



Klassifikation: WZ-Anlagen

1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm gilt für Ausbaustücke DN 50 – DN 150 für einen Bauteilbetriebsdruck PFA 10/Flansche PN 10. Die Ausbaustücke sind Bestandteil der Wasserzähler-Anlage. Sie sind nur für den Einsatz im Trinkwasserdruckrohrnetz der Berliner Wasserbetriebe für Großwasserzähleranlagen DN 50 – DN 150 vorgesehen, die in Trinkwasser-Anschlussleitungen DN 80 (WN 290), DN 100 (WN 288) sowie DN 150 – DN 400 (WN 289) zum Einsatz kommen.

Die Ausbaustücke werden als längenveränderliche Bauteile zur vereinfachten Montage bzw. Demontage der Wasserzähler eingesetzt.

Für den Bau und die Prüfung von Wasserverteilungsanlagen sind des Weiteren besonders die DIN EN 805 sowie die Technische Regel DVGW W 400-2 (A) zu beachten.

2 Änderungen

Gegenüber WN 286:2017-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich geändert;
- b) Bild 1 und Tabelle 1 überarbeitet;
- c) Tabelle 2 – Flanschmaße aufgenommen;
- d) Korrosionsschutz- und Bestellangaben überarbeitet;
- e) Normative Verweisungen aktualisiert.

3 Frühere Ausgaben

WN 286: 2004-01; 2017-06

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Die Ausbaustücke sind unmittelbar vor dem Wasserzähler einzubauen.

Die Lage des Ausbaustückes ist so zu wählen, dass die Enden der Gewindeanker nicht im Bereich des Zählers montiert werden. Zum Ausgleich fehlender Baulänge bei vorhandenen Großwasserzählern mit verkürzter Gesamtlänge (Berliner Bauart) ist die Verstellweite größer dimensioniert als bei handelsüblichen Bauteilen.

Dichtprinzip eines Ausbaustückes nach WN 286 – Bild 1 für Großwasserzähleranlagen:

Der Dichtring sitzt auf dem Degenrohr (Innenrohr) und wird durch die Pressbuchse gegen den Flansch des Hülsrohres (Außenrohr) gedrückt. Die Verschraubung von Pressbuchse und Hülsrohrflansch ermöglicht das Nachstellen und Lösen der Dichtung.

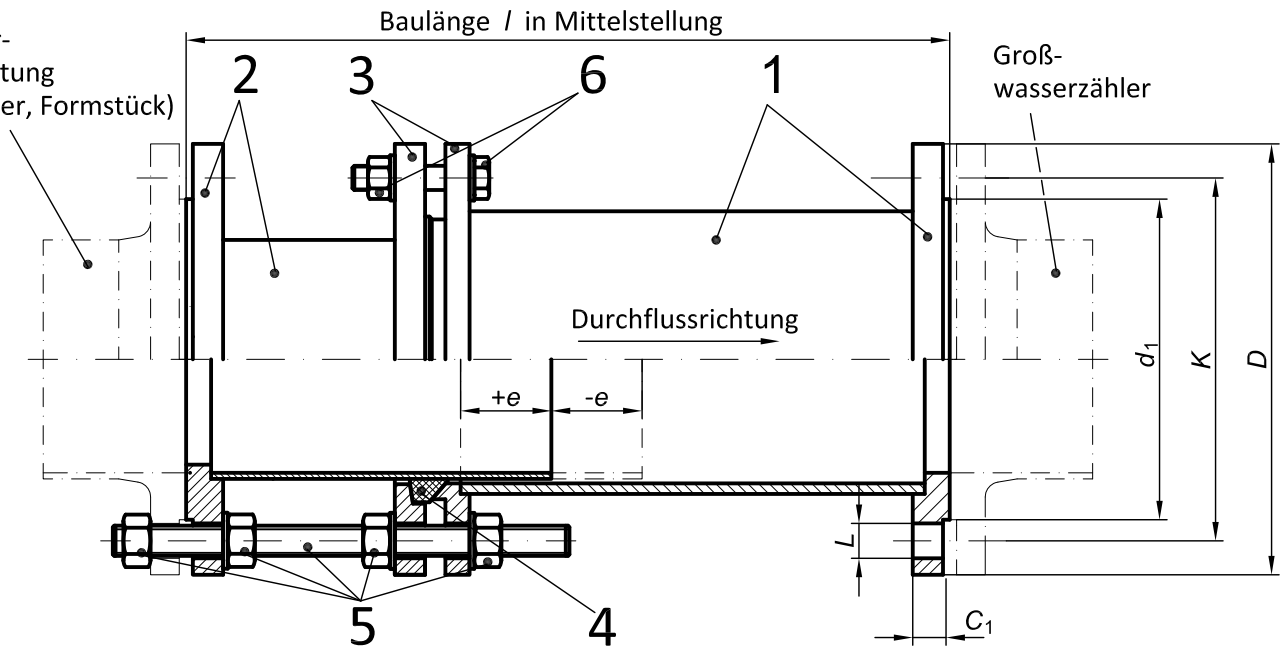
Gesamtumfang 4 Seiten

4.2 Darstellung und Maße

Flansche mit Dichtleiste

Form B DIN EN 1092-1 bzw. DIN EN 1092-2

Trinkwasser-
anschlussleitung
(z. B. Schieber, Formstück)



1 – Hülsrohr (Außenrohr)

