/h für Anschlussleitung DN 100 aus duktilem Gusseisen*

WN 287, *Haus-Wasserzähler-Anlage für Anschlussleitung DN 80 aus duktilem Gusseisen*

WN 288, *Großwasserzähler-Anlagen für Anschlussleitung DN 100*

WN 289, *Großwasserzähler-Anlagen für Anschlussleitungen DN 150, DN 200, DN 300 und DN 400*

WN 290, *Großwasserzähler-Anlagen für Anschlussleitung DN 80*

WN 296, *Wanddurchführungen für Anschlussleitungen aus duktilem Gusseisen*

WN 305-1, *Einbauraum für Wasserzähleranlage im Gebäude mit Keller für Anschlussleitung DN 80 bis DN 400 aus duktilem Gusseisen*

WN 305-2, *Einbauraum für Wasserzähleranlage im Gebäude ohne Keller für Anschlussleitung DN 80 bis DN 400 aus duktilem Gusseisen*

WN 307-4, *Einbau der WZ-Anlage im Gebäude mit Keller – 1 oder 2 Anschlussleitungen DN 80*

WN 307-5, *Einbau der WZ-Anlage im Gebäude mit Keller – 1 oder 2 Anschlussleitungen DN 100 oder DN 150*

WN 307-6, *Einbau der WZ-Anlage im Gebäude mit Keller – 1 oder 2 Anschlussleitungen DN 200 oder DN 300*

WN 307-7, *Einbau der WZ-Anlage im Gebäude mit Keller – 1 Anschlussleitung DN 100 bis DN 400 – Leitungsteilung im Keller*

WN 307-8, *Einbau der WZ-Anlage im Gebäude mit Keller – 1 Anschlussleitung DN 100 bis DN 400 – Leitungsteilung im Erdreich*

WN 307-12, *Einbau der WZ-Anlage im Gebäude ohne Keller – Anschlussleitung DN 80 oder DN 100 – Einbau Haus- bzw. Parallel-Haus-WZ-Anlage*

WN 307-13, *Einbau der WZ-Anlage im Gebäude ohne Keller – Anschlussleitung DN 80 bis DN 300 – Einbau Großwasserzähler-Anlage*

WN 308-1, *Verstellbare Rohrschelle DN 32, 40, 50, 65 und DN 80*

WN 309-1, *Verstellbare Flanschstütze für DN 80 bis DN 400*

WN 310, *Flanschbogen 90° und 45° aus Stahl*

WN 313, *Hinweisschild für Ringleitungen (zum Aufkleben)*

WN 362, *Ortsfeste Steigleitern für Schächte*

WN 490, *Mauerschellen DN 80 bis DN 400 für Gußrohre*

WN 531, *Flachdichtungen für Flansche mit glatter Dichtfläche*

WN 545, *Druckrohre aus duktilem Gusseisen mit Muffe*

WN 547, *FF-Rohre - Druckrohre aus duktilem Gusseisen mit Flanschen*

WN 549, *Einflanschstücke (F-Stücke) aus duktilem Gusseisen*

WN 557, *Doppelflansch-Bögen 90° (1/4) (Q-Stücke) aus duktilem Gusseisen*

WN 560, *Flansch-T-Stücke (T-Stücke) aus duktilem Gusseisen*

WN 561, *Doppelflanschübergangsstücke (FFR-Stücke) aus duktilem Gusseisen*

Vertragsbestimmungen für die Wasserversorgung von Berlin (VBW)

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

## **Erläuterungen**

Die DIN 1988 Teil 2 (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TWRI); Planung und Ausführung; Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW) wurde durch die Normen DIN EN 806-2 und DIN 1988-200 ersetzt.

Die ersetzenden Normen enthalten keine Angaben über erforderliche Einbaumaße für Wasserzähleranlagen. Daher wurden in Abstimmung mit dem Zählerwesen die Angaben aus DIN 1988 Teil 2 (05-2012 zurückgezogen), Abschnitt 9 – Mess- und Zählleinrichtungen – (Tabelle 8 und Bild 23) als Grundlage für die Angaben in der vorliegenden Werknorm beibehalten.