







SCHUTZ- ANWEISUNG

Hinweis zum Schutz von Versorgungsanlagen
vor Schäden bei Tätigkeiten in deren Nähe
und zur Vermeidung von Unfällen
Stand: Juni 2020

wesernetz

Ein Unternehmen von **swb**

Kontakte Entstörungsdienst

Entstörungsdienst für	Bremen	Bremerhaven	Stuhr, Weyhe, Thedinghausen	Kiel
 Strom	0421 359-1010	0471 477-1010		
 Erdgas	0421 359-1020	0471 477-1020	0421 359-1020	
 Wasser	0421 359-1030	0471 477-1030		
 Fernwärme	0421 359-1040	0471 477-1040	0421 359-1040	
 Beleuchtung	0800 887-6060 oder per E-Mail*		0800 887-6060 oder per E-Mail*	0800 887-6060 oder per E-Mail*
 Elektro-Ladesäulen	0800 1014432	0800 1014432		

*E-Mail-Adresse: stoerungsannahme.beleuchtung@swb-gruppe.de

Zu Ihrer und unserer Sicherheit und um eine zügige Störungsbehebung sicherzustellen, zeichnen wir Anrufe, die über diese Nummern eingehen, auf. Die Aufzeichnungen werden spätestens nach 24 Stunden gelöscht.

Im Notfall rufen Sie bitte die Polizei 110 oder die Feuerwehr 112 an!

wesernetz Auskunft

Servicezeiten	Mo.–Mi. 8.00–12.00 Uhr, Do. 8.00–15.00 Uhr, Fr. 8.00–12.00 Uhr
Bremen	wesernetz Bremen GmbH Am Wall 114/115, 28195 Bremen Netzauskunft T 0421 359-3535, F 0421 359-3699 bremen-netzauskunft@wesernetz.de
Bremerhaven	wesernetz Bremerhaven GmbH Hansastraße 17/19, 27568 Bremerhaven Netzauskunft T 0421 359-3535, F 0421 359-3699 bremerhaven-netzauskunft@wesernetz.de

Inhalt

1. Allgemeines	4–6
1.1 Vorwort	
1.2 Geltungsbereich	
1.3 Gefährdungen	
1.4 Allgemeine Pflichten	
1.5 Schutzabstände von Bauwerken	
2. Arbeiten in der Nähe von Kabeln, Rohrleitungen und Freileitungen	7–14
2.1 Erkundigungspflicht und Baubeginn	
2.2 Planunterlagen	
2.3 Verlegetiefe	
2.4 Oberirdische Einrichtungen als Hinweis für erdverlegte Leitungen	
2.5 Suchschachtungen	
2.6 Freilegen von Kabeln und Rohrleitungen	
2.7 Rammen, Bohren, Pressen, Verkehrslasten	
2.8 Hinweisschilder und oberirdische Anlagen	
2.9 Unbeabsichtigtes Freilegen oder Beschädigen	
2.10 Arbeiten in der Nähe von Freileitungen	
3. Vorgehensweise im Schadensfall	15–17
3.1 Allgemein	
3.2 Gasleitung	
3.3 Wasser- oder Fernwärmeleitung	
3.4 Starkstromkabel, Telekommunikationskabel	
3.5 Freileitung	
4. Folgen der Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen	18

Verfasser:
wesernetz Bremen GmbH, Netzmanagement – Asset Steuerung EZ

1. Allgemeines

1.1 Vorwort

Ober- und unterirdische Versorgungsanlagen der allgemeinen Strom-, Gas-, Wasser- und Fernwärmeversorgung sind sowohl im öffentlichen Raum als auch in privaten Grundstücken verlegt.

Bei Bauarbeiten im Erdreich stellen die unterirdischen Versorgungsanlagen nicht nur Hindernisse und Erschwernisse dar, sondern können, vor allem bei unvermutetem Antreffen oder unsachgemäßem Vorgehen, sogar zur Gefahr für die Beschäftigten und die nähere Umgebung werden.

Es liegt daher im gemeinsamen Interesse von Bauherren, Betreibern wie von wesernetz und Auftragnehmern, vor und während der Durchführung von Erdarbeiten größte Sorgfalt walten zu lassen, um Schäden und Unfälle zu vermeiden.

Des Gleichen gilt für Arbeiten in der Nähe von Freileitungen.