2 – Degenrohr (Innenrohr)

3 – Pressbuchse

4 – Dichtring

5 – Gewindebolzen einschließlich Sechskantmuttern

6 – Sechskantschrauben/-muttern

Bild 1 – Ausbaustück für Großwasserzähleranlagen
(Prinzipiskizze)

Tabelle 1 – Maße für Ausbaustücke

Maße in mm

DN	Ausbaustück		Verbindungselemente			
	Baulänge <i>l</i> ^{a)}	Verstellweite $\pm e$ ^{b)}	Nenngröße Pos. 5 u. Pos. 6	Anzahl Pos. 5	Anzahl Pos. 6	Länge Pos. 5
50	300	60	M16	2	2	250
80	380	60	M16	2	6	300
100	400	60	M16	2	6	320
150	500	80	M20	2	6	420

a) Angabe in Mittelstellung
b) Mindestmaß

Tabelle 2 – Flanschmaße DN 50 – DN 150 nach DIN EN 1092-1

Maße in mm

DN	Anschlussmaße für Typ 01 ^{a)} (Glatter Flansch zum Schweißen)						
	<i>d</i> ₁ ^{b)}	<i>D</i>	<i>K</i>	<i>L</i>	Schrauben		<i>C</i> ₁
					Anzahl	Nenngröße	
50	102	165	125	18	4	M16	20
80	138	200	160	18	8	M16	20
100	158	220	180	18	8	M16	22
150	212	285	240	22	8	M20	24

a) Maße DIN EN 1092-1:2018-12, Tabelle 12
b) Maß für Dichtfläche Form B DIN EN 1092-1:2018-12 Tabelle 8
(Dichtfläche Form A: glatte Dichtfläche in Abstimmung zulässig)

4.3 Werkstoffe und Korrosionsschutz

4.3.1 Ausbaustück

Werkstoff: Hüls- und Degenrohr sowie Pressbuchse – S235JR DIN EN 10025-1 und DIN EN 10025-2
Dichtring – Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM)

Korrosionsschutz: Innen- und Außenbeschichtung DIN 3476-1 durch Epoxidharzbeschichtung aus
Pulverlacken (EP-Pulver) (Mindestschichtdicke 250 µm, an Kanten 150 µm);
Farbe – Blau RAL5010
Vorbereitung der Stahloberflächen nach DIN EN ISO 8504-2

4.3.2 Verbindungselemente

Gewindebolzen DIN 976-1 – Festigkeitsklasse 4.8

Sechskantschrauben DIN EN ISO 4016 – Festigkeitsklasse 4.6

Sechskantmuttern DIN EN ISO 4034 – Festigkeitsklasse 5

Korrosionsschutz: DIN EN ISO 4042 – A3C zu versehen (galvanisch verzinkt und chromatiert)

Alle Auskleidungen bzw. Deckbeschichtungen auf Flächen, die mit dem Trinkwasser in Berührung kommen (auch die bei der Montage der Flansche verwendeten Hilfsstoffe, z. B. Dichtungsmaterial) müssen die nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV § 17) geltenden verbindlichen Anforderungen der Bewertungsgrundlage "Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser" (KTW-BWGL) des UBA (Umweltbundesamt) und des DVGW W 270 (A) einhalten.

4.4 Kennzeichnung

Die Ausbaustücke sind nach DIN EN 19 mit einer integralen Kennzeichnung oder einem Typenschild dauerhaft lesbar und sicher am Bauteil angebracht mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Nennweite
- Druckstufe
- Gehäusewerkstoff
- Herstellerzeichen
- Durchflussrichtung

5 Bestellangaben

5.1 Bestellangabe für Ausbaustücke DN 50 – DN 150 für Großwasserzähleranlagen; z. B. Ausbaustück DN 100:

Ausbaustück WN 286 für Großwasserzähler DN 100 – PFA 10/PN 10 – Baulänge $l = 400$ mm –
Verstellweite $e = \pm 60$ mm – Korrosionsschutz nach WN 286, 4.3 – Kennzeichnung nach
WN 286, 4.4 – Flansche sicher wetterfest verschlossen

Kurzbezeichnung: **Ausbaustück DN 100 für WZ – WN 286**

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 976-1, *Mechanische Verbindungselemente – Gewindebolzen – Teil 1: Metrisches Gewinde*

DIN 3476-1, *Armaturen – Anforderungen und Prüfungen – Teil 1: Korrosionsschutz durch Epoxidharzbeschichtung aus Pulverlacken (P) bzw. Flüssiglacken (F)*

DIN EN 19, *Industriearmaturen – Kennzeichnung von Armaturen aus Metall*

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

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 10025-1, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

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

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

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente – Galvanisch aufgebraute Überzugssysteme*

DIN EN ISO 8504-2, *Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen – Verfahren für die Oberflächenvorbereitung – Teil 2: Strahlen*

Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL) des Umweltbundesamtes

DVGW W 270 (A), *Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich; Prüfung und Bewertung*

DVGW W 400-2 (A), *Wasserverteilungsanlagen (TRWV) Teil 2: Bau und Prüfung*

TrinkwV § 17, *Trinkwasserverordnung – Anforderungen an Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser*

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*

Unterschrift: (gez. Ines Milde-Reichert)	Unterschrift: (gez. Kirsten Jørgensen)	Freigabe Datum: 17.08.2021 Unterschrift: (gez. Andrej Heilmann)
---	---	---