



Erweiterte Baugräben - Aushubbreiten

WN 407

Sachgebiet: Baugruben und Gräben

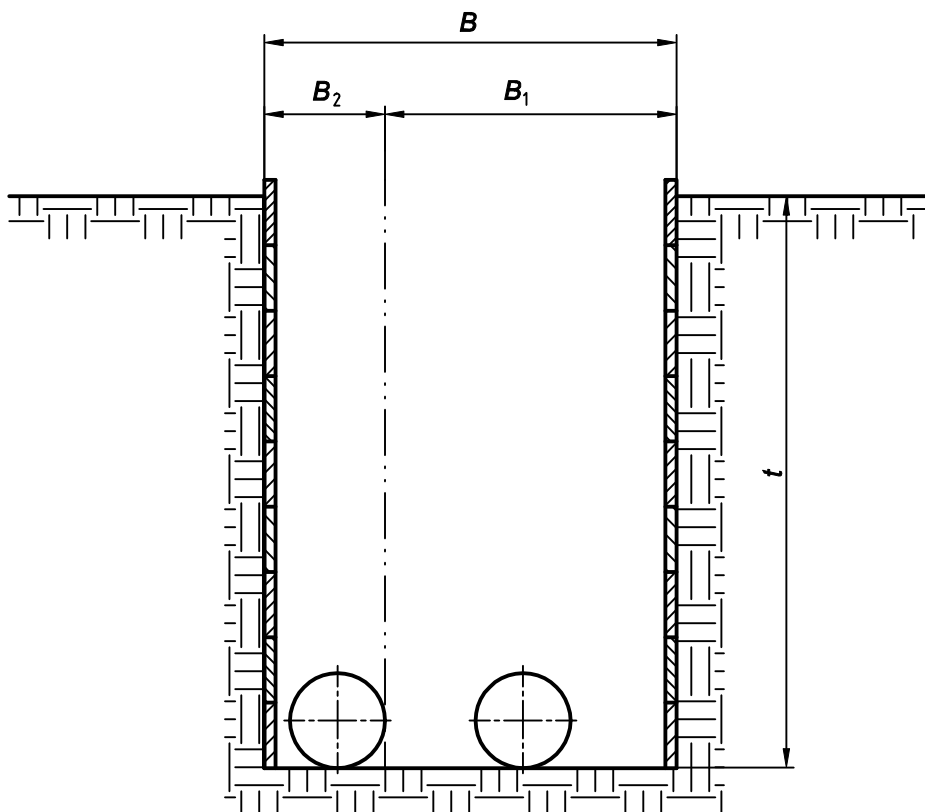
Schlagwörter: Baugraben, erweiterter Baugraben, Aushubbreite

1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm gilt für die Auswechslung von Rohrleitungen bei gleichzeitigem Betrieb von vorhandener und neu verlegter Leitung in einem erweiterten Baugraben.

2 Ausführung, Maße

Maße in m



Waagerechter Holzverbau nach DIN 4124, jedoch nicht vollständig dargestellt.

Bild 1 – Erweiterter Baugraben

t = Grabentiefe

B = Aushubbreite

$$B = B_1 + B_2$$

B_1 = Aushubbreite für neu gelegte Rohrleitung nach WN 408 abzüglich Bohlendicke

B_2 = Außendurchmesser des vorhandenen Rohres + Brustholzdicke + Bohlendicke

Fortsetzung Seite 2 bis 3

Beispiele zur Ermittlung der Aushubbreite für einen erweiterten Rohrgraben mit waagrechtem Holzverbau nach DIN 4124

Maße in m

$$B = B_1 + B_2$$

 B_1 = Aushubbreite B nach WN 408 abzüglich Bohle B_2 = OD_{vorh} + Brustholz + Bohle**Beispiel 1:**

Neuerlegung einer Druckrohrleitung DN 200 GGG bei einer vorhandenen Druckrohrleitung DN 150 GG in einem erweiterten Baugraben, Verlegetiefe bis 3,0 m

$$\begin{aligned} B_1 &= 1,03 - 0,05 \\ &= 0,98 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B_2 &= 0,170 + 0,08 + 0,05 \\ &= 0,30 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 0,98 + 0,30 \\ &= 1,28 \text{ m} \end{aligned}$$

Beispiel 2:

Neuerlegung einer Druckrohrleitung DN 100 GGG bei einer vorhandenen Druckrohrleitung 100 Stahl in einem erweiterten Baugraben, Verlegetiefe bis 3,0 m

$$\begin{aligned} B_1 &= 0,90 - 0,05 \\ &= 0,85 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B_2 &= 0,114 + 0,08 + 0,05 \\ &= 0,244 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 0,85 + 0,244 \\ &= 1,09 \text{ m} \end{aligned}$$

Die Aushubbreiten werden auf volle cm gerundet.

Erweiterte Baugräben zur Auswechslung von Druckrohrleitungen bei gleichzeitigem Betrieb der auszuwechslenden und neu verlegten Leitungen können erforderlich werden, wenn eine längerfristige Außerbetriebnahme dieser Leitungsabschnitte nicht zu vertreten ist und die Errichtung von Ersatzleitungen nicht möglich oder zu aufwendig wäre.

Bild 1 stellt einen erweiterten Baugraben dar, der **in einem Zuge** errichtet wird und die alte und neue Rohrleitung aufnimmt. Dieses Verfahren sollte nur dann zur Anwendung kommen, wenn die auszuwechslende Druckrohrleitung durch geeignete Maßnahmen gegen Lageveränderung gesichert und ein Materialbruch beim Freilegen nicht zu befürchten ist.

Die Festlegung zur Rohrauswechslung mittels erweiterter Baugräben und der zu ergreifenden Sicherungsmaßnahmen ist **vor Beginn der Arbeiten** im Rahmen der Ausführungsplanung oder durch die örtliche Bauleitung der Berliner Wasserbetriebe zu treffen und vom Ausführenden zu dokumentieren (gemeinsames Aufmaß, Bautagesbericht). Die damit verbundene Trassenänderung macht ggf. zusätzliche Abstimmungen mit Tiefbauämtern und anderen Leitungsverwaltungen erforderlich.

Die Lage der auszuwechslenden Leitung ist vorab durch Suchschachtungen zu ermitteln und der Baugraben entsprechend anzulegen. Schwenkt die Leitung trotzdem im Verlauf der Arbeiten in den Baugraben hinein oder aus ihm hinaus und ergeben sich daraus Abweichungen von der Regelgrabenbreite für erweiterte Baugräben ist dies ebenfalls entsprechend im Aufmaß zu dokumentieren.

3 Normen und Unterlagen

DIN 4124,	<i>Baugruben und Gräben Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau</i>
DIN EN 545,	<i>Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gußeisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen</i>
Werknorm DIN 2460,	<i>Stahlrohre für Wasserleitungen</i>
WN 408,	<i>Aushubbreiten für verbaute Baugruben und Gräben mit betretbarem Arbeitsraum</i>
WN 545,	<i>Druckrohre aus duktilem Gusseisen mit Muffe</i>

4 Frühere Ausgaben

WA 407: 09.81, 09.82
WN 407: 05.89

5 Änderungen

- a) Redaktionell überarbeitet
- b) Normen und Unterlagen hinzugefügt
- c) Tabelle 1 entfällt
- d) Anwendungsbereich hinzugefügt
- e) Punkt 2 – Ausführung, Maße - erläutert
- f) Sachgebiet geändert
- g) Beispiele zur Ermittlung der Aushubbreite hinzugefügt
- h) Symbole geändert