



Merkheft für Baufachleute

WICHTIGE HINWEISE zum Schutz der Leitungen vor Schäden durch Bauarbeiten und zur Verhütung von Unfällen

Im Störfall sind wir rund um die Uhr unter der Nummer 05923 8030 erreichbar.



Trink- und Abwasserverband Bad Bentheim,
Schüttorf, Salzbergen und Emsbüren

Merkheft für Baufachleute

Einleitung

Dieses Merkheft dient der Unterstützung von Baufachleuten bei der Verhütung von Unfällen und von Schäden an Ver- und Entsorgungsleitungen.

Es gehört in die Hände der auf Baustellen tätigen Personen wie z. B.: Bauleiter, Kranführer, Baggerführer, LKW- Führer und kann kostenlos bei der Stadtwerke Schüttorf ▪ Emsbüren GmbH und dem TAV angefordert bzw. auf der Homepage www.swse.de heruntergeladen werden

Inhaltsverzeichnis

Anschriften und Rufnummer	2
Geltungsbereich, Allgemeine Pflichten des Bauunternehmers	4
Arbeiten in der Nähe von Kabeln und Rohrleitungen	4
Was tun?	5
Allgemein	6
Arbeiten in der Nähe von Freileitungen	7
Was tun?	8
Nichteinhalten der Bestimmungen	9

Über diese Hinweise hinaus sind die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (BGV) und Regeln (BGR) sowie die technischen Regeln des VDE und des DVGW zu beachten.

Internet-Link-Tipps

www.swse.de

www.ta-verband.de

Kontakt

Stadtwerke Schüttorf ▪ Emsbüren GmbH
Trink- und Abwasserverband Schüttorf
Quendorfer Str. 34
48465 Schüttorf

info@swse.de

Tel.Nr.: 0 59 23 / 8 03-0

Fax-Nr.: 0 59 23 / 8 03-3 40

Herausgeber: Stadtwerke Schüttorf ▪ Emsbüren GmbH, Quendorfer Str. 34, 48465 Schüttorf
Trink- und Abwasserverband Bad Bentheim, Schüttorf,
Salzbergen und Emsbüren, Quendorfer Str. 34, 48465 Schüttorf

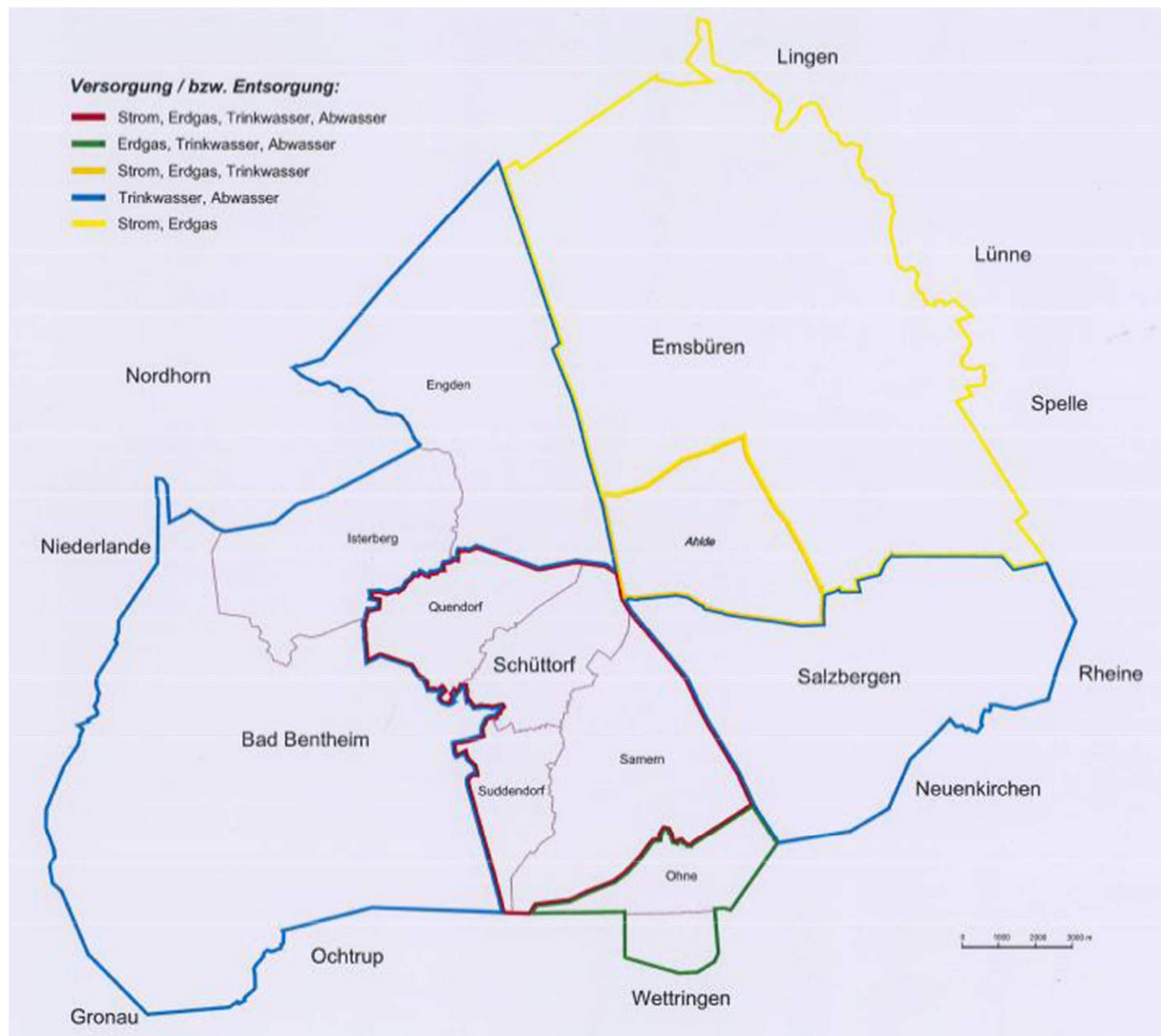
Stand: 1. Auflage, Dezember 2010

Geltungsbereich

Dieses Merkblatt gilt für Arbeiten im Bereich von Strom-, Gas-, Telekommunikations- und Wasserversorgungsanlagen der SWSE GmbH und des TAV's.

Anlagen sind u.a. Kabel, Kabelmuffen, Rohrleitungen, Schutzrohre, Armaturen, Widerlager, Kabelabdeckungen, Telekommunikations-, Steuer- und Messkabel, Freileitungen sowie Hinweisschilder.

Versorgungsnetz der SWSE GmbH und dem TAV



Allgemeine Pflichten des Bauunternehmers

Jeder Bauunternehmer muss, wenn er die ihm übertragenen Bauarbeiten auf öffentlichen und privaten Grundstücken ausführt, damit rechnen, dass unterirdisch Ver- und Entsorgungsanlagen vorhanden sind. Entsprechend sorgfältig muss er vorgehen, um deren Beschädigung zu verhindern. Er hat die Pflicht, seine Mitarbeiter und Subunternehmen entsprechend zu unterweisen und zu überwachen.

Die Anwesenheit eines Beauftragten der SWSE GmbH und des TAV's auf einer Baustelle entbindet den Bauunternehmer oder seinen Beauftragten nicht von der Verantwortung für angerichtete Schäden an Ver- und Entsorgungsanlagen sowie privaten Anlagen.

Im Bereich von Ver- und Entsorgungsanlagen ist so zu arbeiten, dass deren Betrieb und Bestand während und nach den Arbeiten gewährleistet ist.

Arbeiten in der Nähe von Kabeln und Rohrleitungen

Erkundungspflicht und Baubeginn

Bevor mit den Bauarbeiten im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen begonnen werden kann, besteht für Bauunternehmer die Erkundigungs- und Sicherheitspflicht.

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten (mindestens eine Woche vor Arbeitsaufnahme) müssen diese bei den zuständigen Stellen der SWSE GmbH und des TAV's schriftlich angezeigt und eine entsprechende Auskunft über die genaue Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen eingeholt werden.

Das Planwerk ist auf der Baustelle am bzw. bei dem Arbeitsgerät vorzuhalten.

Alle angegebenen Maße sind unverbindlich, mit Abweichungen muss gerechnet werden. Die örtliche Lage der Leitungen ist durch Probeschachtungen von Hand zu überprüfen. Dieser Plan verliert nach seiner Gültigkeit nach 21 Tagen. Das Merkheft für Baufachleute muss beachtet werden.

Die Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A2, neu BGV A3) der Berufsgenossenschaft ist zu beachten.

Der DVGW-Hinweis „Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsleitungen bei Bauarbeiten“ (GW 315) sind zu beachten. Dies gilt für Erdarbeiten in oder an öffentlichen Wegen wie auch auf Privatgrundstücken.

Verlegungstiefe und Lage

Im Allgemeinen beträgt die Überdeckung bei

- Kabeln 60 bis 120 Zentimeter
- Gasleitungen 60 bis 100 Zentimeter
- Wasserleitungen 100 bis 150 Zentimeter
- Abwasserdruckleitungen 80 bis 100 Zentimeter
- Freigefälleleitungen 90 bis 400 Zentimeter
- Telekommunikation 50 bis 100 cm

Eine **geringere** Überdeckung - insbesondere bei Hausanschlussleitungen - ist möglich. Aber auch höhere Überdeckungen sind nicht auszuschließen.

Suchschachtungen (Querschläge)

Die Lage und Tiefe der Leitungen und Kabel kann sich nachträglich verändert haben; durch Bodenabtragungen, Bodenbewegungen, Aufschüttungen oder andere Maßnahmen. Es besteht daher die Pflicht, die genaue Tiefe und Lage durch Querschläge, Suchschlitze o. Ä. festzustellen.

Markierung

Vor dem Baggern muss der Trassenverlauf z. B. mit Trassierstangen, Pflöcken, Farbe u. Ä. gekennzeichnet werden.

Unbekannte Leitungen

Werden Warnbänder, Abdeckungen, Kabel oder Rohrleitungen an Stellen gefunden, die vorher von der SWSE GmbH und dem TAV nicht genannt wurden, ist diese sofort zu verständigen. Die Arbeiten müssen unterbrochen werden, bis das weitere Vorgehen abgeprochen ist.

Baggern und Handschachtung

Im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen dürfen Baumaschinen nur so eingesetzt werden, dass eine Gefährdung der Leitungen ausgeschlossen ist.

Gebaggert werden darf nur bis zu der Tiefe, die eine Gefährdung der Leitung sicher ausschließt. Die restliche Deckung darf nur durch Handschachtung abgetragen werden.

Besondere Vorsicht ist geboten beim Einschlagen bzw. Rammen von Pfählen und Bohlen sowie beim Einspülen von Sonden für eine Grundwassersenkung in der Nähe von Leitungen. Mit zusätzlichen Querschlägen - in Handschachtung - ist die genaue Lage der Leitung zu ermitteln.

Bohren und Pressen

Bei Bohrungen und Pressungen sind zu kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen freizulegen. Ist dies nicht möglich, so ist mit der SWSE GmbH und dem TAV Rücksprache zu halten.

Aufsicht

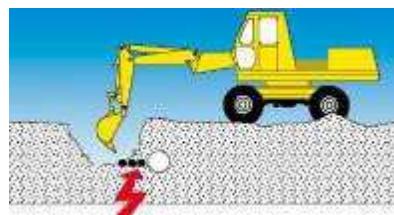
Alle Arbeiten dürfen nur unter fachkundiger Aufsicht ausgeführt werden. Die Aufsicht muss gewährleisten, dass mit der notwendigen Sorgfalt vorgegangen wird, und sie muss im Besitz der Lagepläne der SWSE GmbH und des TAV's sein.

Hinweisschilder und Armaturen

Armaturen und Straßenkappen müssen während der Bauzeit zugänglich bleiben. Hinweisschilder, Kabelmerksteine oder andere Markierungen dürfen ohne Zustimmung der SWSE GmbH und des TAV's nicht verdeckt, versetzt oder entfernt werden.

Beschädigungen von Kabeln, Rohrleitungen usw.

Jede Beschädigung ist unverzüglich zu melden. Beschädigungen sind nicht nur Leckagen, sondern auch Verletzungen der Rohrumhüllung bzw. des Kabelmantels.



Was tun,...

... wenn trotz aller Vorsicht eine **Gasleitung** beschädigt wird?

Bei ausströmendem Gas besteht Zünd- und Explosionsgefahr! Deshalb:

- Funkenbildung vermeiden, keine elektrischen Anlagen bedienen.
- Vorhandene Zündquellen unwirksam machen, z. B. Baustellenbeleuchtung ausschalten, nicht rauchen.
- Baumaschinen und Fahrzeugmotoren abstellen.
- Gefahrenbereich räumen, weiträumig absichern und überwachen.
- Zutritt bzw. die Querung unbefugter Personen und Fahrzeuge ist zu verhindern.
- Unverzüglich die SWSE GmbH benachrichtigen.
- Falls erforderlich, Polizei und Feuerwehr benachrichtigen.
- Weitere Maßnahmen möglichst sofort bei der telefonischen Meldung des Schadens bei der SWSE GmbH der Polizei oder der Feuerwehr erfragen.

Achtung!

Wird eine Gasleitung in Gebäudenähe beschädigt, ist zu überprüfen, ob Gas ins Haus eingetreten ist. Ist bereits Gas eingetreten oder kann dieses nicht ausgeschlossen werden:

- Nicht klingeln.
- Keine elektrischen Anlagen bedienen.
- Personen zum Verlassen der Gebäude auffordern.
- Fenster und Türen öffnen.
- Unverzüglich die SWSE GmbH benachrichtigen.

... wenn trotz aller Vorsicht ein **Kabel** beschädigt wird?

Die Beschädigung eines **Starkstromkabels stellt eine** unmittelbare Lebensgefahr für den Verursacher dar. Das Kabel kann noch unter Spannung stehen! Deshalb:

- Geräte aus dem Gefahrenbereich bringen.
- Anwesende Personen auffordern, Abstand zu halten.
- Schadensstelle sofort räumen und absperren.
- Unverzüglich die SWSE GmbH benachrichtigen.

Auch Telekommunikationskabel bergen Gefahren. Durch die in PE-Rohren verlegten Glasfaserkabel werden Lichtsignale gesendet. Bei einer Beschädigung des Kabels können die für das menschliche Auge nicht sichtbaren Strahlen austreten und bleibende Schäden am Auge verursachen. Auch Verbrennungen der Haut sind möglich. Zudem erfüllen Glasfaser- und Kupferkabel u. a. wichtige Aufgaben bei der Überwachung und Steuerung von Maschinen und Anlagen. Sie sind somit unverzichtbar für eine sichere Strom- und Erdgasversorgung. Bei Beschädigung gilt deshalb:

- Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen.
- Anwesende Personen auffordern, Abstand zu halten.
- Nicht in offene Faserenden von Glasfaserkabeln blicken.
- Schadensstelle sofort räumen und absperren.
- Unverzüglich die SWSE GmbH und den TAV benachrichtigen.

... wenn trotz aller Vorsicht eine Wasser- oder Abwasserleitung beschädigt wird?

Wird eine **Wasser- oder Abwasserleitung** beschädigt, besteht die Gefahr der Aus- und Unterspülung sowie der Überflutung. Deshalb:

- Personen verlassen Baugruben und tief liegende Räume.
- Schadensstelle und eventuelle Gefahrenbereiche absperren.
- Unverzüglich den TAV benachrichtigen.
- Nicht selbstständig Armaturen betätigen.

Allgemein

Die SWSE GmbH und der TAV muss auch dann benachrichtigt werden, wenn:

- der äußere Mantel eines Kabels leicht beschädigt wurde,
- die Isolierung einer Gas- oder Wasserleitung aus Stahl oder
- die Wandung einer Gas-, Wasser- oder Abwasserleitung aus Kunststoff angekratzt wurde.

Die Beschädigung eines Kabels, eines Schutzrohres oder einer Rohrleitung ist nie harmlos oder unwichtig. Sofort gemeldete Beschädigungen können mit relativ geringem Aufwand repariert werden. Folgeschäden, die erst Jahre später auftreten können, sind mit einem hohen Kostenaufwand für den Verursacher verbunden und bilden oftmals eine Gefahrenquelle, die große Personen- oder Sachschäden nach sich ziehen können.

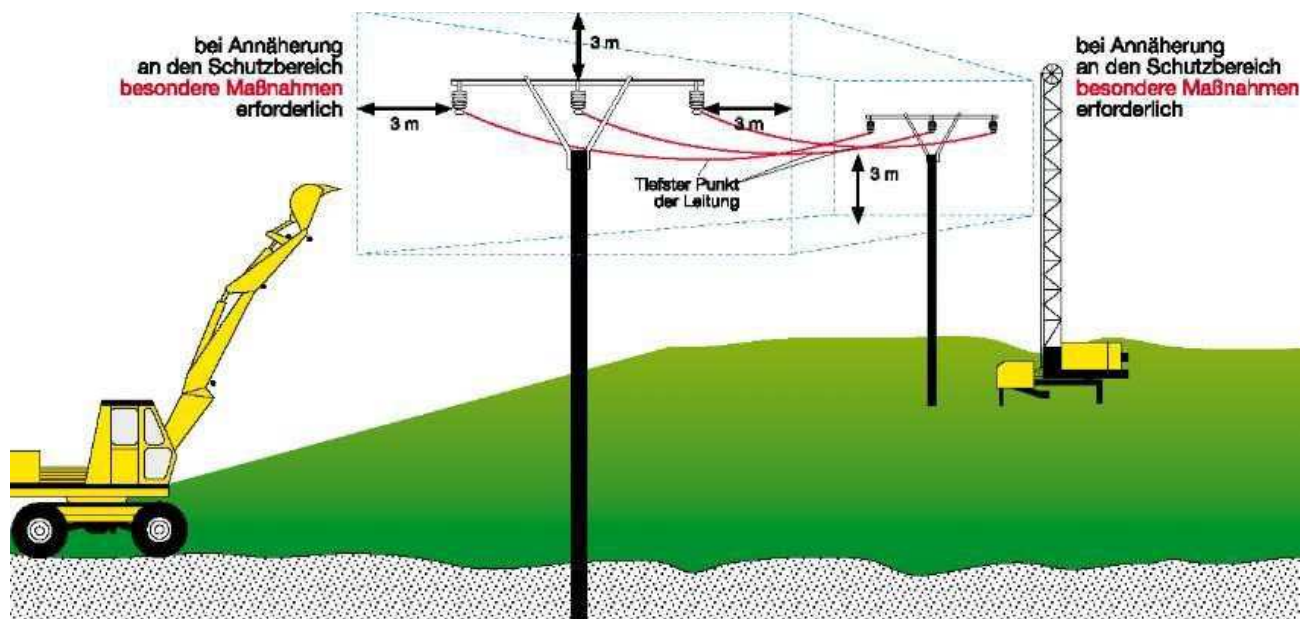
Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Schutzabstände bei einer Freileitung

(am Beispiel einer Freileitung mit einer Spannung von 20.000 Volt)

Achtung!

Bei Unterschreitung des Schutzabstandes: Lebensgefahr!



Wer Freileitungen - gleichgültig mit welchen Gegenständen - berührt, befindet sich in akuter Lebensgefahr. Eine Annäherung an die Leitung innerhalb des Schutzbereiches (vgl. Seite 8/9) kommt einer Berührung gleich, weil die Gefahr eines überschlagnenden Lichtbogens besteht.

Schutzabstände

Werden Baugeräte wie Bagger, Kräne, Kipper-Lastwagen, Leitern, Bauaufzüge, Baugerüste verwendet oder Baumaterialien transportiert und gelagert, sind folgende Schutzabstände zu spannungsführenden Leitungen einzuhalten:

bei Freileitungen mit Spannungen

bis 1.000 Volt (Niederspannung)
über 1.000 Volt bis 110.000 Volt

Schutzabstände

1 Meter nach allen Seiten
3 Meter nach allen Seiten

Im Zweifelsfall erteilen die SWSE GmbH Auskunft über die Höhe der Spannung einer Freileitung.

Das seitliche Ausschlagen der Leiterseile ist zusätzlich zu beachten. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass sich der Durchhang der Leiterseile witterungs- und belastungsabhängig erheblich ändern kann.

Erfahrungen haben gezeigt:

- Vom Führerstand eines Baggers ist der Abstand zwischen Ausleger und Leitung schwer zu schätzen.
- Unebenheiten des Geländes führen bei Bewegungen des Baggers zu unkontrolliertem Ausschwingendes Auslegers.
- Personen, die ein Fördergerüst verschieben, übersehen leicht die gefährliche Annäherung an eine Leitung.
- Beim Abladen eines Kippers konzentriert sich der Fahrer eher auf den Abladevorgang als auf die darüber verlaufende Freileitung.

Besondere Maßnahmen

Bei einer unumgänglichen Annäherung an den Schutzbereich sind wahlweise folgende Maßnahmen zu treffen, damit die genannten Abstände tatsächlich nicht unterschritten werden:

- Stellen Sie Warnposten auf, die die Bewegungen der Geräte überwachen und die Verantwortung für die Sicherheit übernehmen.
- Stellen Sie Sperrschranken auf, die den Schutzabstand absichern.
- Umgeben Sie die Freileitung mit einem Schutzgerüst - nur bei abgeschalteter Leitung und unter Aufsicht eines Mitarbeiters der SWSE GmbH.

Können diese Maßnahmen nicht durchgeführt werden, muss gemeinsam mit der SWSE GmbH eine andere Lösung gefunden werden. Möglich ist z. B. bei kreuzenden Fahrwegen eine Höhenbegrenzung vor und hinter der Freileitung aufzustellen.

Die Beschädigung von Mast-Erdern (z. B. verzinktes Bandeisen) ist der SWSE GmbH wegen der damit verbundenen Gefahr unverzüglich anzuzeigen.

Metallische Verbindungen und Abspaltungen von Baustelleneinrichtungen dürfen nicht an Masten von Starkstromleitungen angebracht werden.

Was tun...

... wenn trotz aller Vorsicht eine **Freileitung** berührt wird oder **Leitenseile** herabgefallen sind?

Es besteht Lebensgefahr für alle Personen in der Umgebung der Schadensstelle. Deshalb:

1. Halten Sie Abstand vom verunglückten Fahrzeug oder den auf der Erde liegenden Leitenseilen. Nähern Sie sich ihnen auf keinen Fall, auch nicht, wenn die Spannung abgeschaltet zu sein scheint.
2. Verlassen Sie als Fahrzeugführer nicht den Führerstand, sondern versuchen Sie, den Kontakt zur Freileitung zu unterbrechen, indem Sie den Ausleger schwenken, das Fahrzeug wegfahren und das Gerät aus dem Gefahrenbereich bringen. Warnen Sie sich nähernde Personen!
3. Gelingt es nicht, das Fahrzeug aus dem Gefahrenbereich zu entfernen und ist es nicht mehr möglich, im Fahrzeug zu bleiben, weil es z. B. zu brennen anfängt, nicht wie gewohnt aussteigen. Springen Sie mit geschlossenen Füßen möglichst weit vom Fahrzeug ab. Entfernen Sie sich mit weiteren Sprungschritten, mit parallel gehaltenen und gleichzeitig auftreffenden Füßen. Ein gleichzeitiger Kontakt zu Erdboden und Fahrzeug kann tödlich sein!
4. Gefahrenstelle im Umkreis von mindestens zehn Metern absperren. Auch unter Spannung gesetzte Gegenstände größerer Abmessungen (z. B. Drahtzäune oder Rohrleitungen) sind in die Absperrung mit einzubeziehen.
5. Unverzüglich die SWSE GmbH benachrichtigen!

Nichteinhalten der Sicherheitsbestimmungen

Der Verursacher von Schäden und Unfällen kommt für die entstehenden Kosten auf.

Werden unsere Versorgungsanlagen wiederholt in grob fahrlässiger Weise beschädigt, stellt die SWSE GmbH und TAV Strafanzeige wegen Verletzung von Regeln der Baukunst.

Außerdem ist die Berufsgenossenschaft berechtigt, Strafen zu verhängen, wenn Mitglieder oder Versicherte vorsätzlich oder grob fahrlässig gegen Unfallverhütungsvorschriften verstoßen.

Da alle Strom- und Gasversorgungsanlagen dem Energiewirtschaftsgesetz unterliegen, wird bei Beschädigungen von Strom- und Gasversorgungsleitungen jeweils nach den anerkannten Regeln der Technik gehandelt.