

Klassifikation: Flansche

Schlagwörter: Gewindeflansch, Flansch

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Werknorm gilt in Verbindung mit DIN EN 1092-1 und DIN EN 1092-2 für Gewindeflansche aus Stahl und Gusseisen die im Trink- und Abwasserdruckrohrnetz der Berliner Wasserbetriebe in erdverlegten Rohrleitungen eingesetzt werden.

2 Änderungen

Gegenüber WN 90: September 2014 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Redaktionelle Überarbeitung zwecks Veröffentlichung im Internet.

3 Frühere Ausgaben

WZ 90/47: 09.1949

WA 90: 06.1984, 04.1985

WN 90: 03.2004, 09.2014

4 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 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 1561, *Gießereiwesen – Gusseisen mit Lamellengraphit*

DIN EN 1563, *Gießereiwesen – Gusseisen mit Kugelgraphit*

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

DIN EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen: Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde, Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

DVGW Arbeitsblatt W 270, *Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich Prüfung und Bewertung*

KTW-Leitlinie, *Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser*

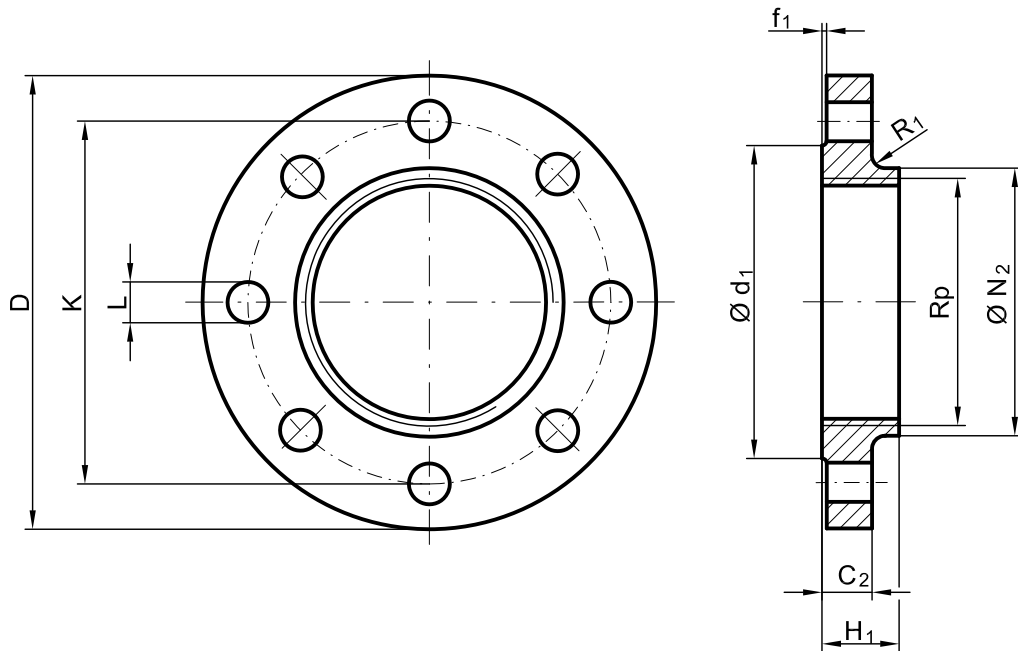
Beschichtungsleitlinie - *Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Beschichtungen im Kontakt mit Trinkwasser – (Epoxidharzleitlinie)*

Fortsetzung Seite 2 bis 4

5 Anforderungen

Es kommen Gewindeflansche mit Ansatz (Flanschtyp 13) aus Stahl nach DIN EN 1092-1 mit einer Dichtfläche Form B, Dichtleiste B1 (Bild 1) und Gewindeflansche mit Ansatz (Flanschtyp 13) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 1092-2 mit einer Dichtfläche Form B mit Dichtleiste (Bild 2) für einen zulässigen Bauteilbetriebsdruck PN 10 zum Einsatz.

Maße in mm



**Bild 1 – Gewindeflansch mit Ansatz – Typ 13 aus Stahl
Dichtfläche Form B, Dichtleiste B1 nach DIN EN 1092-1 (Bild 5; Bild 7)
(Prinzipskizze)**