Etwa 80 % der Schäden an unterirdischen Versorgungsanlagen sind auf Arbeiten mit Baumaschinen zurückzuführen, z. B. Bagger-, Bohr-, Ramm-, Schürf- und Vortriebsarbeiten.

Diese Schutzanweisung dient der Verhütung von Unfällen sowie von Schäden an ober- und unterirdischen Versorgungsanlagen der wesernetz Bremen GmbH und wesernetz Bremerhaven GmbH, im Folgenden gemeinsam „wesernetz“ genannt. Sie ist von allen Bauunternehmen und sonstigen Dritten, einschließlich deren Beauftragten zu beachten, sowie auch von privaten Bauherren, wenn diese Baumaßnahmen im Bereich von Versorgungseinrichtungen von wesernetz durchführen wollen, im Folgenden „Bautätige“ genannt.

Die Schutzanweisung kann kostenlos auf der Internetseite von wesernetz www.wesernetz.de bezogen werden.

Über diese Hinweise hinaus sind DGUV Vorschriften und Regeln sowie die technischen Regeln des VDE, AGFW, DIN und des DVGW zu beachten.

1.2 Geltungsbereich

Diese Schutzanweisung gilt für Arbeiten aller Art im Bereich von ober- und unterirdischen Versorgungsanlagen von wesernetz. Hierzu gehören u. a. Kabel, Kabelmuffen, Rohrleitungen, Schutzrohre, Armaturen, Widerlager, kathodische Korrosionsschutzanlagen, Kabelabdeckungen, Fernmelde-, Steuer- und Messkabel sowie Freileitungen.

1.3 Gefährdungen

Bei Versorgungsanlagen handelt es sich um gefährliche Anlagen. Nachfolgend wird beispielhaft auf Gefahren hingewiesen, die beim Umgang mit Versorgungsanlagen bestehen.

Elektrokabel

Bei der Beschädigung von Elektroleitungen, z. B. durch Erdbaumaschinen, Erdnägeln, Fluchteisen, Werkzeuge, Abbohrungen bei Leckgassuche sowie bei direktem Kontakt mit einem stromführenden Leiter besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Körperdurchströmung oder Störlichtbogen. Durch mechanische Beschädigung der Isolierung, z. B. durch Biegen mit kleinem Radius, kann es sofort oder nach einiger Zeit zu einem Kurzschluss mit Störlichtbogen kommen.

Gasleitungen

Infolge mechanischer Beschädigung oder durch Korrosion infolge einer Beschädigung der Außenumhüllung kann Gas austreten und mit der Umgebungsluft eine explosionsfähige Atmosphäre bilden. Mechanisch oder elektrisch erzeugte Funken, offene Flammen, heiße Oberflächen, elektrostatische Entladungen oder andere Zündquellen können das Gas-Luft-Gemisch entzünden.

Wasserleitungen

Durch unkontrollierten Wasseraustritt kann die Standsicherheit der Böschung von Gräben, Baugruben und benachbarten Bauwerken beeinträchtigt werden. Gehweg- oder Fahrbahnbeläge können durch Unterspülung einbrechen. Baugruben und Gräben können überflutet werden.

Fernwärmeleitungen

Durch unkontrolliertes Austreten von Dampf oder heißem Wasser besteht Verbrühungsgefahr. Durch unkontrolliertes Austreten von Dampf oder heißem Wasser kann die Standsicherheit der Böschung von Gräben, Baugruben und benachbarten Bauwerken beeinträchtigt werden.

Telekommunikationsleitungen –

Fernwirk-, Mess- und Steuerleitungen

Bei Telekommunikationsleitungen, die mit einem Blitzsymbol gekennzeichnet sind (Leitungen für Fernspeisung), kann bei direktem Kontakt unmittelbare Lebensgefahr bestehen. Bei einer Beschädigung von Glasfaser-Telekommunikationsleitungen (auf dem Außenmantel mit „Wellenlinie“ gekennzeichnet) können die Augen durch das Hineinblicken in den Lichtwellenleiter durch austretende Laserstrahlung gefährdet werden.

1.4 Allgemeine Pflichten von Bautätigen

Jeder Bautätige hat bei der Durchführung ihm übertragener Bauarbeiten auf 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 entsprechend zu unterweisen und zu überwachen. Dieses trifft auch auf Subunternehmer und deren Mitarbeiter zu.

