

Merkblatt

Arbeiten im Bereich erdverlegter Werkleitungen

GWF10003 Ausgabe November 2026

VSE AES

SVGW

IMPRESSUM

Mit der Ausarbeitung dieses Merkblatts haben der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE/AES und der SVGW Fachverband für Wasser, Gas und Wärme eine gemeinsame Arbeitsgruppe betraut, die sich aus Vertreterinnen und Vertretern beider Verbände zusammensetzte.

Inkraftsetzung
Das vorliegende Merkblatt GWF10003 wurde durch die Bereichleitungen Wasser und Energie freigegeben und auf den 1. November 2026 in Kraft gesetzt.

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen unter www.svgw.ch/AGB

Copyright by SVGW, Zürich und VSE, Aarau
Titelbild: Alexander Egger im Auftrag der Stadt Bern, angepasst durch SVGW

Ausgabe November 2026

Das Merkblatt darf unter Angabe der Quelle kostenlos vervielfältigt, ausgedruckt und weitergegeben werden. Die Verwendung von Auszügen ist unter Angabe der Quelle gestattet. Der Verkauf des Merkblatts ist untersagt.

SVGW Fachverband für Wasser, Gas und Wärme
Grütlistrasse 44 | Postfach | 8027 Zürich
Telefon 044 288 33 33
www.svgw.ch | support@svgw.ch

Sprachliche Gleichstellung der Geschlechter
Das Dokument ist aus Gründen der besseren Lesbarkeit in der männlichen Form verfasst. Sämtliche Rollen- und Personenbezeichnungen gelten gleichermassen für alle Geschlechter.

Inhaltsverzeichnis

1	**Allgemeines**	**3**
1.1	Anwendungsbereich	3
1.2	Gefährdungen von erdverlegten Werkleitungen	3
1.3	Pflichten	3
1.4	Instruktion	4
1.5	Rechtliche und finanzielle Konsequenzen	5
2	**Leitlinien**	**6**
2.1	Sicherheitsbereich von Werkleitungen	6
2.2	Schutzmassnahmen	8
2.3	Verhalten gegenüber freigelegten Werkleitungen (unabhängig vom Betriebszustand)	10
2.4	Verhalten bei Beschädigungen	11
2.5	Werkleitungen in Betrieb	11
2.6	Wiedereindecken von freigelegten Werkleitungen	11
3	**Notfall**	**12**
3.1	Vorbereitung	12

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

1 Das vorliegende Dokument gilt für alle Erdarbeiten auf öffentlichen oder privaten Flächen.

2 Es behandelt die besonderen Gefährdungen und Schutzmassnahmen bei Arbeiten im Bereich von erdverlegten Werkleitungen, wie Elektrizität, Gase, Wasser und Fernwärme, sowie Fernkälte und Anergienetzen.

3 Nicht Teil dieses Dokuments sind weitere Gefährdungen wie zum Beispiel solche durch den Verkehr.

1.2 Gefährdungen von erdverlegten Werkleitungen

1 Erdverlegte Werkleitungen sind vor den Arbeiten in der Regel nicht sichtbar. Die damit verbundenen Gefährdungen sind insbesondere folgende:

	Erdverlegte Werkleitungen				
Gefährdungen	**Elektrizität**	**Gas**	**Wasser**	**Wärme**	**Kälte/ Anergie**
Mechanisch: unter Druck stehende Medien		X	X	X	X
Mechanisch: Ausknicken und unkontrollierte Bewegung			X	X	
Elektrisch: Elektrisieren	X	X			
Elektrisch: Lichtbogen durch Kurzschluss	X	X			
Gesundheitsgefährdende Stoffe: erstickend		X			
Brand- und Explosionsgefährdungen	X	X			
Thermisch: Heisse Medien (Wasser, Dampf)				X	
Thermisch: kalte Medien (Flüssigkeit, Oberflächen)					X

Tab. 1 Gefährdungen von erdverlegten Werkleitungen

2 Bei maschinellen Arbeiten mit Arbeitsmitteln wie Baumaschinen, Bagger, grabenlosen Verlegegeräten, Erdnägeln und Bohrgeräten ist das Risiko einer Beschädigung von Werkleitungen hoch. Darum sind vor diesen Arbeiten entsprechende Vorbereitungen (z.B. mit Sondagen) zwingend erforderlich.

1.3 Pflichten

1 Es gelten die gesetzlichen Anforderungen, unter anderem die Bauarbeitenverordnung (BauAV) sowie die Branchenweisungen von SVGW bzw. VSE.

2 Gemäss Artikel 4 der Bauarbeitenverordnung (BauAV) muss vor Beginn der Bauarbeiten ein schriftliches Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept vorliegen.

3 Bezüglich Werkleitungen ist insbesondere Artikel 30 der Bauarbeitenverordnung (BauAV) zu beachten. Die Umsetzung kann anhand der nachstehenden Tätigkeiten in Anlehnung an die SIA-Phasen erfolgen. Zusätzliche projektspezifische Massnahmen können weiterhin nötig sein.

4 Phase 2: Vorstudie

- Bauperimeter auf das Vorhandensein von Werkleitung prüfen (Katasterpläne, Dienstbarkeiten, etc.).
- Werkleitungseigentümer/-betreiber ermitteln.
- Kosten für allfällige Bau- und Sicherheitsmassnahmen, wie die Verlegung von Werkleitungen, abschätzen.

5 Phase 3: Projektierung

- Betroffene Werkleitungseigentümer/-betreiber kontaktieren, um die genaue Lage der Werkleitungen zu ermitteln.
- Vorgaben des jeweiligen Versorgungsunternehmens einholen.
- Weiteres Vorgehen zusammen mit dem Werkleitungseigentümer/-betreiber festlegen.
- Kosten für allfällige Bau- und Sicherheitsmassnahmen, wie die Verlegung von Werkleitungen, berechnen.

6 Phase 4: Ausschreibung

- Bau- und Sicherheitsmassnahmen, wie der Schutz oder die Verlegung von Werkleitungen, in Ausschreibungsunterlagen berücksichtigen.

7 Phase 5: Realisierung

- Vor Beginn der Bauarbeiten die definitiven Massnahmen mit dem betroffenen Werkleitungseigentümer/-betreiber absprechen und schriftlich dokumentieren. Dies beinhaltet den Bauablauf, die Sondagen, die Sicherungs- und Schutzmassnahmen, die Ansprechpersonen und das Verhalten im Notfall.
- Bei Baubeginn müssen aktuelle Werkleitungspläne und Leitungskatasterpläne, die nicht älter als 4 Wochen sind, auf der Arbeitsstelle vorhanden sein.
- Alle Beteiligten auf der Baustelle sind über die Werkleitungssituation, wie auch die Schutz- und Notfallmassnahmen instruiert.
- Die Lage der Werkleitungen ist gut sichtbar markiert.
- Bei Unklarheiten oder unklarer Leitungsführung sind diese umgehend mit dem betroffenen Werkleitungseigentümer/-betreiber zu klären.
- Werden bisher unbekannte Werkleitungen angetroffen, sind die Arbeiten sofort einzustellen. Die Bauherrschaft bzw. Bauleitung sowie der Werkleitungseigentümer bzw. -betreiber sind umgehend zu benachrichtigen.

1.4 Instruktion

1 Alle am Bau Beteiligten sind im Rahmen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzeptes (Art. 4 BauAV) über die Gefährdungen der Werkleitungen und der jeweiligen Medien sowie

die zu treffenden Schutzmassnahmen zu instruieren. Über Umfang und Inhalt ist mit dem Werkleitungseigentümer/-betreiber Rücksprache zu nehmen.

2 Als Schulungsnachweis oder Sensibilisierungsmassnahme werden zum Beispiel die Angebote «Bauarbeiten im Bereich von Werkleitungen» am Campus Sursee oder die praxisnahe Schulung «Gefahren des elektrischen Stroms» am Versuchs- und Ausbildungszentrum CEF in Préverenges empfohlen. Diese ersetzen jedoch nicht die baustellenspezifische Instruktion durch den Werkleitungseigentümer/-betreiber.

3 Beschädigungen an Werkleitungen sind dem Werkleitungseigentümer/-betreiber umgehend zu melden.

1.5 Rechtliche und finanzielle Konsequenzen

1 Bei einem Personenunfall mit gravierenden Folgen wie zum Beispiel schwerer Körperverletzung, Invalidität oder Tod, erfolgt in der Regel eine Strafuntersuchung.

2 Bei Sachschäden durch grobfahrlässige Beschädigung von Werkleitungen können die verantwortlichen Personen strafrechtlich verfolgt werden (Art. 239 Schweizerisches Strafgesetzbuch).

3 Verursachte Schäden können den Verursachenden in Rechnung gestellt werden.

2 Leitlinien

1 Tätigkeiten im Sicherheitsbereich von Leitungen sind zwischen allen Beteiligten sowie dem Eigentümer bzw. Betreiber der Leitungen abzustimmen. Die erforderlichen Sicherheits- und Schutzmassnahmen werden vom Eigentümer bzw. Betreiber der Leitungen festgelegt.

2.1 Sicherheitsbereich von Werkleitungen

1 Der Sicherheitsbereich dient dazu, bei Erdarbeiten Unfälle und Beschädigungen zu verhindern.

2 Für Tätigkeiten im Sicherheitsbereich von Gas-Hochdruckleitungen (> 5 bar) ist eine Genehmigung des Eidgenössischen Rohrleitungsinspektorates (ERI) einzuholen. Die Betreiber von Erdgashochdruckleitungen können ebenfalls Auskunft geben.

3 Es gelten die folgenden Sicherheitsbereiche, gemessen ab der äussersten Kante der Werkleitung:

Energieträger	**Sicherheitsbereich (L)** **in Meter**	**Vorgaben**
Elektrizität, Netzebene 1, Hochspannung (HS)	5	Empfehlung
Elektrizität, Netzebene 3, Hochspannung (HS)	2	Empfehlung
Elektrizität, Netzebene 5, Mittelspannung (MS)	2	Empfehlung
Elektrizität, Netzebene 7, Niederspannung (NS)	2	Empfehlung
Elektrizität, Gleichspannung (DC)	2	Empfehlung
Elektrizität, Öffentliche Beleuchtung	2	Empfehlung
Gas Hochdruck > 5 bar, Nebenanlagen (Absperrstation, Druckreduzierstation, Zollstation)	30	Vorschrift gemäss RLSV/ERI
Gas Hochdruck > 5 bar, Leitungen	10	Vorschrift gemäss RLSV/ERI
Gas Hochdruck 1 – 5 bar	5	Empfehlung
Gas Mitteldruck 101 – 1'000 mbar	2	Empfehlung
Gas Niederdruck bis 100 mbar	2	Empfehlung
Wasser	2	Empfehlung
Fernwärme Hochtemperatur	2	Empfehlung
Fernwärme Niedertemperatur	2	Empfehlung
Anergienetze	2	Empfehlung

Tab. 2 Sicherheitsbereich von Werkleitungen

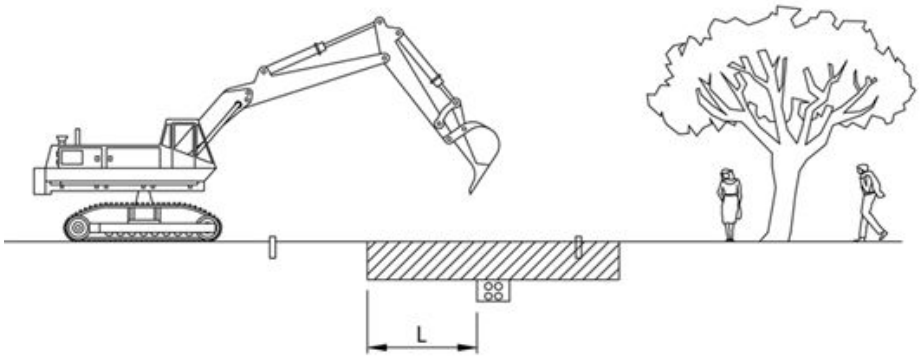


Fig. 1 Erdarbeiten innerhalb Sicherheitsbereich L ab der Aussenkante der Betonumhüllung der Rohrleitung (Meldung an Werkleitungseigentümer/-betreiber erforderlich), Quelle ewb

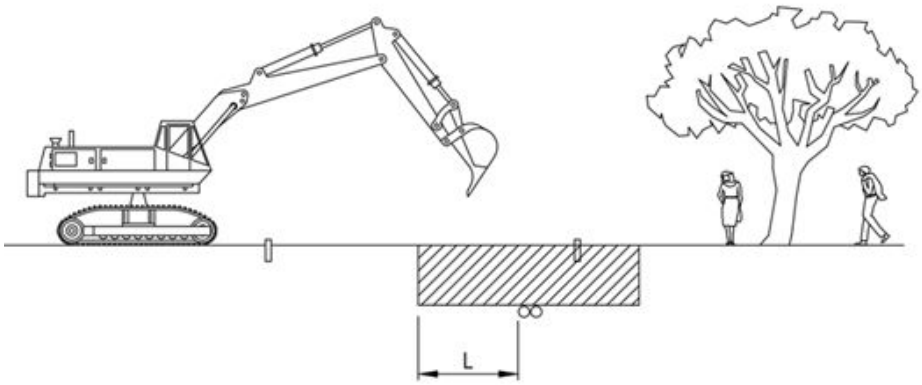


Fig. 2 Erdarbeiten innerhalb Sicherheitsbereich L ab der Rohrleitung (Meldung an Werkleitungseigentümer/-betreiber erforderlich), Quelle: ewb

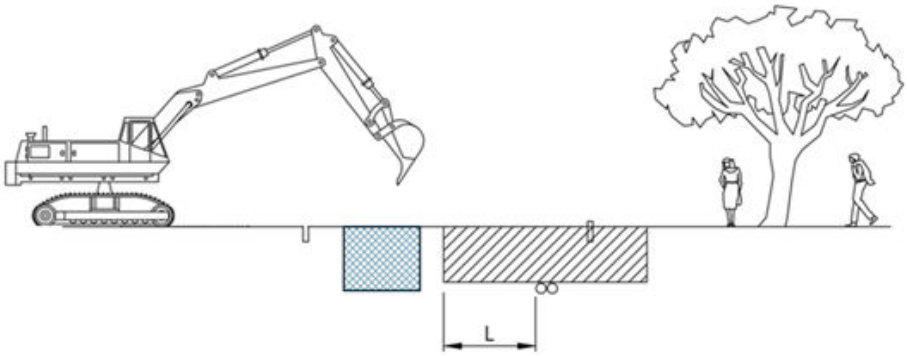


Fig. 3 Erdarbeiten ausserhalb Sicherheitsbereich L (keine Meldung an den Werkleitungseigentümer/-betreiber erforderlich), Quelle: ewb, bearbeitet durch VSE

4 Wenn Arbeiten ohne Rücksprache innerhalb der vom Werkleitungseigentümer/-betreiber festgelegten Sicherheitsbereiche ausgeführt oder Werkleitungen freigelegt werden, kann der Werkleitungseigentümer/-betreiber die Arbeiten stoppen.

5 Bei Arbeiten im Bereich erdverlegter Rohrleitungen sind, soweit anwendbar, die folgenden SVGW-Richtlinien zu beachten:

- GW2 d, Teil B, Sicherheitshandbuch für die Verhütung von Unfällen VSE/SVGW
- Gasleitungen bis 5 bar: G2 und G7 (vgl. Anhang 1 RLSV)

- Wasserleitungen: W4
- Wärmeleitungen: F1 beziehungsweise F2

2.2 Schutzmassnahmen

2.2.1 Grundsatz

1 Der Unternehmer legt gemeinsam mit dem verantwortlichen Werkleitungseigentümer/-betreiber fest, welche Schutzmassnahmen zu treffen sind. Die vereinbarten Massnahmen sind schriftlich festzuhalten. Eine Kopie dieser Vereinbarung muss auf der Arbeitsstelle vorhanden sein.

2 Erfordert eine Situation eine Abweichung der vereinbarten Massnahmen, ist die Arbeit umgehend zu stoppen. Die neue Situation ist anschliessend mit dem verantwortlichen Werkleitungseigentümer/-betreiber nochmals zu beurteilen.

3 Über Abweichungen entscheidet der Werkleitungseigentümer/-betreiber.

4 Die Schutzmassnahmen sind Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung, die in der Regel situationsbezogen zu erstellen ist. Dazu sind insbesondere folgende Informationen erforderlich:

- Projektperimeter
- Welche Tätigkeiten/Arbeiten werden ausgeführt?
- Welche Arbeitsmittel, Maschinen und Baugeräte kommen zum Einsatz?
- Welche Arbeitsstoffe/Materialien werden eingesetzt?
- Art und Lage der Werkleitungen im Projektperimeter?

5 Bei Beginn der Tiefbauarbeiten sind die Planunterlagen auf der Baustelle zu kontrollieren und es ist sicherzustellen, dass diese aktuell sind.

6 Die Schutzmassnahmen sollen möglichst wirksam und daher möglichst unabhängig vom menschlichen Verhalten sein.

7 Um dieses Ziel zu erreichen, wird zur Auswahl der Massnahmen die Reihenfolge nach S-T-O-P empfohlen:

S	Substitution (Ersatz)	Kollektivschutz	Wirkungsqualität hoch
T	Technische Massnahmen		
O	Organisatorische Massnahmen	Personenabhängiger Schutz	Wirkungsqualität tief
P	Personenbezogene Massnahmen		

Tab. 3 Das S-T-O-P Prinzip

8 Bei der Wahl der Schutzmassnahmen ist zu prüfen, ob dadurch neue Gefährdungen entstehen. Gegebenenfalls sind diese nochmals zu beurteilen. Für den erfolgreichen Einsatz von Kollektivschutzmassnahmen ist ausreichend Vorbereitungszeit einzuplanen.

- Werkleitungen provisorisch/definitiv verlegen oder entfernen

- Werkleitungen nach den Regeln der Technik ausser Betrieb nehmen
- Werkleitungen in Betrieb belassen

2.2.2 Tätigkeiten und Arbeitsmittel

2.2.2.1 Sondage

1 Es liegt im Ermessen des Werkleitungseigentümers/-betreibers eine Sondage zu verlangen. Sondagen dürfen nur mit grösster Vorsicht und je nach Gefährdungsbeurteilung unter der Aufsicht eines Verantwortlichen des Werkleitungseigentümers/-betreibers ausgeführt werden.

2 Bei der Gefährdungsbeurteilung sind auch zusätzliche Betriebseinrichtungen (z.B. Steuerkabel, Kathodenschutz, usw.) zu berücksichtigen.

3 Als Empfehlung gilt:

- Maschineller Aushub (Bagger, Schaufel ohne Zähne) bis 50 cm oberhalb der vermuteten Lage der Werkleitung, anschliessend erfolgt der Handaushub oder Aushub mit Saugbagger (ohne zusätzliche Fräseinrichtung), bis die Werkleitung lokalisiert ist.

2.2.2.2 Grober Aushub

1 Nach der eindeutigen Sondierung und/oder Freigabe durch den Werkleitungseigentümer/-betreiber (klar erkennbare Leitungsführung) kann der Aushub maschinell gemäss untenstehenden empfohlenen Abständen (oberhalb und seitlich) erfolgen.

2 Der Aushub mit dem Saugbagger mit zusätzlichen mechanischen Einrichtungen gilt als maschineller Aushub.

3 Es dürfen nur Baggerschaufeln ohne Zähne eingesetzt werden.

4 Zudem ist auf querende Kabel sowie auf nach oben abgehende Abzweige bei Gas-, Wasser- und Fernwärmeleitungen zu achten.

5 Empfohlene Mindestabstände des maschinellen Aushubs zur Werkleitung (oberhalb und seitlich):

- Rohrblock Elektro: 20-40 cm je nach Bauart (z.B. Beton, Magerbeton, Sand)
- Zementkanal / Deckstein / Zementrohr Elektro: 40 cm
- Gasleitung: 40-50 cm je nach Rohrmaterial
- Wasserleitung: 40-50 cm je nach Rohrmaterial
- Wärme- und Kälteleitungen: 40-50 cm je nach Rohrmaterial

2.2.2.3 Naher Aushub

1 Ein naher Aushub (näher als die in Kapitel 2.2.2.2 angegebenen Abstände) ist nur als Handaushub oder mit Saugbagger zulässig.

2 Der Einsatz eines Saugbaggers kann grundsätzlich dem Handaushub gleichgesetzt werden, sofern die Saugfunktion ohne rotierende Teile eingesetzt wird. Eine Druckluftlanze kann verwendet werden.

3 Eine weitere Variante ist der gemischte Aushub (Baggerschaufel im Graben in Kombination mit Handaushub).

2.2.2.4 Spitzarbeiten

1 Selbständige Spitzarbeiten des Unternehmers an Werkleitungen sind verboten. Spitzarbeiten dürfen nur nach Bewilligung / Freigabe durch den Werkleitungseigentümer/-betreiber und unter Einhaltung der entsprechenden Vorgaben (Instruktion, Persönliche Schutzausrüstung (PSA), Einsatz der Arbeitsmittel, usw.) ausgeführt werden.

2 Bei Spitzarbeiten an Rohranlagen im elektrischen Verteilnetz mit eingeschalteten Leitungen, gelten diese als Arbeitsverfahren „Arbeiten unter Spannung", da eine Beschädigung der Isolation (Kabelschutzrohr, -isolation) und somit ein Eindringen in die Gefahrenzone nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Es sind daher alle Anforderungen und Massnahmen gemäss „Arbeiten unter Spannung" zu beachten und einzuhalten.

3 Dies gilt sinngemäss für die übrigen Werkleitungen im Betrieb, für die durch den Werkleitungseigentümer/-betreiber entsprechende Arbeitsanweisungen zu erstellen sind.

4 Bei allen Spitzarbeiten sind elektrische Meissel- oder Kombihammer sowie gebrauchte (stumpfe) Spat- oder Flachmeissel mit mindestens 30 mm Breite einzusetzen. Grundsätzlich ist der Einsatz von Presslufthammern oder das Spitzen mit dem Bagger nicht zulässig.



Fig. 4 Elektrischer Meissel- oder Kombihammer, Quelle: Bild KI-generiert, VSE

2.3 Verhalten gegenüber freigelegten Werkleitungen (unabhängig vom Betriebszustand)

1 Das Betreten sowie das Ablegen von Material auf freigelegten und aufgehängten Werkleitungen sind verboten. Werkleitungen dürfen nicht als Ein- und Ausstieghilfe bei Gräben benutzt oder auf eine andere Art belastet werden.

2 Kabelleitungen dürfen nur von instruierten und beauftragten Personen des Werkleitungseigentümers/-betreibers und nach Möglichkeit im ausgeschalteten Zustand bewegt werden.

3 Bevor Werkleitungen bewegt werden, sind diese auf Beschädigungen zu prüfen, Alter und Typ sind zu ermitteln sowie die vorgesehene Beanspruchung, durch die Bewegung abzuschätzen.

4 Werkleitungen sind in Absprache mit dem Werkleitungseigentümer/ -betreiber mechanisch durch Schutzwände oder Schutzbauten vor der Beschädigung durch die Bautätigkeit zu schützen.

5 Die Befestigung, Abstützung oder Aufhängung der Leitungen verhindert, dass diese während der Bauarbeiten unzulässig verschoben oder beschädigt werden.

2.4 Verhalten bei Beschädigungen

1 Kommt es trotz getroffener Massnahmen zu Beschädigungen an Werkleitungen, ist der Werkleitungseigentümer/-betreiber umgehend zu informieren und in Absprache eine fachgerechte Reparatur zu veranlassen.

2 Auch geringfügige Beschädigungen - zum Beispiel an Rohrumhüllungen - können Schutzsysteme beeinträchtigen und die Lebensdauer sowie die Sicherheit erheblich reduzieren, wenn sie nicht erkannt und behoben werden.

3 Bei Schadensereignissen an Gasnetzen unter kantonaler Aufsicht hat der Gasnetzbetreiber unkontrollierte Gasaustritte mit Zündung sowie Personenschäden gemäss SVGW-Richtlinie G14 umgehend der vom Kanton bezeichneten Stelle zu melden.

2.5 Werkleitungen in Betrieb

1 Notwendige organisatorische und persönliche Massnahmen können sein:

- Aufsichtsführung durch einen Verantwortlichen des Werkleitungseigentümers/-betreibers
- Tragen einer der Gefährdung entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung (PSA).

2.6 Wiedereindecken von freigelegten Werkleitungen

1 Wenn die Leitungsumhüllung von Werkleitungen freigelegt wurde, muss vor dem Wiedereindecken mit dem Werkleitungseigentümer/-betreiber Kontakt aufgenommen werden. Dieser erteilt die Freigabe zum Wiederinstandstellen und/oder Eindecken.

3 Notfall

3.1 Vorbereitung

1 Gemäss Artikel 4 der Bauarbeitenverordnung (BauAV) muss vor der Ausführung von Arbeiten ein schriftliches Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept vorliegen, das die Notfallorganisation sowie die Notfallnummer des Werkleitungseigentümers/-betreibers beinhaltet und auf der Arbeitsstelle verfügbar ist.