

Erforderliche Angaben zur statischen Berechnung erdverlegter Rohrleitungen mit oder ohne Innendruck nach ÖNORM B5012:2008 Anhang G

Formular bitte vollständig ausfüllen und an TRM-Absender retournieren!

Projektname:

Verfasser:

Firma:

Telefonnummer:

Emal:

G.1 Allgemeines

Die folgende Auflistung beinhaltet alle diejenigen Angaben, die für die statische Berechnung gemäß der vorliegenden ÖNORM zur Verfügung stehen sollten.

G.2 Erforderliche Angaben

G.2.1 Baustelle/Bauabschnitt und allgemeine Angaben zur Rohrleitung

G.2.1.1 Verwendung

G.2.1.2 Durchflussmedium

– Temperatur

t_{\min} (°C)

t_{\max} (°C)

t_B (°C)

– Sonstiges (Aggressionszeit u. dgl.)

G.2.2 Rohrdaten

G.2.2.1 Rohrform

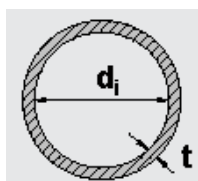
– Kreisprofil

Nennweite: (DN)

Wanddicke (t): (mm)

Durchmesser innen (d_i): (mm)

Durchmesser außen (d_e): (mm)



G.2.2.2 Werkstoff-Kennwerte

- O duktiles Gusseisen

G.2.3 Graben-/Dammbedingungen

- O Berücksichtigung der Silotheorie
- O Rohr liegt im Grundwasser

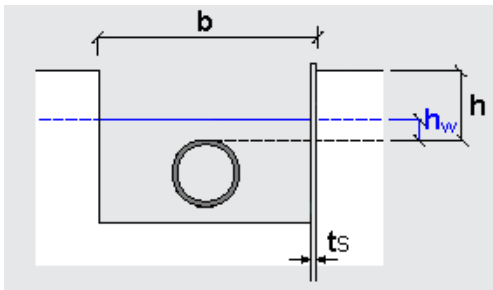
G.2.3.1 Lotrechter Graben

Scheitelüberdeckung (h): (m)

Grabenbreite in Höhe des Rohrscheitels (b): (m)

Höhe des Grundwassers über dem Rohrscheitel h_w : (m)

Falls vorhanden, Spaltweite infolge gezogenen Grabenverbaus: (mm)



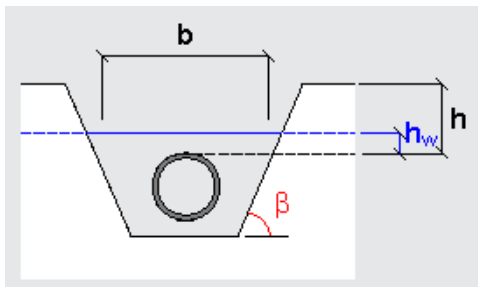
G.2.3.2 Geböschter Graben

Scheitelüberdeckung (h): (m)

Grabenbreite in Höhe des Rohrscheitels (b): (m)

Höhe des Grundwassers über dem Rohrscheitel h_w : (m)

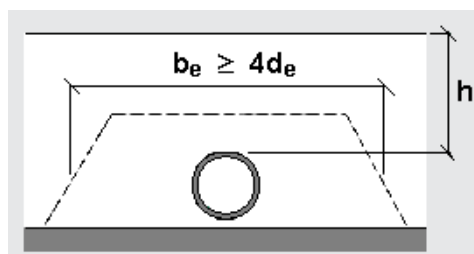
Böschungswinkel der Grabenböschung (lotrecht = 90°): (°)



G.2.3.3 Damm

Scheitelüberdeckung (h): (m)

Höhe des Grundwassers über dem Rohrscheitel h_w : (m)

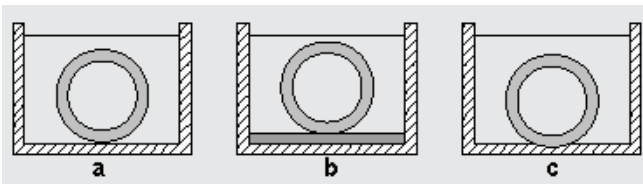


G.2.4 Einbettung (siehe 5.4)

G.2.4.1 ET1

Für die obere Auflagerzone = Zwickel und die Seitenverfüllung werden die gleichen Bodeneigenschaften bezüglich Bodengruppe und Verdichtung vorausgesetzt.

