

Schutzanweisung Versorgungsanlagen



Schutzanweisung Versorgungsanlagen

Diese Schutzanweisung dient der Unterstützung von Baufachleuten bei der Verhütung von Unfällen und von Schäden an Versorgungseinrichtungen.

Es gehört in die Hände der auf Baustellen tätigen Personen wie z. B.: Bauleiter, Kranführer, Baggerführer, LKW-Führer und kann kostenlos bei der Stadtwerke Borken/Westf. GmbH oder Stadtwerke Coesfeld GmbH angefordert werden.

Weitere Regelungen sind u. a. in den Unfallverhütungsvorschriften „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ [BGV A3] und „Bauarbeiten“ [BGV C22] sowie den Einschlägige Vorschriften des BDEW und DVGW (insbesondere das Arbeitsblatt GW 315 ist zu beachten – Bezugsquelle wvgw).

Inhaltsverzeichnis

Geltungsbereich	3
Allgemeine Pflichten des Bauunternehmers	4
Mindestabstände	4
Schutzstreifen	4
Arbeiten in der Nähe von Kabeln und Rohrleitungen	5
Was tun, wenn trotz aller Vorsicht...?	7
Arbeiten in der Nähe von Freileitungen	9
Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen	13
Anschriften und Rufnummern	14

Geltungsbereich

Diese Schutzanweisung gilt für Arbeiten aller Art im Bereich von Energie- und Wasserversorgungsanlagen im Gebiet der Stadtwerke Borken/Westf. GmbH und Stadtwerke Coesfeld GmbH.

Zu den Anlagen gehören u. a. Kabel (bis 100 kV), Kabelmuffen, Rohrleitungen der Wasser- und Gasversorgung (bis 16 bar), Schutzrohre, Armaturen, Widerlager, kathodische Korrosionsschutzanlagen, Kabelabdeckungen, Fernmelde-, Steuer-, LWL- und Messkabel, sowie Freileitungen.



Allgemeine Pflichten des Bauunternehmers

Jeder Bauunternehmer hat bei der Durchführung ihm übertragener Bauarbeiten in öffentlichen und privaten Grundstücken mit dem Vorhandensein unterirdisch verlegter Versorgungsanlagen zu rechnen und die erforderliche Sorgfalt zu wahren, um deren Beschädigung zu verhindern und eine Gefährdung von Personen auszuschließen.

Er hat seine Mitarbeiter und Subunternehmen entsprechend zu unterweisen und zu überwachen. Die Anwesenheit eines Beauftragten der Stadtwerke Borken/Westf. GmbH oder der Stadtwerke Coesfeld GmbH auf einer Baustelle entbindet den Bauunternehmer oder seinen Beauftragten nicht von der Verantwortung für angerichtete Schäden an Versorgungsanlagen. Im Bereich von Versorgungsanlagen ist so zu arbeiten, dass der Bestand und die Betriebssicherheit der Anlagen bei und nach Ausführung der Arbeiten gewährleistet ist.

Mindestabstände

Sollen neue Leitungen im Bereich bestehender Versorgungsanlagen verlegt werden, sind verbindliche Mindestabstände einzuhalten. Dies gilt für Gas-, Wasser- und Stromleitungen sämtlicher Spannungsebenen und Druckstufen. Die Abstände gewährleisten den Schutz aller beteiligten Anlagen, verhindern gegenseitige Beeinträchtigungen und sichern eine problemlose spätere Instandhaltung.

Für Parallelführungen ist ein Mindestabstand von 1,0 m, für Kreuzungen von 0,5 m einzuhalten.

Die Vorgaben stützen sich auf die einschlägigen technischen Regelwerke, insbesondere DVGW-Arbeitsblätter (z. B. GW 315, GW 125), DIN/VDE-Normen (z. B. DIN VDE 0105-100), DGUV-Information 203-017.

Eine Unterschreitung der festgelegten Abstände ist nur in begründeten Ausnahmefällen und ausschließlich nach vorheriger Abstimmung mit den Stadtwerken zulässig.

