

**Dehner mit Stopfbuchse
für Brückenleitungen****WN 481**

Klassifikation: Brückenleitungen

Schlagwörter: Brückenleitung, Dehner, Kompensator

1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm gilt für Dehner mit Stopfbuchse aus Stahl mit EP-Beschichtung für Trink- und Abwasserdruckleitungen der Berliner Wasserbetriebe.

Sie dienen der Aufnahme der axialen Bewegungen von Druckleitungen unter Brücken und verhindern somit ein Ausknicken der Leitungen bei Temperaturänderungen.

Maximale Längen der Brückenleitungen ohne Dehner bzw. mit einem Dehner mit Stopfbuchse siehe WN 124 Tabelle 1.

2 Änderungen

Gegenüber WN 481: November 2014 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Einbau – Hinweis aufgenommen.

3 Frühere Ausgaben

WN 481: 01.1989, 11.2014

4 Anforderungen**4.1 Allgemeine Anforderungen**

Die Dehner mit Stopfbuchse sind nicht längskraftschlüssig. Die bis zu einem Prüfdruck von 15 bar auftretenden Längskräfte sind über das Erdreich bzw. über Widerlager abzuleiten. Es ist beim Einbau unbedingt zu beachten, dass die Dehner in Mittelstellung einzubauen sind, damit sie die durch Temperaturänderungen auftretenden Längenänderungen aufnehmen können.

Sie sind frei hängend mittels Flanschverbindung in die Rohrleitung auf den Loslagerseiten der Brücken einzubauen.

Bei Dehnern mit Stopfbuchse in den Nennweiten DN 80 bis DN 300 muss das Hülsrohr am Ende reduziert werden, da sonst die Schrauben nicht passen. Ab DN 350 ist eine Reduzierung am Ende des Hülsrohres nicht mehr notwendig.

Bei allen Dehnern stellen sich die Stopfbuchsen durch Spannelemente für Schraubverbindungen selbständig nach.

Bei der Herstellung von Schweißverbindungen ist WN 500/Rgbl. 50 zu beachten.

4.2 Annahmen zur Bemessung der Längenänderung ± 100 mm

- Zulässiger Bauteilbetriebsdruck (PFA) = 10 bar
- Zulässiger Bauteilprüfdruck (PEA) = 15 bar
- Temperaturdifferenz ΔT 60 °C (Temp. -20°C bis +40°C)
- Brückenlänge bis 250 m

Bei längeren Brückenleitungen ist die Längenänderung neu zu ermitteln.

4.3 Einbau – Hinweis

Vor der Druckprüfung sind zur Verpressung der Stopfbuchspackung die dazugehörenden Bolzen mit mindestens 100 Nm an zu ziehen und im Bedarfsfall nach zu ziehen.

