

Zulässige Überdeckungshöhen

Duktile Abwasserrohre sind in der Lage große äußere Belastungen, bestehend aus Erddruck und Verkehrslasten, aufzunehmen.

So sind zum Beispiel **Überdeckungshöhen von 0,3 m bis zu 9 m**, je nach Nenndurchmesser, Belastung und Einbaubedingungen, realisierbar.

Die Tabelle D.1 aus dem Anhang D der DIN EN 598 zeigt eine Übersicht möglicher Überdeckungshöhen.

Für einen genauen Tragsicherheitsnachweis bieten wir zusätzlich als Serviceleistung die Erstellung einer prüffähigen Statik nach ATV-DVWK-A127 an. Auf den folgenden Seiten befindet sich hierfür ein entsprechender Vordruck.

DN		80 bis 300	350 bis 450	500 bis 2000
K (2α)		0,110 (20°)	0,105 (45°)	0,103 (60°)
β = 0,5 für ländliche Gebiete	E' = 0	0,3 – 5,0	0,3 – 3,0	0,4 – 2,2
	E' = 1000	0,3 – 5,8	0,3 – 4,0	0,3 – 3,5
	E' = 2000	0,3 – 6,6	0,3 – 5,0	0,3 – 4,7
	E' = 5000	0,3 – 9,2	0,3 – 8,0	0,3 – 7,8
β = 0,5 für Zugangs- straßen	E' = 0	0,3 – 4,8	0,5 – 2,8	0,6 – 2,0
	E' = 1000	0,3 – 5,7	0,4 – 3,9	0,4 – 3,5
	E' = 2000	0,3 – 6,6	0,3 – 4,9	0,3 – 4,6
	E' = 5000	0,3 – 9,1	0,3 – 7,9	0,3 – 7,8
β = 1,5 für Haupt- straßen	E' = 0	0,6 – 4,5	a	a
	E' = 1000	0,5 – 5,4	0,8 – 3,4	0,9 – 3,0
	E' = 2000	0,4 – 6,3	0,6 – 4,6	0,6 – 4,3
	E' = 5000	0,3 – 9,0	0,4 – 7,7	0,4 – 7,6

^a Nicht empfohlen: nur eine besondere Berechnung für jeden Einzelfall kann eine entsprechende Antwort geben

Tabelle D.1

Statische Berechnung von duktilen Gussrohren

Auf Anfrage erstellen wir Ihnen einen statischen Nachweis für unsere duktilen Gussrohre gemäß ATV-DVWK-Arbeitsblatt 127, Ausgabe 2000. Grundlage hierfür bilden Ihre Angaben aus diesem Vordruck. Bitte füllen Sie den Vordruck vollständig aus und fügen Sie gegebenenfalls Lagepläne und Grabenquerschnitte bei.

Die Ergebnisse werden Ihnen in Form einer prüffähigen Rohrstatik zur Verfügung gestellt.

Bitte senden Sie den vollständig ausgefüllten Vordruck an:

Fax: +49 (0) 64 41-49 12 00 oder

E-Mail: anwendungstechnik@duktus.com

Objektdaten

PLZ

Ort

Bezeichnung/Straße/Haltung

Planungsbüro

Firma

Ansprechpartner

Straße

PLZ

Ort

Telefon

Fax

E-Mail

Rohrdaten

Nennweite DN: _____

Leitungslänge [m]: _____

Wanddickenklasse:

Abwasserrohr:

Druckrohr: K8

K9

K10

andere:

Lasten

Straßenverkehrslasten: LKW 12 SLW 30 SLW 60

Eisenbahnverkehrslasten: eingleisig zweigleisig

Flugzeugverkehrslasten: BFZ 90 BFZ 180 BFZ 350

BFZ 550 BFZ 750

konz. Flächenlast p_k : _____ kN/m²

Oberflächenlast p_o : _____ kN/m²

Bodenwichte γ_B : _____ kN/m³ (Rechenwert nach ATV-A 127: 20kN/m³)

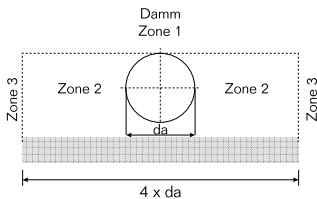
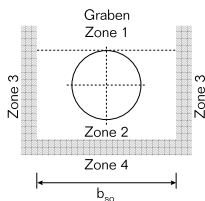
Innendruck p_i : _____ bar

Bodendaten

Falls bekannt, tragen Sie bitte in die Felder der Tabelle die entsprechende Proctordichte D_{pr} ein, ansonsten nur ein Kreuz.

Bodenarten nach ATV-A 127	Zone 1 Überschüttung	Zone 2 Leitungszone	Zone 3 neben der Leitungszone	Zone 4 unter der Leitungszone
G1 – nicht bindiger Sand und Kies				
G2 – schwachbindiger Sand				
G3 – bindige Mischböden und Schluff				
G4 – bindige Böden				
Sonstige Böden				

Fels oder dicht gelagerter Boden unter dem Rohr (Zone 4)			
Grundwasser über Rohrsohle [m]	max hW		min hW
kein Grundwasser vorhanden		ja	nein



Grabengeometrie

- Grabenform:
- Einzelgraben
 - Dammschüttung (Grabenbreite > 4 da)
 - Mehrfachgraben (Skizze beifügen)
 - Stufengraben (Skizze beifügen)

- Böschungswinkel β : 0° (Dammschüttung)
 45°
 60°
 90°

Grabenbreite
(einschließlich Verbaudicke): $b = \underline{\hspace{2cm}}$ m in Scheitelhöhe
 $b_{So} = \underline{\hspace{2cm}}$ m in Höhe Rohrsohle

Überschüttungshöhe: $h_{max} = \underline{\hspace{2cm}}$ m
 $h_{min} = \underline{\hspace{2cm}}$ m

Einbaubedingungen

Überschüttungsbedingungen:

- A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung, ohne Nachweis des Verdichtungsgrades.
- A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen oder Leichtspundprofilen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden, unverdichtete Grabenverfüllung, Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1)
- A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung, mit Nachweis des nach ZTVE-STB erforderlichen Verdichtungsgrades. Nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Einbettungsbedingungen (Leitungszone):

- B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung, ohne Nachweis des Verdichtungsgrades.
- B2: Senkrechter Verbau in der Leitungszone mit Kanaldielen oder Leichtspundprofilen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus sichergestellt ist.

- B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, ohne dass nach dem Ziehen eine wirksame Nachverdichtung erfolgt.

Bei Spundwänden bitte die Unterrammung t_s unter Grabensohle angeben!

$t_s = \text{_____ m}$

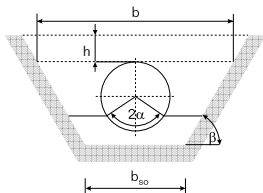
- B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung, mit Nachweis des nach TTVE-STB erforderlichen Verdichtungsgrades. Nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Rohrauflager (2α):

- Sand/Kies-Auflager
- Betonaufleger auf d_a begrenzt
Höhe des Betonauflegers _____ cm
- Betonaufleger über ges. Grabenbreite (b_{so})

Auflagerwinkel:

- 60°
- 90°
- 120°
- _____°



Raum für Skizzen oder Anmerkungen