

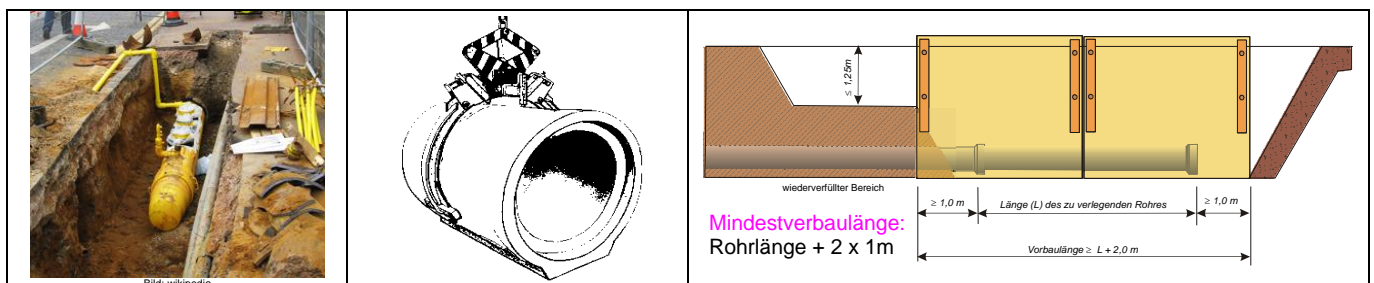


Gefährdungen	Schutzmaßnahmen
Mechanische Gefährdung <input checked="" type="checkbox"/> Kontrolliert bewegte ungeschützte Teile <input checked="" type="checkbox"/> Gefährliche Oberflächen <input checked="" type="checkbox"/> Unkontrolliert bewegte / herabfallende / umstürzende Teile <input checked="" type="checkbox"/> Transport oder mobile Arbeitsmittel <input checked="" type="checkbox"/> Sturz, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken <input checked="" type="checkbox"/> Absturz Elektrische Gefährdung <input checked="" type="checkbox"/> Elektrischer Schlag Lichtbögen Statische Elektrizität Elektromagnetische Felder Chemische Gefährdung / Kontamination <input checked="" type="checkbox"/> Hautkontakt mit Gefahrstoffen <input checked="" type="checkbox"/> Einatmen (Gase, Dämpfe, Nebel, Stäube, Rauche) Brand / Explosion <input checked="" type="checkbox"/> Brandgefährdung (gefährliche, brennbare Stoffe) <input checked="" type="checkbox"/> Explosionsgefährdung (expl.-fähige Atmosphäre) Zündquellen bei Brand- bzw. Expl.-gefahr <input checked="" type="checkbox"/> Explosivstoffe (Sprengstoffe) Physikalische Einwirkungen <input checked="" type="checkbox"/> Lärm <input checked="" type="checkbox"/> Vibrationen (Ganzkörper-V., Hand-Arm-V.) Optische Strahlung (UV, IR, Laser) Ionisierende Strahlung Über- oder Unterdruck Sonstige Gefährdungen <input checked="" type="checkbox"/> Thermische Gefährdung (Heiße / Kalte Medien) <input checked="" type="checkbox"/> Biologische Arbeitsstoffe <input checked="" type="checkbox"/> Physische Belastung / Arbeitsschwere <input checked="" type="checkbox"/> Belastung durch Arbeitsumgebung (Klima, Beleuchtung) <input checked="" type="checkbox"/> Gefahr des Ertrinkens <input checked="" type="checkbox"/> Alleinarbeit (gefährliche Arbeiten)	Allgemeines <ul style="list-style-type: none"> Vor Beginn der Arbeiten ermitteln, ob im vorgesehenen Arbeitsbereich Anlagen (erdverlegte Leitungen, Freileitungen) oder andere Gefährdungen (Kontaminationen, Kampfmittel) vorhanden sind, durch die Personen gefährdet werden können. An der Ermittlung Auftraggeber, Eigentümer oder Betreiber beteiligen. Schutzmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen so auswählen, dass die Last sicher aufgenommen, transportiert und wieder abgesetzt werden kann. Nur Rohrgreifer verwenden, die sich bei Entlastung nicht selbsttätig öffnen (z.B. mittels Sperrklinke oder Schrittschaltwerk). Rohre nicht in offenen Schlaufen hängend transportieren (Hängegang). Müssen Rohre beim Ablassen geführt werden, hat dies möglichst am Rohrende zu erfolgen. Ist die Anwesenheit von Personen im Gefahrenbereich hängender Lasten arbeitsbedingt nicht zu vermeiden, dürfen kraftschlüssige Lastaufnahmemittel nicht verwendet werden. Beim Stapeln von Rohren jede Lage des Rohrstapels gegen Auseinanderrollen sichern. Auslegen von Ringbündelware mit geeigneten Abrolleneinrichtungen, z.B. Abrollwagen, Abrolltraversen. Bei Rohren mit Muffenverbindung sicher stellen, dass das Zusammenziehen bzw. Zusammenschieben der Rohre nach den Vorgaben des Rohrherstellers erfolgt. Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich des Zugseiles unzulässig. erhöhte Quetschgefahr, wenn die Schubkräfte durch Baumaschinen aufgebracht werden Sicherung der Wände von Baugruben und Gräben gemäß DIN 4124. Aussteifungsmittel des Grabenverbaus nur entfernen, wenn Erddruckkräfte durch Umsteifen sicher aufgenommen werden. Rohrleitungen, Schächte und Rohrleitungsgräben gelten in Bezug auf elektrische Anlagen und Betriebsmittel als Bereiche mit erhöhter elektrischer Gefährdung. Für die Bearbeitung, z.B. Anbohren, Ausbauen, Trennen, von Asbestzementrohren sind nur die nach TRGS 519 geprüften Verfahren mit geringer Exposition anzuwenden. Physische Belastungen/Arbeitsschwere vermeiden durch Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren, Einsatz technischer Hilfsmittel (z.B. Hebehilfen, Roboter), ausreichend bemessenen Arbeitsraum (DIN 4124, DIN EN 1610). Persönliche Schutzausrüstung <ul style="list-style-type: none"> Bei Schweiß- und Schneidarbeiten und bei Arbeiten unter kontrollierter Ausströmung brennbarer Gase schwer entflammbare Schutzkleidung tragen. Gegebenenfalls Einsatz von Atemschutzgeräten. Bei Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum Warnkleidung tragen. Zusätzliche Hinweise für Arbeiten in Rohrleitungen <ul style="list-style-type: none"> Mindestens einen Sicherungsposten einsetzen, der mit den in der Rohrleitung Beschäftigten ständige Verbindung hält, z.B. Sichtverbindung, Sprechverbindung oder Signalleinen. Von jedem Beschäftigten ist eine elektrisch betriebene Hand- oder Stollenleuchte mitzuführen. Durch Belüftung gewährleisten, dass ein Sauerstoffgehalt von mehr als 19 Vol.-% eingehalten wird, die zulässige Giftstoffkonzentration nicht überschritten wird und keine explosionsfähige Atmosphäre entstehen kann. Einhaltung der Bedingungen messtechnisch überwachen. Kein Einsatz von Verbrennungskraftmaschinen und Flüssiggas. Elektrische Betriebsmittel gemäß Bestimmungen für feuchte und nasse Räume auswählen. In Rohrleitungen dürfen elektrische Betriebsmittel nur mit Schutzkleinspannung, Schutztrennung oder Schutz durch Abschaltung betrieben werden. Bei erhöhter elektrischer Gefährdung zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Bei der Bestimmung des lichten Durchmessers (Lichtmaß) sind im Rohr befindliche Einbauteile, Versorgungsleitungen oder Ähnliches zu berücksichtigen. In Rohrleitungen mit einem Lichtmaß von weniger als 600 mm keine Personen einsetzen. Der Einsatz von Personen ist in Rohrleitungen mit einem Lichtmaß von 600 mm bis 800 mm nur zulässig, wenn die Beschäftigten mindestens 18 Jahre alt, körperlich geeignet, unterwiesen und in der Lage sind, mögliche Gefahren zu erkennen. Während der Arbeiten ein Aufsichtsführender ständig im Bereich der Arbeitsstelle anwesend Bei Einfahrtstrecken von mehr als 20 m darf nur in seilgeführten Rollenwagen eingefahren werden.
 	



Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen			
Staatliche Vorschriften	BG-Vorschriften	BG-Regeln, BG-Informationen	Sonstige Bestimmungen
Arbeitsschutzgesetz	A1: Grundsätze der Prävention	BGR 117-1 ...enge Räume	DIN 4124 Baugruben, Gräben "
Betriebssicherheitsverordnung	C22: Bauarbeiten	BGR 126 Abwassertech. Anlagen	DIN EN 1610 Abwasser-
Gefahrstoffverordnung		BGR 236 Rohrleitungsbau	leitungen und -kanälen
Lärm/VibrationsArbSchV		BGR 500 Arbeitsmittel	