

**Futterrohr aus zementgebundenem Material
für Wanddurchführungen****WN 442**

Klassifikation: Mauerdurchführungen

Schlagwörter: Wanddurchführung, Mauerdurchführung, Futterrohr, FZ-Schutzrohr, Schutzrohr, Anschlussleitung, PE-Rohr, Gussrohr

1 Anwendungsbereich

Futterrohre nach dieser Werknorm werden als Wanddurchführungsrohre eingesetzt.

Die Futterrohre werden im Zuge der Erstellung eines Gebäudes bzw. nachträglich in die Gebäudewand für den Neubau bzw. die Auswechslung von Anschlussleitungen aus Polyethylen (PE) und duktilem Gusseisen (GGG) eingebaut.

2 Änderungen

Gegenüber der WN 442: Februar 1999 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begriff Mauerdurchführung in Wanddurchführung geändert;
- b) Bauteilbezeichnung Schutzrohr durch Futterrohr ersetzt;
- c) Werkstoffbezeichnung geändert, Materialvarianten für FZ-Futterrohre hinzugefügt;
- d) Anwendungsbereich der Futterrohre präzisiert;
- e) Einbauhinweise überarbeitet;
- f) Titel geändert und WN redaktionell überarbeitet.

3 Frühere Ausgaben

WA 442: 05.87, 02.88, 08.88

WN 442: 06.92, 04.98, 02.99

4 Anforderungen

Futterrohre aus zementgebundenem Material (FZ-Futterrohr) gemäß Bild 1 und Bild 2 sind für die bei den Berliner Wasserbetrieben zum Einsatz kommenden Anschlussleitungen aus PE in den Außendurchmessern d 40 (DN 32), d 50 (DN 40) und d 63 (DN 50) sowie Anschlussleitungen aus GGG DN 80 bis DN 400 als Wanddurchführung in druckwasserdichte und nicht druckwasserdichte Bauwerke einzusetzen.

Das Futterrohr kann direkt im Zuge der Errichtung eines Bauwerkes eingemauert bzw. einbetoniert werden. Es kommt ebenfalls zum Einsatz für den Neubau bzw. die Auswechslung für Anschlussleitungen bei größeren Wanddurchbrüchen oder Kernbohrung hergestellt werden.

Die Außenfläche des Futterrohres ist mit einer Profilierung (vorzugsweise Ringprofilierung) zu versehen. Durch die Profilierung wird bei der Verfüllung des Ringraumes ein guter Verbund zwischen der Gebäudeaußenwand und dem Futterrohr erzielt und somit eine hohe Dichtheit gewährleistet.

Beim Einbau der Futterrohre sind die WN 295 – Wanddurchführungen für Anschlussleitungen aus Polyethylen sowie die WN 296 – Wanddurchführungen für Anschlussleitungen aus duktilem Gusseisen einzuhalten.

Fortsetzung Seite 2 bis 3

Berliner Wasserbetriebe

Maße in mm

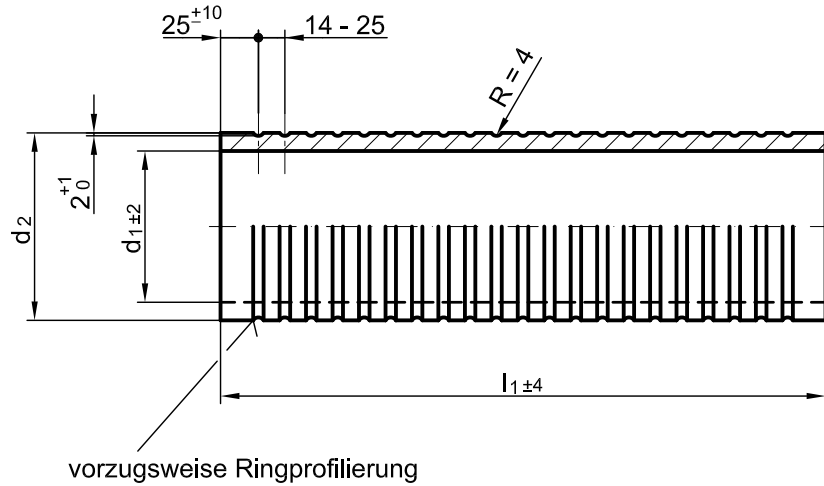


Bild 1 – Futterrohr aus zementgebundenem Material (FZ-Futterrohr)
(Prinzipskizze)

Maße in mm

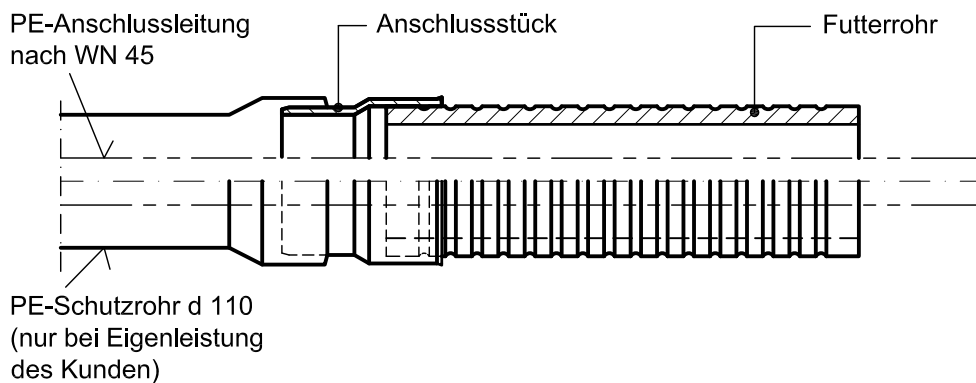


Bild 2 – FZ-Futterrohr mit Anschlussstück KGUG DN 100 zur Aufnahme des PE-Schutzrohres d 110
(Nur erforderlich bei Schutzrohrverlegung (Eigenleistung des Kunden).)
(Prinzipskizze)

Tabelle 1 – Maße für FZ-Futterrohre in Abhängigkeit von der Nennweite der Anschlussleitung

Maße in mm

Anschluss- leitung	d 40 ^{a)} d 50 ^{a)} d 63 ^{a)}	DN 80 ^{b)}	DN 100 ^{b)}	DN 150 ^{b)}	DN 200 ^{b)}	DN 300 ^{b)}	DN 400 ^{b)}
Futterrohr ^{c)}	DN 100 ^{d)}	DN 150 ^{d)}	DN 200 ^{d)}	DN 250 ^{d)}	DN 300 ^{d)}	DN 400 ^{d)}	DN 600 ^{d)}
d₁ ± 2	100	150	200	250	300	400	600
d₂	124 ± 0,5 ^{e)}	178	234	286	342	442	660
l₁ ± 4	400	300	300	300	300	300	300
	500	400	400	400	400	400	400
	600	650	650	650	650	650	650
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<p>a) Anschlussleitung aus PE nach WN 45</p> <p>b) Anschlussleitung aus GGG nach WN 545</p> <p>c) FZ-Futterrohr aus zementgebundenem Material, z. B.: Faserzement Typ NT (asbestfreie Technologie) in Anlehnung an DIN EN 512; Polymer-Quarzsand-Zement</p> <p>d) Allgmeintoleranzen DIN ISO 2768 – m – DN 100 Allgemeintoleranzen DIN ISO 2768 – c – DN 150 – DN 600</p> <p>e) Außendurchmesser ist abgestimmt auf das Anschlussmaß des Anschlussstückes KGUG DN 100 zum Übergang auf ein PE-Schutzrohr d 110</p>							

5 Bestellangaben

5.1 Benennung bzw. Normbezeichnung

FZ-Futterrohr aus zementgebundenem Material für eine Wanddurchführung, z. B. DN 200 für eine Anschlussleitung DN 100 aus duktilem Gusseisen der Baulänge $l_1 = 400$ mm.

5.2 Kurztext

FZ-Futterrohr – DN 200 x 400

6 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 512, *Faserzementprodukte – Druckrohre und Verbindungen*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen – Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

DIN ISO 2768-2, *Allgemeintoleranzen – Toleranzen für Form und Lage ohne einzelne Toleranzeintragung*

WN 45, *Rohre aus Polyethylen (PE)*

WN 295, *Wanddurchführungen für Anschlussleitungen aus Polyethylen*

WN 296, *Wanddurchführungen für Anschlussleitungen aus duktilem Gusseisen*

WN 545, *Druckrohre aus duktilem Gusseisen mit Muffe*