Schutzstreifen

In der Regel ist der direkte Bereich oberhalb der Leitung (Trasse) als Schutzstreifen deklariert. In Einzelfällen gibt es auch Schutzstreifen, die über die Trasse hinausgehen. Dies liegt insbesondere bei Erdgas hochdruckleitungen und Hochspannungskabeln vor. Diese Schutzstreifen sind grundbuchdienlich gesichert. Innerhalb der Schutzstreifen sind grundsätzlich folgende Punkte nicht zulässig:

- Oberflächenbefestigung in Beton
- Erdarbeiten mit Maschinen unter einem Mindestabstand von 1 m neben und 0,5 m über der Leitung
- Errichten von Gebäuden, Überdachungen und sonstigen baulichen Anlagen
- Einrichten von Dauerstellplätzen (zum Beispiel Campingwagen, Verkaufswagen) und Festzelten
- Lagern von schwertransportablen Materialien
- Anlegen von Futtermieten und massiven Futtersilos

- Einleiten von aggressiven Flüssigkeiten ins Erdreich und das Lagern von chemisch aggressiven Produkten
- Sonstige Einwirkungen, die den Bestand oder den Betrieb beeinträchtigen oder gefährden

Anzeigepflichtig innerhalb des Schutzstreifens sind folgende Punkte:

- Verlegen von Leitungen, Kanälen, Kabeln und Drainagen
- Boden- und Oberflächenbearbeitungsmaßnahmen wie zum Beispiel:
- Tiefenlockerungen/Tiepfügen, Abfräsen/Abbaggern die eine Tiefe von 0,5 m überschreiten
- Befahren mit schweren Baufahrzeugen bei unbefestigter Oberfläche

Arbeiten in der Nähe von Kabeln und Rohrleitungen

Erkundigungspflicht und Baubeginn

Bei der Durchführung von Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen besteht für den Bauunternehmer nach ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes die Erkundigungs- und Sicherungspflicht.

Damit der Bestand und der Betrieb der Leitungen nicht gefährdet beziehungsweise behindert werden, müssen die Stadtwerke vor allen Baumaßnahmen im Bereich der Versorgungsanlagen rechtzeitig informiert werden. Der Bauausführende muss über Pläne zu den Versorgungsleitungen der Stadtwerke verfügen. Das Abgreifen von Maßen aus Bestandsunterlagen/-plänen ist unzulässig. Dies gilt für Arbeiten in oder auf öffentlichen Flächen wie auch auf Privatgrundstücken.

Rechtzeitig (mindestens 1 Woche) **vor Aufnahme** von Arbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen muss der Beginn und der Umfang der Arbeiten der zuständigen Anlagenbetreiber/-verantwortlichen der Stadtwerke (Anschrift, Seite 14) schriftlich angezeigt werden. Bei Arbeiten in der Nähe von Erdgas-hochdruckleitung erfolgt eine Einweisung durch den Anlagenverantwortlichen.

Vor Beginn der Arbeiten muss sich der Verantwortliche für die Baustelle durch Einsicht in Lagepläne Klarheit über die genaue Lage von Versorgungsleitungen verschaffen.

Verlegungstiefe und Querschläge (Suchschlitze)

Im Allgemeinen liegen Kabel in einer Tiefe zwischen 60 und 120 cm. Die Erdüberdeckung der Gasleitungen beträgt in der Regel 80 cm. Eine geringere Überdeckung – insbesondere deren bei Netzzanschlussleitungen – ist möglich. Wasserleitungen liegen in einer Tiefe von 100 bis 150 cm. Diese Werte stellen lediglich einen groben Anhaltspunkt dar, da die ursprüngliche Legetiefe nicht als feste, unveränderliche Größe angesehen werden kann.

