

Arbeitssicherheit bei Arbeiten in Gruben und Gräben

Verfasser: *Dipl.-Ing. Günter Eisenbrandt*
Tiefbau-Berufsgenossenschaft München

1 Einleitung

Schwere Arbeitsunfälle bei Arbeiten in Baugruben im II. Halbjahr 1998 haben auf die aktuelle Problematik der Sicherung von Erdwänden gegen Einsturz hingewiesen.

So verloren zwei Kanalbauer im Wartburgkreis bei der Herstellung einer Abwasserleitung ihr Leben als es plötzlich zum Einsturz einer Kanalwand kam. Ursache war eine arbeitswidrige Arbeitsweise der Baufirma und die Verletzung der anerkannten Regeln der Technik.

Ein ähnlicher Unfall ereignete sich ein paar Wochen vorher in Nordbayern.

2 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Arbeiten in Gruben und Gräben

Unfallstatistiken für Tiefbauarbeiten zeigen eine deutlich höhere Unfallhäufigkeit bei Arbeiten in Baugruben und –gräben als in der übrigen gewerblichen Wirtschaft. Nachwievor stellen



schwere und tödliche Arbeitsunfälle einen wichtigen Unfallschwerpunkt dar. Ständig wechselnde, der Witterung ausgesetzte Arbeitsplätze, schwere körperliche Arbeit sowie die Verwendung mobiler Technik prägen den Arbeitsablauf der Arbeitnehmer im Tiefbau.

2.1 Gefährdungen durch Grabenwände

Unmittelbare Gefährdungen für Beschäftigte bestehen im Bereich nicht bzw. mangelhaft gesicherter Grabenwände. Die überwiegende Zahl der Verschüttungsunfälle ist auf die Nichtbeachtung der berufsgenossenschaftlichen und staatlichen Vorschriften zurückzuführen.

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften zum Schutz der Beschäftigten gegen Einsturz von Erdwänden sind fast so alt wie die Berufsgenossenschaften selbst.

Entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift VBG 37 „Bauarbeiten“ müssen Baugruben



und Gräben so ausgebildet sein, daß sie jederzeit standsicher sind. Gefährdungen durch wegrutschende Erdkörper oder Teile von bestehenden baulichen Anlagen dürfen sich bei der Herstellung von Baugruben und Gräben nicht ergeben.

Dabei sind alte Einflüsse zu berücksichtigen, welche die Standsicherheit des Bodens beeinträchtigen können.

Die zugehörige Technische Regel zur Ausbildung von Baugrubenböschungen und von Baugrubenverbauen ist die DIN 4124 „Baugruben und Gräben“.

Sofern es keine baulichen Zwänge gibt, kann sich das bauausführende Unternehmen grundsätzlich zwischen Abböschung oder Verbau der Baugrube bzw. Grabenwände entscheiden. Sollte aus den örtlichen Gegebenheiten die Anwendung der beschriebenen Normenverbau nicht möglich sein, so ist ein gesonderter Standsicherheitsnachweis erforderlich.

Ergänzungsweise wird auf die Bestimmungen des Arbeitsschutzgesetzes hingewiesen.



2.2 Gefährdungen durch vorhandene Leitungen

Der unterirdische Bauraum ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl bestehender Leitungen und dazugehöriger Bauwerke. Neben hohen materiellen Schäden, welche durch die Beschädigung dieser Anlagen entstehen können, besteht die Gefahr für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten im Tiefbau. Gefährdungen können sich durch giftige bzw. explosive Gasgemische, Sauerstoffmangel und elektrische Leitungen ergeben.

Die bauausführende Firma ist verpflichtet im Vorfeld zu ermitteln, ob unterirdische Anlagen und Leitungen vorhanden sind durch welche Personen bei Bauarbeiten gefährdet werden können.



2.3 Gefährdungen durch Maschinen und Geräte

Der Aushub von Baugruben und Gräben ist gekennzeichnet durch den Einsatz von Erdbau-
maschinen. Die Baufirmen haben die Verwendung betriebssicherer Maschinen und Geräte
zu gewährleisten.

Jährlich sind entsprechende Sachkundigenprüfungen durchzuführen.

Während Gefährdungen für Beschäftigte die sich aus ungesicherten bzw. mangelhaft gesi-
cherten Baugruben ergeben durch geeignete technische Schutzmaßnahmen verhindert
werden können, ist der Schutz der Beschäftigten in der Nähe von Baumaschinen schwieri-
ger. Mittels einer geeigneten Baustellenorganisation ist der Aufenthalt in der Nähe von
Maschinen und Geräten auf das notwendigste Maß einzuschränken.

3 Betriebliche Arbeitssicherheit

3.1 Persönliche Schutzausrüstungen

Der Unternehmer hat bei Arbeiten in Baugruben und Gräben den Beschäftigten entspre-
chende Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen. Die Beschäftigten sind verpflichtet,
diese Persönlichen Schutzausrüstungen zu benutzen.

- Kopfschutz nach E DIN EN 397 „Industrieschutzhelme;
Deutsche Fassung pr EN 397:1990“
- Sicherheitsschuhe mit Zehenkappen nach DIN EN 345
„Spezifikation der Schutzschuhe für den gewerblichen Gebrauch;
Deutsche Fassung EN 345:1992, in der Regel S3 oder S5
- Schutzhandschuhe nach DIN EN 420 „Allgemeine Anforderungen für Handschuhe;
Deutsche Fassung EN 420:1993“
- weitere Schutzausrüstungen entsprechend den Bestimmungen der einschlägigen
Unfallverhütungsvorschriften
- weitere Schutzausrüstungen nach Bedarf
 - Augenschutz bei Schweiß- und Schneidarbeiten nach DIN EN 166, DIN EN 379,
DIN EN 207, DIN EN 208
 - Atemschutzgeräte gemäß Atemschutzmerkblatt (ZH 1/701)
 - persönlich Schallschutz gemäß § 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ (VBG
121)

3.2 Erste Hilfe

Erste-Hilfe-Maßnahmen dienen dazu, die Folgen eines körperlichen Schadens für Beschäftigte im Schadensfall einzuschränken. Geeignete Sofortmaßnahmen haben in mehreren Fällen bereits das Leben Verunglückter gerettet. Daher sind die Unternehmen verpflichtet Erste-Hilfe-Material auf den Baustellen in ausreichender Menge stets griffbereit vorzuhalten.

Die Verbandskästen müssen DIN 13169 oder DIN 14142 entsprechen. Parallel dazu muß auf jeder Baustelle mindestens ein ausgebildeter Ersthelfer vorhanden sein. Der Unternehmer hat die notwendige Fortbildung der Ersthelfer sicherzustellen.

4 Zusammenfassung

Arbeiten an Baugruben und Gräben sind als Bestandteil des Tiefbaugeschehens durch hohe Unfallgefahren für die Beschäftigten gekennzeichnet. Jedes Jahr sind innerhalb des Bereiches der Tiefbau-Berufsgenossenschaft mehrere tödliche Verschüttungsunfälle zu beklagen.

Die Unfallursache für Verschüttungsunfälle werden nicht durch höhere Gewalt, sondern durch die Nichtbeachtung der bekannten technischen Regeln und Vorschriften bestimmt.

Die bauausführenden Unternehmen wie auch den Planern und Bauherm obliegt die Verantwortung für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz.

Bei einer fruchtbaren Zusammenarbeit zwischen Tiefbauunternehmen, Planungsbüro, Bauüberwachung, Ämter und der Tiefbau-Berufsgenossenschaft sollte es möglich sein, die Sicherheit auf Tiefbaustellen zu gewährleisten.