Tabelle 1 – Maße ^{a)} für Gewindeflansche aus Stahl nach DIN EN 1092-1

Maße in mm

| DN | Außen- durch- messer D | Loch- kreis- durch- messer K | Loch- durch- messer L | Schrauben | | Breite | | Dichtfläche | | Ansatz | |
|------------|--|---|---------------------------------------|-----------------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | Anzahl | Größe | C₂ | H₁ | f₁ | d₁ | N₂ | R₁ |
| 20 | 105 | 75 | 14 | 4 | M12 | 18 | 26 | 2 | 58 | 45 | 4 |
| 25 | 115 | 85 | 14 | 4 | M12 | 18 | 28 | 2 | 68 | 52 | 4 |
| 32 | 140 | 100 | 18 | 4 | M16 | 18 | 30 | 2 | 78 | 60 | 6 |
| 40 | 150 | 110 | 18 | 4 | M16 | 18 | 32 | 2 | 88 | 70 | 6 |
| 50 | 165 | 125 | 18 | 4 | M16 | 18 | 28 | 3 | 102 | 84 | 6 |
| 65 | 185 | 145 | 18 | 8 ^{b)} | M16 | 18 | 32 | 3 | 122 | 104 | 6 |
| 80 | 200 | 160 | 18 | 8 | M16 | 20 | 34 | 3 | 138 | 118 | 6 |
| 100 | 220 | 180 | 18 | 8 | M16 | 20 | 40 | 3 | 158 | 140 | 8 |
| 125 | 250 | 210 | 18 | 8 | M16 | 22 | 44 | 3 | 188 | 168 | 8 |
| 150 | 285 | 240 | 22 | 8 | M20 | 22 | 44 | 3 | 212 | 195 | 10 |

^{a)} Maße für Flansche PN 10 nach Tabelle 12 – DIN EN 1092-1

^{b)} Wenn erforderlich, sind Gewindeflansche mit 4 Schraubenlöchern lieferbar.

Maße in mm

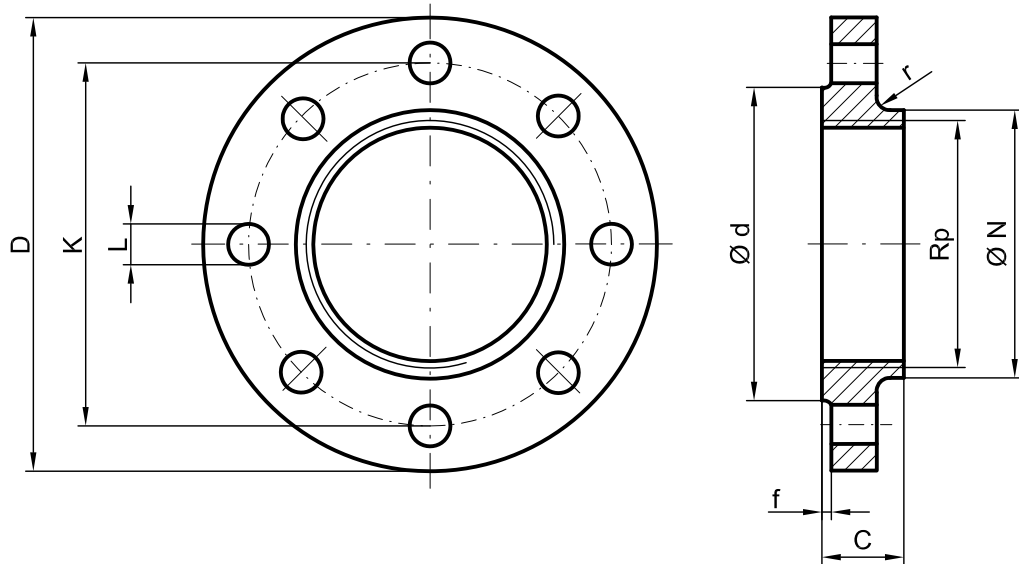


Bild 2 – Gewindeflansch mit Ansatz – Typ 13 aus Gusseisen
Dichtfläche Form B mit Dichtleiste nach DIN EN 1092-2 (Bild 2, Bild 5)
 (Prinzipskizze)

Tabelle 2 – Maße ^{a)} für Gewindeflansche aus Gusseisen nach DIN EN 1092-2

Maße in mm

| DN | Außen- durch- messer D | Loch- kreis- durch- messer K | Loch- durch- messer L | Schrauben | | Breite | | Dichtfläche | | Ansatz | |
|------------|--|---|---------------------------------------|-----------------|-------|-----------------------|-----------------------|-------------|-----|--------|---|
| | | | | Anzahl | Größe | DG ^{b)} C | GG ^{b)} C | f | d | N | r |
| 20 | 105 | 75 | 14 | 4 | M12 | 16 | 16 | 2 | 56 | 40 | 4 |
| 25 | 115 | 85 | 14 | 4 | M12 | 16 | 16 | 3 | 65 | 50 | 4 |
| 32 | 140 | 100 | 19 | 4 | M16 | 18 | 18 | 3 | 76 | 60 | 5 |
| 40 | 150 | 110 | 19 | 4 | M16 | 19 | 18 | 3 | 84 | 70 | 5 |
| 50 | 165 | 125 | 19 | 4 | M16 | 19 | 20 | 3 | 99 | 84 | 5 |
| 60 | 175 | 135 | 19 | 4 | M16 | 19 | 20 | 3 | 108 | 94 | 6 |
| 65 | 185 | 145 | 19 | 4 ^{b)} | M16 | 19 | 20 | 3 | 118 | 104 | 6 |
| 80 | 200 | 160 | 19 | 8 | M16 | 19 | 22 | 3 | 132 | 120 | 6 |
| 100 | 220 | 180 | 19 | 8 | M16 | 19 | 24 | 3 | 156 | 140 | 6 |
| 125 | 250 | 210 | 19 | 8 | M16 | 19 | 26 | 3 | 184 | 170 | 6 |
| 150 | 285 | 240 | 23 | 8 | M20 | 19 | 26 | 3 | 211 | 190 | 8 |