Lage und Tiefe der Leitungen und Kabel können sich durch Bodenabtragungen, Bodenbewegungen, Aufschüttungen oder andere Maßnahmen nachträglich verändert haben. Die Änderung der Verlegetiefe

muss nicht notwendigerweise durch bewusst vorgenommene Baumaßnahmen verursacht worden sein. Es kann somit nicht davon ausgegangen werden, dass solche Änderungen im Planwerk vermerkt sind. Es besteht daher die Pflicht, die genaue Tiefe und Lage durch Querschläge, Suchschlitze o. ä. festzustellen.

Markierung

Vor dem Beginn der Erdarbeiten ist der Trassenverlauf nach Möglichkeit z.B. mit Fluchtstäben, Pflocken, Sprühfarbe o.ä. zu kennzeichnen. Dabei ist die Einschlagtiefe zu begrenzen [s.o.], um eine mögliche Beschädigung des Kabels oder der Rohrleitung zu vermeiden.

Unbekannte Leitungen

Werden Warnbänder, Abdeckungen, Kabel oder Rohrleitungen an Stellen gefunden, die vorher von den Stadtwerken nicht genannt wurden, so sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen und erst nach Absprache mit den Stadtwerken wieder aufzunehmen.

Freilegen von Kabeln und Rohrleitungen

Im Bereich von Versorgungsleitungen dürfen Baumaschinen nur so eingesetzt werden, dass eine Beschädigung oder Beeinträchtigung der Leitungen ausgeschlossen ist.

Gebaggert werden darf nur bis zu einem Abstand, der mit Sicherheit eine Beschädigung oder Beeinträchtigung der Leitung ausschließt.

Ein Freilegen von Leitungen darf nur durch Handschachtung erfolgen. Dabei sind unbedingt stumpfe Geräte [keine Spaten oder dergleichen] zu verwenden, die möglichst waagerecht zu führen und vorsichtig zu handhaben sind.

Freigelegte Versorgungsleitungen dürfen in ihrer Lage nicht verändert werden. Ist eine Unterhöhlung der Leitungen vorgesehen, darf dieses nur nach vorheriger Absprache mit den Stadtwerken geschehen.

Vorsicht ist beim Einschlagen von Pfählen und Bohlen, bei Bohrungen und Pressungen sowie beim Einspülen von Sonden für eine Grundwasserabsenkung in der Nähe von Leitungen geboten.

Aufsicht

Alle Arbeiten dürfen nur unter **fachkundiger** Aufsicht des Bauunternehmers ausgeführt werden. Die Aufsicht muss gewährleisten, dass mit der notwendigen Sorgfalt vorgegangen wird.

Hinweisschilder und Armaturen

Oberirdische Anlagen wie Armaturen, Kabelverteilerschränke, Straßenkappen und Schachtdeckel müssen während der Bauzeit zugänglich bleiben. Hinweisschilder, Kabelmerksteine oder andere Markierungen dürfen ohne Zustimmung der Stadtwerke nicht verdeckt, versetzt oder entfernt werden.

Beschädigung von Kabeln, Rohrleitungen, Erdungsleitungen usw.

Jede Beschädigung ist unverzüglich wegen der unabsehbaren Folgeschäden unserer ständig besetzten Leitstelle (Rufnummern Seite 14) zu melden. Beschädigungen sind nicht nur Leckagen, sondern auch Verletzungen der Rohrhumhüllung (z. B. der Korrosionsschutzschicht) bzw. des Kabelmantels. Aus Sicherheitsgründen sind die Arbeiten im Bereich der Schadstelle einzustellen, bis der Schaden durch unsere Fachleute begutachtet worden ist und die Arbeiten wieder freigegeben werden. Zum Zweck der Kontrolle bzw. der Beseitigung von Beschädigungen durch die Stadtwerke darf die Baugrube nicht verfüllt werden.

Was tun, wenn trotz aller Vorsicht ein Stromkabel beschädigt wird?

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

Deshalb:

- Gerät aus dem Gefahrenbereich bringen!
- Anwesende Personen auffordern, Abstand zu halten!
- Schadensstelle sofort verlassen und absperren!
- Unverzüglich das Versorgungsunternehmen benachrichtigen!