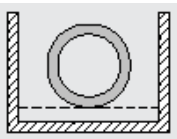
- ET1 a**
Das Rohr ist direkt auf der entweder speziell vorbereiteten oder nicht vorbehandelten Grabensohle verlegt.
- ET1 b**
Das Rohr wird auf der speziell aufgelockerten Grabensohle verlegt.
- ET1 c**
Das Rohr wird auf der speziell vorgeformten Grabensohle verlegt.



G.2.4.2 ET2

Die untere Auflagerzone besteht aus dem gleichen Material wie die obere Auflagerzone und die Seitenverfüllung.

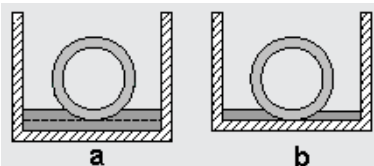
- ET2**



G.2.4.3 ET3

Die Bodeneigenschaften bezüglich Bodengruppe und Verdichtung sind unterschiedlich in der Auflagerzone (inklusive Zwickel) und der Seitenverfüllung.

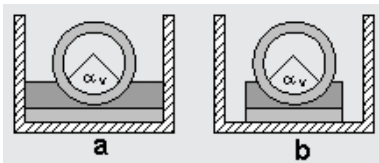
- ET3 a**
Für die obere und untere Auflagerzone wird dasselbe Bettungsmaterial verwendet.
- ET3 b**
Das Rohr ist auf der Grabensohle verlegt. Für die obere Auflagerzone wird ein spezielles Bettungsmaterial verwendet.



G.2.4.4 ET4

Das Rohr ist auf einem Betonaufleger gebettet. Dieser Einbaufall ist für flexible Rohre nicht zulässig.

- ET4 a**
Betonbettung ohne seitliche Abschalung, reicht bis zur Grabenwand.
- ET4 b**
Betonbettung mit seitlicher Abschalung, reicht nicht bis zur Grabenwand.



G.2.5 Einbau

Steifemodul des anstehenden Bodens unter dem Rohr ist bekannt:(N/mm²)

G.2.5.1 Bodengruppe G_S

Wiederverfüllzone (Zone: tt):..... G_S

Leitungszone (Zone: ts): G_S

anstehender Boden neben dem Graben (Zone: ns): G_S

anstehender Boden unter dem Graben (Zone: nb): G_S

Gruppe 1 ($G_S = 1$): grobkörnige Böden, vorwiegend Kies, wie einkörniger Kies;

Gruppe 2 ($G_S = 2$): gut abgestufter Kies, Kies-Sand-Mischungen, schwach gestufte Kies-Sand-Mischungen, grobkörnige Böden, hauptsächlich sandig, wie einkörniger Sand, gut abgestufter Sand, Sand-Kies-Mischungen, schwach gestufte Sand-Kies-Mischungen;

Gruppe 3 ($G_S = 3$): schwach bindige Mischböden mit höherem Feinanteil, wie schluffige Kies-Sand-Mischungen, tonige Kies-Sand-Mischungen, schluffiger Sand, toniger Sand;

Gruppe 4 ($G_S = 4$): mäßig bindige Mischböden mit hohem Feinanteil, wie sehr schluffige Kies-Sand-Mischungen, sehr tonige Kies-Sand-Mischungen, sehr schluffiger bzw. toniger Sand, schluffiger oder toniger Feinsand, kaum formbarer Schluff;

Gruppe 5 ($G_S = 5$): feinkörnige, bindige Böden wie anorganischer Schluff, sehr feiner Sand, Gesteinsmehl, schluffiger oder toniger Feinsand, anorganischer Ton, deutlich formbarer Ton.

G.2.5.2 Einbaubedingungen (I)

I

I1 guter direkter Kontakt zwischen Überschüttungsmaterial und gewachsenem Boden;

I2 geringer Kontakt zwischen Überschüttungsmaterial und gewachsenem Boden, zB Verbau wird während der Verfüllung schrittweise entfernt;

I3 kein definierbarer Kontakt zwischen Überschüttungsmaterial und gewachsenem Boden, zB Verbau wird nach der Verfüllung entfernt.