^{a)} Maße für Flansche PN 10 DN 20 - DN 50 nach Tabelle 9 (PN 16) und Tabelle 11 (PN 40);
 DN 60 - DN 150 nach Tabelle 9 (PN 16) – DIN EN 1092-2

^{b)} DG = duktiles Gusseisen; GG = Grauguss

^{c)} Wenn erforderlich sind Gewindeflansche mit 8 Löchern lieferbar.

Tabelle 3 – Mögliche Rohrgewinde nach DN sortiert

| Rohr- gewinde ^{a)} | Nennweite DN | | | | | | | | | | |
|---|--------------|----|----|----|----|------------------|----|----|-----|-----|-----|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 60 ^{b)} | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| Rp 1 | x | x | x | x | x | | | | | | |
| Rp 1½ | | | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Rp 2 | | | | | x | x | x | x | x | x | x |
| Rp 2½ | | | | | | x | x | x | x | x | x |
| Rp 3 | | | | | | | | x | x | x | x |
| ^{a)} Zylindrisches Innengewinde Rp nach DIN EN 10226-1 | | | | | | | | | | | |
| ^{b)} nur bei Gusseisenflanschen | | | | | | | | | | | |

5.1 Werkstoffe und Korrosionsschutz

Gewindeflansche können aus Stahl (mind. S235JR DIN EN 10025-2) nach DIN EN 1092-1, aus duktilem Gusseisen (mind. EN-GJS-350-22 DIN EN 1563) oder Grauguss (mind. EN-GJL-200 DIN EN 1561) nach DIN EN 1092-2 gefertigt werden.

Sie sind mit einem Korrosionsschutz nach Wahl des Herstellers zu versehen!

Alle mit dem Trinkwasser bestimmungsgemäß in Berührung kommenden Kunststoffe und andere nichtmetallische Werkstoffe (auch die bei der Montage der Flansche verwendeten Hilfsstoffe, z. B. Dichtungsmaterial) müssen dem DVGW Arbeitsblatt W 270, der Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser (KTW-Leitlinie) und der Beschichtungsleitlinie (Epoxidharzleitlinie) des Umweltbundesamtes entsprechen.

5.2 Kennzeichnung

Die Gewindeflansche müssen mindestens mit folgenden Angaben dauerhaft gekennzeichnet sein:

- Name oder Zeichen des Flanschherstellers
- Nummer der Norm: DIN EN 1092-1 bzw. DIN EN 1092-2
- Nummer des Flanschtyps: 13
- Nennweite DN
- Rohrgewinde Rp
- Druckstufe PN
- Werkstoffkurzname oder Werkstoffnummer oder Werkstoffsorte

Bei der Verwendung von Stahlstempeln ist die Kennzeichnung auf der Umfangsseite des Flansches aufzubringen. Durch das Stahlstempeln dürfen keine Risse im Flansch entstehen. Zur Vermeidung von Spannungen sollen Stempel mit abgerundeten Kanten verwendet werden.

6 Bestellangaben

Z. B. Bezeichnung eines Gewindeflansches mit Ansatz – Typ 13 aus Stahl mit Dichtfläche Form B, Dichtleiste B1 nach WN 90 und DIN EN 1092-1 mit einem Nenndurchmesser DN 50 und einem Gewinde Rp 1½:

Gewindeflansch WN 90 – DN 50 – Rp 1½ – Stahl

Z. B. Bezeichnung eines Gewindeflansches mit Ansatz – Typ 13 aus duktilem Gusseisen mit Dichtfläche Form B mit Dichtleiste nach WN 90 und DIN EN 1092-2 mit einem Nenndurchmesser DN 80 und einem Gewinde Rp 2:

Gewindeflansch WN 90 – DN 80 – Rp 2 – DG

Z. B. Bezeichnung eines Gewindeflansches mit Ansatz – Typ 13 aus Grauguss mit Dichtfläche Form B mit Dichtleiste nach WN 90 und DIN EN 1092-2 mit einem Nenndurchmesser DN 100 und einem Gewinde Rp 3:

Gewindeflansch WN 90 – DN 100 – Rp 3 – GG