Auch Fernmeldekabel erfüllen wichtige Aufgaben im Versorgungsbereich. Sie dienen nicht nur dem Fernsprechverkehr, sondern auch der Übertragung von Messwerten und Schaltimpulsen.

Bei einer Beschädigung eines Fernmeldekabels deshalb:

- Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen!
- Die Stadtwerke benachrichtigen!

In jedem Fall:

Die Stadtwerke müssen auch dann benachrichtigt werden, wenn lediglich der äußere Mantel des Kabels auch nur leicht beschädigt wurde, da in das Kabel eindringende Feuchtigkeit später zu schweren Störungen führen kann.

Wichtig:

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.

Was tun, wenn trotz aller Vorsicht eine Gasleitung beschädigt wird?

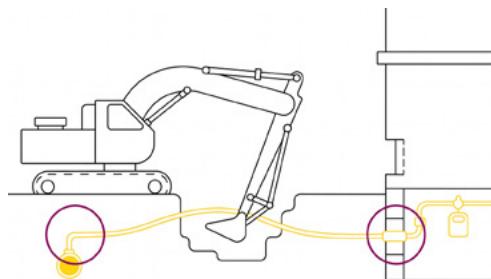
Bei der Beschädigung einer Gasleitung besteht Zünd- und Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas!

Deshalb:

- Funkenbildung vermeiden, keine elektrische Anlage bedienen, vorhandene Zündquellen sofort löschen, nicht rauchen!
- Schadstelle nicht abdecken/absanden.
- Sofort alle Baumaschinen und Fahrzeugmotoren abstellen.
- Gefahrenbereich verlassen und weiträumig absichern.
- Schadensstelle absperren und Zutritt unbefugter Personen verhindern.
 - Unverzüglich die Stadtwerke benachrichtigen.
 - Falls erforderlich, Polizei und Feuerwehr benachrichtigen.
 - Weitere Maßnahmen möglichst sofort bei der telefonischen Meldung des Schadens bei der Polizei oder der Feuerwehr erfragen.
 - Gefahrenbereich mit Personal überwachen.

Bei Entstehung eines Gasbrandes darf ein Löscheinversuch nur unternommen werden, wenn dadurch eine Personenrettung ermöglicht wird. In allen anderen Fällen ist der Gasbrand nicht zu löschen!

Achtung: Bei einer Beschädigung der Gas-Hausanschlussleitung durch Baggerarbeiten ist äußerste Vorsicht geboten. Auch wenn am Schadensort keine Leckage erkennbar ist, kann an verdeckten Stellen Gas austreten. Sowohl die Hauptleitung als auch die Kundenanlage können betroffen sein. Austretendes Gas kann zudem in angrenzende Gebäude eindringen.



In jedem Fall sind unverzüglich die Stadtwerke zu informieren, damit die Schadensstelle lokalisiert und ein weiterer Gasaustritt ausgeschlossen werden kann. Wird Gasgeruch in Gebäuden festgestellt, sind sofort Türen und Fenster zu öffnen. Das Betätigen von Klingeln, Schaltern oder sonstigen elektrischen Einrichtungen ist unbedingt zu unterlassen.

Was tun, wenn trotz aller Vorsicht eine Wasserleitung beschädigt wird?

Bei einer beschädigten **Wasserleitung** besteht die Gefahr der Aus- und Unterspülung sowie der Überflutung.

Deshalb:

- Baugruben und tief liegende Räume - falls erforderlich - von Personen räumen!
- Schadensstelle und eventuelle Gefahrenbereiche absperren!
- Unverzüglich die Stadtwerke benachrichtigen!

Bei jeder Rohrleitung gilt:

Die Stadtwerke sind auch dann unverzüglich zu informieren, wenn lediglich die Isolierung einer Gas-, Wasserleitung aus Stahl oder die Wandung einer entsprechenden Kunststoffleitung angekratzt wurde. Auch scheinbar geringfügige Beschädigungen können schwerwiegende Folgen haben.