G.2.5.3 Verdichtung

Wiederverfüllzone (Zone: tt):

Leitungszone (Zone: ts):

Verdichtungsklasse W (gut verdichtetes Material);

Verdichtungsklasse M (mäßig verdichtetes Material);

Verdichtungsklasse N (unverdichtet, dh. geschüttetes Material).

G.2.6 Lasten

G.2.6.1 Oberflächenlast

Belastung: (kN/m²)

G.2.6.2 Verkehrslast

- Verkehrslasten als Langzeitlasten
- Verkehrslasten als Kurzzeitlasten
- Straße
 - starrer Belag
 - flexibler Belag
 - kein Belag
- Schiene
 - eingleisig
 - mehrgleisig
- Flugzeugverkehrslast
 - DAC 90
 - DAC 180
 - DAC 350
 - DAC 550
 - DAC 750

DAC 90: Handelsflugplätze und Regionalflughäfen mit Flugzeugen bis zu 900 kN wie die A 320, DC 9, B 737 und B 727;

DAC 180: internationale Flughäfen mit Flugzeugen bis zu 1800 kN wie die A 310, A 300, B 757, B 767, B 707 und DC 8;

DAC 350: internationale Flughäfen mit Flugzeugen bis zu 3500 kN wie die DC 10 und B 747;

DAC 550: internationale Flughäfen mit zukünftigen Großraum-Flugzeugen bis zu 5500 kN;

DAC 750: internationale Flughäfen mit zukünftigen Großraum-Flugzeugen bis zu 7500 kN.

G.2.6.3 Weitere Lastfälle

- Eigengewicht des Rohres berücksichtigen

G.2.6.4 Druck im Rohr

- Druckrohr
Innendruck (bar)
- Wasserfüllung (Kanalrohre)
Wasserhöhe (m)
- Wasserdruckprüfung
Prüfdruck (bar)
- Prüfung mit Luft
Prüfdruck (bar)

G.2.7 Berechnung

G.2.7.1 Angaben zur Berechnung

- Berechnung auf Langzeit (ansonsten Kurzzeit)
- Vorverformung berücksichtigen
- Dehnungsnachweis erforderlich
- Berechnung nach Theorie 2. Ordnung erforderlich (ansonsten nach ÖNORM B 5012)
- Nachrechnung gemessener Werte (ansonsten Bemessung)
- Sicherheitsklasse A
- Sicherheitsklasse B
- Sicherheitsbeiwert wird angegeben

G.2.7.2 gewünschte Ergebnisse für

- Sicherheitsfaktoren
- Verformungen und allgemeine Ergebnisse
- Schnittkräfte
- Spannungen
- Dehnungen
- Beulnachweis

G.2.8 Beulnachweis, Angaben zum Beulen

- Keine Angaben zum Beulen
- 1-welliges Beulen
- 2-welliges Beulen
- 1- und 2-welliges Beulen

Hinweis:

Die statische Berechnung erdverlegter Rohrleitungen nach ÖNORM B 5012:2008 ist ein kostenloser Service der Firma TRM.

Die in der ÖNORM B 5012:2008 Anhang G benötigten Angaben sind vom Verfasser anzugeben und auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Übereinstimmung mit den effektiven auf der Baustelle vorliegenden Gegebenheiten zu kontrollieren.

Die Berechnung erfolgt ausschließlich auf Grundlage der von ihnen übermittelten Unterlagen und ist nur im Zusammenhang mit der Anwendung von TRM-Produkten, die gemäß unserer Montage- und Verlegerichtlinie verwendet werden, gültig.

Die erzielten Rechenergebnisse sind auf Plausibilität zu überprüfen.
Für die mit Hilfe des Vorschlages erzielten Ergebnisse bleibt der Anwender verantwortlich.

Datum

Festlegende Stelle (für AG)

Unterschrift des Ausstellers dieser Angabenliste

Name in Blockbuchstaben

Kontrolle (namens AG) Datum