Fortsetzung Seite 2 bis 3

Berliner Wasserbetriebe

4.4 Ausführung

Maße in mm

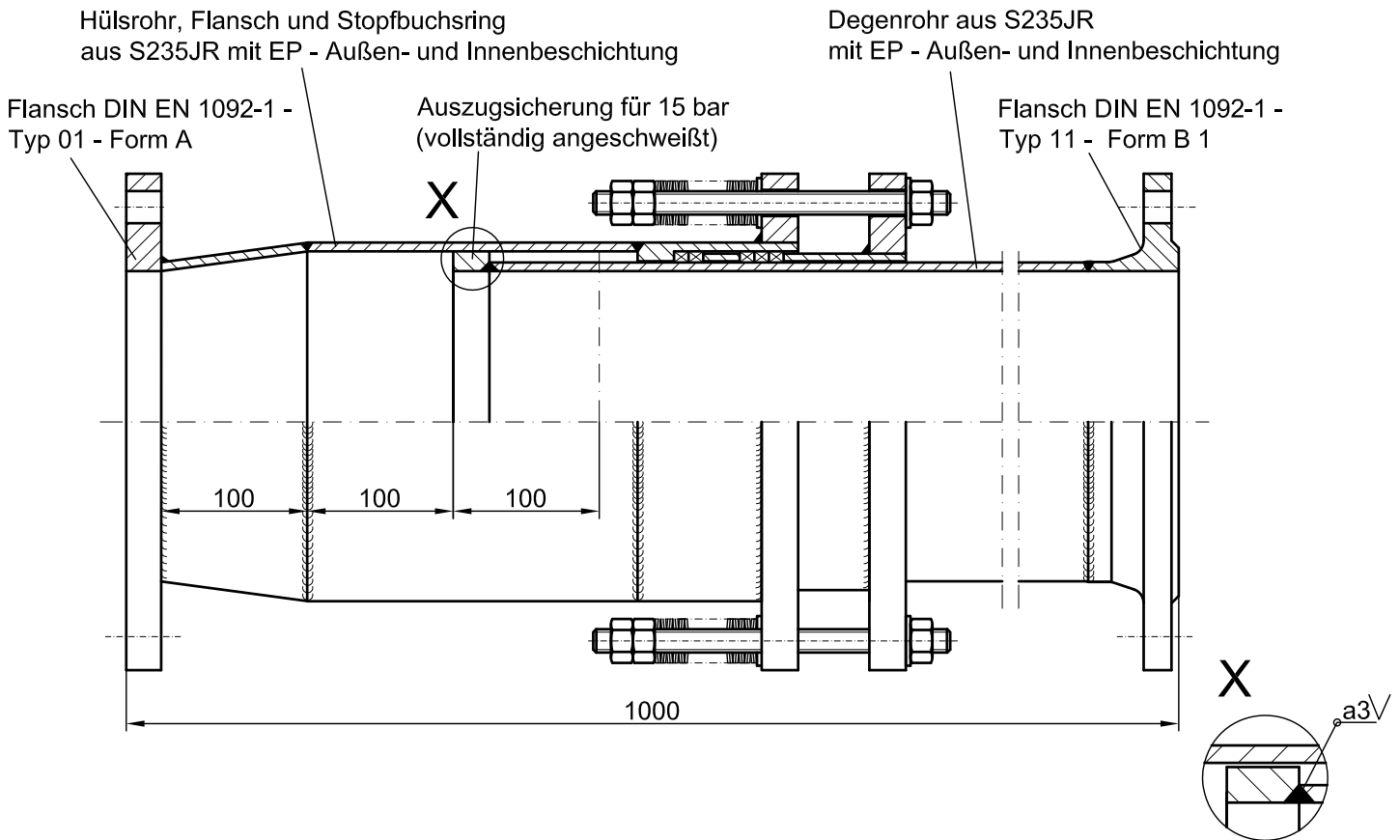


Bild 1 – Dehner DN 80 bis DN 300 mit Stopfbuchse
(Prinzipskizze)

Maße in mm

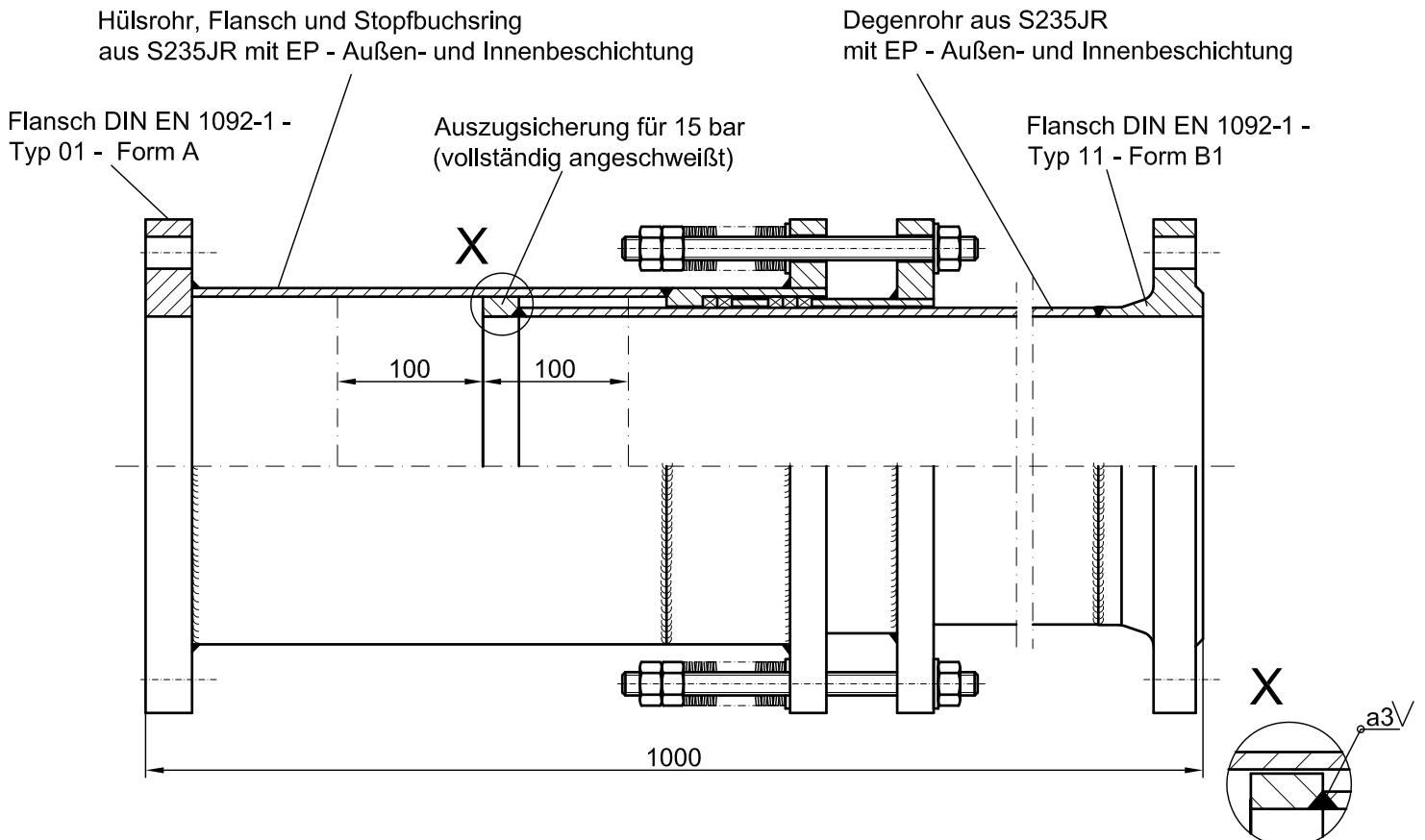


Bild 2 – Dehner ab DN 350 mit Stopfbuchse
(Prinzipskizze)

4.5 Werkstoff

Unlegierter Baustahl S235JR mit Werkstoffkennwerten nach DIN EN 10025-2.

Stopfbuchspackung nach Wahl des Herstellers, mit Trinkwasserzulassung (z. B. PTFE, Ramilon)

4.6 Korrosionsschutz

Innen- und Außenbeschichtung mit Duroplasten auf Epoxid-Basis (EP):

EP- Innenbeschichtung: DIN 3476 – P (Mindestschichtdicke 250 µm, Kanten 150 µm)

EP-Umhüllung: DIN 30677-2 (Mindestschichtdicke 250 µm)

Verbindungselemente feuerverzinkt nach DIN EN ISO 10684

Farbe blau RAL 5015 für Trinkwasser- und Abwasserdruckleitungen.

Von dieser Werknorm abweichende Überzüge sind zwischen Hersteller und Besteller gesondert zu vereinbaren.

4.7 Kennzeichnung

Die Dehner sind dauerhaft lesbar mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Druckstufe
- Kennzeichen des Herstellers
- Nennweite

5 Bestellangaben

z. B. DN 80: Dehner WN 481 – DN 80

Kurzbezeichnung: **Dehner – 80**

6 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokumentes 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 3476, *Armaturen und Formstücke für Roh- und Trinkwasser - Korrosionsschutz durch EP-Innenbeschichtung aus Pulverlacken (P) bzw. Flüssiglacken (F) - Anforderungen und Prüfungen*

DIN 6796, *Spannscheiben für Schraubenverbindungen*

DIN 30677-2, *Äußerer Korrosionsschutz von erdverlegten Armaturen; Umhüllung aus Duroplasten (Außenbeschichtung) für erhöhte Anforderungen*

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

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen*

DIN EN ISO 9606-1, *Prüfung von Schweißern; Schmelzschweißen; Teil 1: Stähle*

DIN EN ISO 10684, *Verbindungselemente - Feuerverzinkung*

WN 124, *Druckleitungen aus Stahl unter Brücken*

WN 500/Rgbl. 50, *Schweiß- und Lötarbeiten an Rohrleitungen, Behältern und Baugruppen aus metallischen Werkstoffen und Kunststoffen*