Keine Beschädigung an Rohrleitungen oder Schutzrohren ist harmlos – jede Beeinträchtigung kann erhebliche und kostspielige Folgeschäden nach sich ziehen.



Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Beim Eindringen von Körperteilen oder Gegenständen in den Schutzbereich von Freileitungen besteht wegen der Möglichkeit eines Überschlages akute Lebensgefahr.

1. Schutzabstände

Bei der Verwendung von Baugeräten wie

- Baggern
- Kränen
- Kipper-Lastwagen
- Leitern
- Bauaufzügen
- Baugerüsten

sowie bei Transport und Lagerung von Baumaterialien sind folgende Schutzabstände von spannungsführenden Leitungen einzuhalten:

bei **Freileitungen mit Spannungen**

bis 1.000 Volt (Niederspannung)

über 1.000 Volt bis 110.000 Volt

Schutzabstände a

1 Meter nach allen Seiten

3 Meter nach allen Seiten

Im Zweifelsfall erteilt das Versorgungsunternehmen über die Höhe der Spannung einer Freileitung Auskunft, ebenso auch über den erforderlichen Schutzabstand und die zu treffenden Maßnahmen. Liegen keine Angaben vor, ist ein Schutzabstand von 5 m einzuhalten.

Die einzuhaltenden o. a. Schutzabstände a beziehen sich auf die tatsächliche Lage der Leiterseite. Daher ist das mögliche, seitliche Ausschwingen der Leiterseile bei Wind (in Spannfeldmitte u. U. größer als a; vgl. Bild Seite 11) zusätzlich zu beachten. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass sich der Durchhang der Leiterseile witterungs- und belastungsabhängig erheblich ändern kann. Bei allen außergewöhnlichen Witterungsverhältnissen ist eine Abstimmung mit dem Versorgungsunternehmen erforderlich.

2. 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 Ausschwingen des Auslegers.
- Bei einem Kran schwingt die Last häufig unkontrolliert aus.
- 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.

3. Besondere Maßnahmen

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

- Aufstellen einer **fachkundigen Aufsicht**, welche die Bewegungen der Geräte überwacht und die Verantwortung für die Sicherheit übernimmt.
- Aufstellen von **Sperrschränken**, welche den Schutzabstand absichern.
- Aufstellen einer **Höhenbegrenzung** vor und hinter der Freileitung.
- Umgeben der Freileitung mit einem **Schutzgerüst** (nur bei abgeschalteter Leitung und unter Aufsicht eines Vertreters der Stadtwerke).
- **Begrenzung des Schwenkbereiches** des Krans.

Wenn obige Maßnahmen nicht durchgeführt werden können, muss in Verbindung mit den Stadtwerken eine andere Lösung gefunden werden.

4. Maste von Freileitungen

- Die Beschädigung von Mast-Erdern (z. B. verzinktes Bandeisen) ist wegen der damit verbundenen Gefahr unverzüglich den Stadtwerken anzuzeigen.
- Sicherungen und Abspannungen von Baustelleneinrichtungen dürfen an Masten von Starkstromleitungen nicht angebracht werden.

Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Schutzabstände am Beispiel einer Freileitung mit einer Spannung von 20.000 Volt, ohne Windeinfluss

