

Gefährdungen

• Bei Arbeiten in Bohrungen können Personen verschüttet werden oder ersticken.

Allgemeines

- Der Unternehmer hat den Maschinenführer vor der erstmaligen Verwendung von Bohrgeräten:
 - schriftlich zu beauftragen,
 - ihn über Gefährdungen und erforderliche Schutzmaßnahmen beim Einsatz dieser Maschinen zu unterweisen, die Unterweisung ist zu dokumentieren,
 - die für den Einsatz dieser Maschinen erforderlichen Vorschriften, Regeln und Informationen (Betriebsanleitung, Betriebsanleitung des Herstellers) zur Verfügung zu stellen und verständlich zu vermitteln.
- Der Unternehmer hat sich vom Maschinenführer die Befähigung zum Führen und Warten dieser Maschinen nachweisen zu lassen (ein in der Bauwirtschaft anerkannter freiwilliger Befähigungsnachweis ist die ZUMBau Qualifikation).
- Die Unterweisung ist in regelmäßigen Zeitabständen zu wiederholen.

Schutzmaßnahmen

- Arbeitsplätze und Verkehrswege in Bohrungen müssen ein Mindestlichtmaß von 0,80 m Durchmesser aufweisen.
- Vor Beginn der Arbeiten Befahrungsanweisungen festlegen und während der Arbeiten überwachen.



- Der Aufsichtführende muss ständig auf der Baustelle anwesend sein.
- Während der Arbeit in der Bohrung muss am oberen Bohrlochrand ein Sicherungsposten anwesend sein, der mit den Beschäftigten in Kontakt steht (Sichtverbindung, Sprechverbindung, Signalleine). Er darf nicht mit anderen Arbeiten beauftragt werden und muss jederzeit Hilfe herbeiholen können.
- Durch kontinuierliche Messungen ist zu überwachen, dass der Sauerstoffgehalt in der Atemluft mindestens 19 Vol.-% beträgt.
- Bei Unregelmäßigkeiten Bohrung sofort verlassen, z. B. bei:
 - steigendem Wasserzufluss,
 - Veränderungen im Gestein,
 - Auftreten gesundheitsgefährlicher Gase,
 - Antreffen von Versorgungsleitungen,
 - Ausfall der Energieversorgung,
 - Schäden an elektrischen Anlagen oder Kabeln,
 - Ausfall der Belüftung,
 - Ausfall der Wasserhaltung.
- Flüssiggas und Verbrennungsmotoren nicht in Bohrungen einsetzen.
- Schweiß- und Schneidarbeiten nur unter Einhaltung der Schutzmaßnahmen, die für „enge und feuchte Räume“ gelten, ausführen. Für Elektro- und Autogen-schweißarbeiten sind Betriebsanweisungen zu erlassen.

Zusätzliche Hinweise zur Sicherung der Bohrlöcher

- Standsicherheit von Bohrlochwandungen gewährleisten, z. B. durch Verrohrung, Injektionen oder Vereisung.
- Bohr- und Schutzrohre gegen Abrutschen sichern.
- Bohrlöcher mit dichten, mindestens 20 cm hohen Schutzkragen versehen ①.
- Bei Arbeitsunterbrechungen Bohrlöcher abdecken.
- Bei Ausbrucharbeiten Boden durch Verrohrung, Verbau oder ähnliche Maßnahmen gegen Hereinbrechen sichern. Auch bei steilem oder halbfestem bindigem Boden darf die Höhe der ungesicherten Wand max. 1,0 m betragen.

Zusätzliche Hinweise für Zugänge zum Arbeitsplatz

- Leitergänge müssen bei Einfahrtiefen über 20 m im Abstand von 5 m mit Ruhebühnen oder Ruhesitzen ausgerüstet sein.
- Bei Einfahrtiefen über 5 m müssen Sicherungen gegen Abstürzen von Personen, z. B. Sicherheitsgeschirr, vorhanden sein.
- Der Einsatz von hochziehbaren Personenaufnahmemitteln oder hängenden Arbeitsbühnen ist der Berufsgenossenschaft vorher schriftlich anzuzeigen.

Zusätzliche Hinweise für Lastentransport

- Lastaufnahmemittel in Bohrungen führen, z. B. durch Spurlatten, Schienen, gespannte Seile.
- Lasten gegen Herabfallen sichern.

Zusätzliche Hinweise für den Hebezeugbetrieb

- Das Hebezeug muss für den Personentransport geeignet sein.
- Bei Personentransport darf die zulässige Fördergeschwindigkeit 0,5 m/s nicht überschreiten.
- Bei Ausfall der Antriebsenergie muss das Personenaufnahmemittel in die Ausgangsstellung zurückgebracht werden können, gegebenenfalls sollte ein zweites Traggmittel zur Verfügung stehen.

Zusätzliche Hinweise zur Belüftung

- Beschäftigte in Bohrungen mit einwandfreier Atemluft versorgen. Atemschutzgeräte nur in Not- und Rettungsfällen verwenden.
- Durch kontinuierliche Messungen ist zu überwachen, dass der Sauerstoffgehalt der Atemluft mindestens 19 Vol.-% beträgt und die zulässige Konzentration von Gefahrstoffen nicht überschritten wird.

Zusätzliche Hinweise für Elektrische Anlagen

- Elektrische Betriebsmittel und Leuchten nur über Schutzkleinspannung, Schutztrennung oder FI-Schutzschaltung mit Fehlerstromschutzschalter $\leq 0,03$ A betreiben.
- Ex-Schutz beachten.
- Notstromaggregate müssen vorhanden sein, falls es durch Stromausfall zu Gefährdungen für die Beschäftigten kommen kann.
- Stromerzeuger und Verteilungen außerhalb der Bohrung aufstellen.

Zusätzliche Hinweise für Beleuchtung

- Beleuchtung muss mindestens 60 Lux betragen.
- Offenes Licht ist verboten.
- Jeder Beschäftigte muss eine netzunabhängige Lampe (Stollenleuchte) mit sich führen.

Zusätzliche Hinweise zur Rettung

- Rettungskonzept erarbeiten.
- An der Bohrstelle müssen Rettungsmittel vorhanden sein, die ein Retten von Beschäftigten ohne deren Zutun ermöglichen, z. B. Rettungsurte oder Einfahrturten. Haltegurte sind nicht zulässig.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

- Arbeitsmedizinische Vorsorge nach Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung veranlassen (Pflichtvorsorge) oder anbieten (Angebotsvorsorge). Hierzu Beratung durch den Betriebsarzt.

Weitere Informationen:

Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
DGUV Vorschrift 38 Bauarbeiten
DGUV Regel 101-004 Kontaminierte Bereiche
DGUV Regel 101-005 Hochziehbare Personenaufnahmemittel
DGUV Regel 101-008 Arbeiten im Spezialtiefbau
DGUV Information 203-004 Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung