

Trägerbohlwände Spundwände



Gefährdungen

- Durch nicht ordnungsgemäße Sicherung der Baugrubenwände kann es zu Verschüttungen kommen.

Allgemeines

- Für Trägerbohlwände und Spundwände gibt es in der DIN 4124 keine Regelausführungen, deshalb ist die Standsicherheit nachzuweisen. Hierbei sind insbesondere die Baugrund- und Grundwasserverhältnisse, angrenzende Bebauung, vorhandene Leitungen sowie der Einfluss von Lasten aus Fahrzeugen und Baugeräten zu berücksichtigen.
- Arbeitsräume in der Baugrube müssen mindestens 0,60 m lichte Breite haben.
- Verkehrswege an Baugruben müssen ab 1,00 m Tiefe mit Absturzsicherungen (z.B. dreiteiliger Seitenschutz, System-

elemente) versehen werden. Arbeitsplätze an Baugruben müssen ab 2,00 m Tiefe mit Absturzsicherungen versehen werden.

Schutzmaßnahmen

- Vor Beginn von Bohr-, Ramm- und Aushubarbeiten prüfen, ob Anlagen oder Stoffe vorhanden sind, durch die Personen gefährdet werden können.
- Schutzstreifen von $\geq 0,60$ m am Baugrubenrand freihalten.
- Abstände von Fahrzeugen und Baugeräten vom Baugrubenrand sind in der statischen Berechnung zu berücksichtigen.
- Zugang zur Baugrube über Treppen oder Rampen.
- Der obere Verbaurand muss die Geländeoberfläche
 - bei Baugruben bzw. Grabentiefen bis 2,0 m um mind. 5 cm,
 - bei Baugruben bzw. Grabentiefen über 2,0 m um mind. 10 cm überragen.

Zusätzliche Hinweise für Trägerbohlwände

- Der Verbau muss in jedem Bauzustand, beim Einbau und beim Rückbau bis zur vollständigen Verfüllung standsicher sein.
- Vor Beginn des Aushubs: Informationen, die aus der Baugrunderkundung und aus dem Trägerbohren/-rammen gewonnen werden konnten, einholen und bei der Planung des Bauablaufs berücksichtigen (z.B. Rollkieslagen).
- Die Ausfachung muss stets mit dem Aushub fortschreitend eingebracht werden, beginnend spätestens bei einer Tiefe von 1,25 m.
- Die Ausfachung darf hinter dem Aushub zurückbleiben
 - höchstens um die Einzeilhöhe der Ausfachung bei wenig standfesten Böden,
 - höchstens um 0,50 m bei vorübergehend standfesten nichtbindigen Böden,

- höchstens um 1,00 m bei steifen oder halbsteifen bindigen Böden,
- entsprechend bodenstatistischem Gutachten.
- Der Verbau muss vollflächig und dicht anliegen. Ausfachungen so einbauen, dass ein sattes Anliegen des Verbaues am Boden erreicht wird ①.
- Um Mehraushub über das Sollmaß hinaus zu vermeiden, ist der Aushub zwischen den Trägern nur von Hand oder mit Kleingeräten vorzunehmen. Entstandene Lücken zwischen Ausfachung und Erdwand sind mit Bodenmaterial zu verfüllen und zu verdichten.
- Einbau der Abstützungen (Anker oder Steifen), sobald die Aushubtiefe 0,50 m bis 0,80 m unter der geplanten Abstützung liegt.
- Einzelteile der Ausfachung (bei Verwendung von Holz) müssen
 - bei I-Trägern mindestens auf 1/5 der Flanschbreite, bei U-Profilen mindestens auf 2/5 der Flanschbreite aufliegen,
 - fest und unverschiebbar durch Hartholzkeile gegen den Boden gepresst werden, die zwischen Trägerflansch und Ausfachung geschlagen werden. Keile, die gleichzeitig zwei benachbarte Bohlen oder Kanthölzer sichern, sind nicht zulässig ②.
- gegebenenfalls gegen Lockern und Abrutschen gesichert sein, z. B. durch aufgenagelte Laschen, Hängestangen, oder an die Träger angeschweißte Auflagen.
- Steifen müssen gegen Herabfallen und Keile gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sein, z. B. durch Keilleisten oder Hinternagelung ③.

- Bei Holzausfachung muss das verwendete Holz mindestens der Sortierklasse S 10 (nach DIN 4074-1 für Holzbohlen und Kanthölzer) entsprechen. Die Mindestdicke für Holzbohlen beträgt 5 cm.
- Es muss möglich sein, einzelne Verbauteile (Keile, Anker, Spannschlösser) nachzuspannen oder nachzuziehen.
- Alle Teile des Verbaues regelmäßig überprüfen, insbesondere nach
 - längeren Arbeitsunterbrechungen,
 - wesentlichen Veränderungen der Belastung,
 - starken Regenfällen,
 - einsetzendem Tauwetter,
 - Sprengungen.
- Beim Rückbau sind die beim Einbau gewählten Ausfachungshöhen zu berücksichtigen.
- Vor Beginn des Rückbaus: Informationen, die beim Einbau des Verbaues und während der Nutzungsdauer gewonnen werden konnten, einholen und bei der Planung des Bauablaufs berücksichtigen (z. B. Rollkieslagen, Nachrutschungen).
- Verbau im Boden belassen, wenn er nicht gefahrlos entfernt werden kann.

Zusätzliche Hinweise für Spundwände

- Vor Einbringen der Spundwände ist die Rammfähigkeit des Untergrundes zu prüfen. Im Zweifel sind Proberammungen bis zur geplanten Rammtiefe durchzuführen.
- Bei unterschiedlichen Grundwasserständen innerhalb und außerhalb der Baugrube ist die Sicherheit gegen hydraulischen Grundbruch nachzuweisen.

- Das Aufbrechen der Baugrubensohle infolge des Strömungsdruckes kann durch größere Einbindetiefen der Spundbohlen oder durch eine Grundwasserabsenkung auch außerhalb der Baugrube verhindert werden.
- Bei ausgesteiften oder verankerten Spundwänden ist eine einwandfreie Kraftübertragung von den Einzelbohlen auf die Stützungen (Anker oder Steife) erforderlich.
- Gurtungen (Stahlprofile) und dessen Auflager auf korrekte Schweißnähte überprüfen, um zu verhindern, dass bei Erschütterungen im Umfeld die Stahlprofile herabstürzen können.
- Wenn nicht mindestens jede Doppelbohle gestützt ist, müssen hierzu Zangen oder Gurte, z. B. Stahlprofile oder Stahlbeton, eingebaut und die Lastübertragung nachgewiesen werden.
- Zwischenräume aus Rammungenauigkeiten mit Blechen, Keilen oder Beton ausgleichen.

Zusätzliche Hinweise zur Verkehrssicherung

- Verkehrssicherung vornehmen, wenn Baugruben im Bereich des öffentlichen Straßenverkehrs hergestellt werden oder die Herstellung der Baugruben Auswirkungen auf den Straßenverkehr hat. Absprache mit den zuständigen Behörden, z. B. Straßenverkehrsbehörden vornehmen.

Weitere Informationen:

DGUV Vorschrift 38 Bauarbeiten
 DGUV Regel 101-008 Arbeiten im
 Spezialtiefbau
 DIN 4124