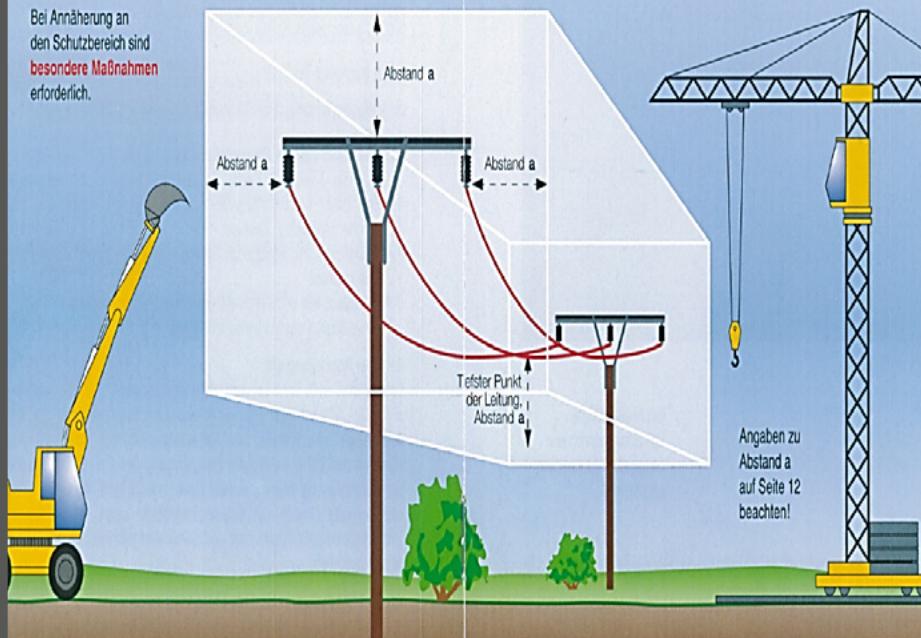
Bei Unterschreitung des Schutzabstandes:

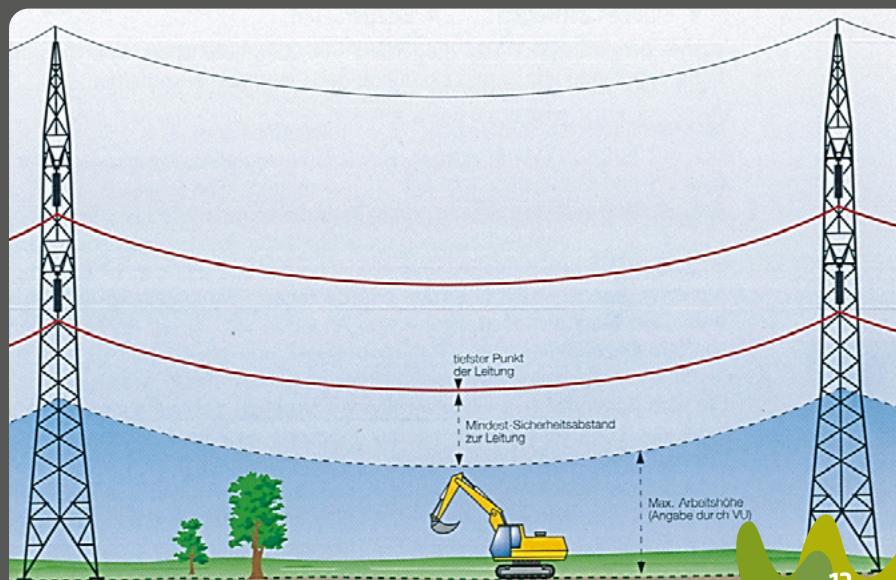
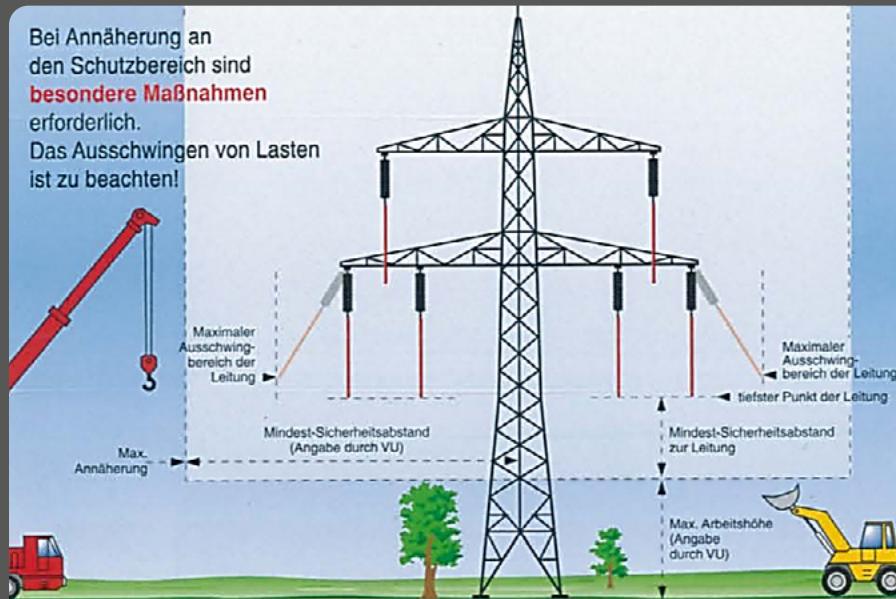
Lebensgefahr!

Bei Annäherung an den Schutzbereich sind **besondere Maßnahmen** erforderlich.

Das Ausschwingen von Lasten ist zu beachten!

Bei Annäherung an den Schutzbereich sind **besondere Maßnahmen** erforderlich.





Was tun, wenn es trotz aller Vorsicht zur Berührung mit einer Freileitung oder zum Herabfallen von Leiterseilen gekommen ist?

Es besteht Lebensgefahr für alle Personen in der Umgebung der Schadensstelle!

Deshalb:

- Dem verunglückten Fahrzeug oder den auf der Erde liegenden Leiterseilen darf man sich auf keinen Fall nähern, auch wenn die Spannung abgeschaltet zu sein scheint.
- Fahrzeugführer dürfen den Führerstand nicht verlassen, sondern sollten versuchen, durch Schwenken des Auslegers oder Wegfahren des Fahrzeuges den Kontakt zur Freileitung zu unterbrechen und das Gerät aus dem Gefahrenbereich zu bringen. Sich nähernde Personen sind zu warnen.
- Gelingt die Entfernung des Fahrzeugs aus dem Gefahrenbereich nicht und ist der Aufenthalt im Fahrzeug nicht mehr möglich, weil es z. B. zu brennen anfängt, nicht aussteigen, sondern mit geschlossenen Füßen möglichst weit abspringen und sich in Sprungschritten entfernen.
Eine gleichzeitige Berührung von Erdboden und Fahrzeug kann tödlich sein!
- Gefahrenstelle im Umkreis von mindestens 10 Metern absperren. Auch unter Spannung gesetzte Gegenstände größerer Abmessungen (z. B. Drahtzäune oder Rohrleitungen) sind in die Absperrung mit einzubeziehen.
- Unverzüglich die Stadtwerke benachrichtigen!

Nichteinhaltung 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 Stadtwerke Borken/ Westf. GmbH oder die Stadtwerke Coesfeld GmbH 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 verstößen.

Planauskünfte über die geografische Lage der Leitungen erhalten Sie in unserer Planauskunft. Die Adressen finden Sie in den örtlichen Telefonbüchern sowie im Internet unter www.planauskunft.emergy.de.

Anschriften und Rufnummern

Polizei 110

Feuerwehr 112

Internet www.planauskunft.emergy.de

Stadtwerke Borken/Westf. GmbH

Ostlandstraße 9

46325 Borken

Telefonnummern

Allgemeine Störungen: 02861-936-600

Gas-Störungen: 02861-936-601

Technische Dokumentation

Telefon: 02863-9567-777

Email: planauskunft-borken@emergy.de

Anlagenbetreiber Gas / Wasser

Telefon: 02863-9567-640

Anlagenbetreiber Strom

Telefon: 02863-9567-710

Stadtwerke Coesfeld GmbH

Dülmener Straße 80

48653 Coesfeld

Telefonnummern

Allgemeine Störungen 02541-929-690

Gas-Störungen 02541-929-691

Technische Dokumentation

Telefon: 02863-9567-777

Email: planauskunft-coesfeld@emergyde

Anlagenbetreiber Gas / Wasser

Telefon: 02863-9567-640

Anlagenbetreiber Strom

Telefon: 02863-9567-721