Die Anwesenheit eines Beauftragten/Aufsicht von wesernetz auf einer Baustelle entbindet den Bautätigen 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 sind.

1.5 Schutzabstände von Bauwerken, Fundamenten u.ä. zu den Versorgungsanlagen von wesernetz

Bei der Erstellung von Bauwerken, Fundamenten u.ä. ist zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes ein entsprechender Mindestabstand zu den Versorgungsanlagen von wesernetz einzuhalten. Die Baumaßnahmen sind grundsätzlich vorab mit wesernetz abzustimmen.

2. Arbeiten in der Nähe von Kabeln, Rohrleitungen und Freileitungen

2.1 Erkundigungspflicht und Baubeginn

Bevor mit den Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen begonnen werden kann, besteht für Bautätige die Erkundigungs- und Sicherheitspflicht.

Der Bautätige hat sich beim Auftraggeber und dem Netzbetreiber wesernetz über Art, Lage, Zustand und Verlauf erdverlegter Leitungen zu erkundigen. Dabei hat jeder Bautätige eine eigene Erkundigungspflicht und darf sich nicht auf Aussagen Dritter verlassen. Eine eigene Erkundigungspflicht gilt auch dann, wenn der Bautätige lediglich als Subunternehmer für einen Generalunternehmer tätig ist. Bei einem Verstoß gegen diese Regeln setzt er sich dem Vorwurf der Fahrlässigkeit aus und kann sich nicht nur schadenersatzpflichtig machen, sondern ihm droht auch die Gefahr der Verhängung von Bußgeldern oder strafrechtlicher Verfolgung.

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten muss sich der Baustellenverantwortliche bei wesernetz nach Vorhandensein und Lage von Versorgungsanlagen im Bereich seines Arbeitsgebietes erkundigen. Die hierfür benötigten Planunterlagen werden entsprechend auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Der Bautätige muss in der Lage sein, die Planunterlagen fachgerecht zu nutzen. Die aus den Planunterlagen ersichtliche Lage aller

Anlagenteile darf nicht ausschließlich als Grundlage für die Herstellung von Baugruben und Rohrgräben verwendet werden, somit entbinden die Angaben der Planunterlagen den Planer bzw. Bautätigen nicht von der Pflicht, Suchschachtungen zur genauen Ermittlung der Lage der Leitungen herzustellen.

Bei Abweichungen von der Bauplanung oder Erweiterung des Bauauftrags muss eine neue Erkundigung eingeholt werden. Des Weiteren muss die Baumaßnahme rechtzeitig vor Arbeitsbeginn bei wesernetz^{1,2} telefonisch bekannt gegeben werden. Somit kann in besonderen Fällen eine Begehung durchgeführt oder eine Aufsicht durch wesernetz gestellt werden. Baumaßnahmen im Bereich von Kabeln mit einer Nennspannung über 1kV müssen in jedem Fall durch wesernetz freigegeben werden.

¹ Netzgebiete Bremen, Stuhr, Weyhe u. Thedinghausen beim zuständigen Bereich NB (Netzbetrieb Bremen), außerhalb der Dienstzeit beim Entörungsdienst wesernetz.

² Netzgebiet Bremerhaven bei NT-Service Bremerhaven (Netzbetrieb Bremerhaven), außerhalb der Dienstzeit beim Entörungsdienst wesernetz.

2.2 Planunterlagen

Die Planunterlagen beinhalten Planwerke aller Sparten, sowie ergänzende Hausanschluss- und Aufnahmeskizzen. Angaben zu anderen Leitungsbetreibern erfolgen grundsätzlich nicht. Bei Abweichungen oder Unklarheiten zwischen Planunterlagen und Örtlichkeit sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen und wesernetz^{1, 2} zu informieren.

Die Anforderung der Planunterlagen hat rechtzeitig, mindestens aber 2 Tage, vor Baubeginn zu erfolgen.

Für den Bestellvorgang ist auf der Internetseite von wesernetz unter www.wesernetz.de/geschaeftspartner/leitungsanskunft das Online-Formular entsprechend auszufüllen. Der Erhalt der Planunterlagen per Post, Mail oder Abholung ist durch eine Empfangsbestätigung zu quittieren.

Für die Vertragspartner von wesernetz gelten abweichend hiervon der Rahmenvertrag für Tiefbauleistungen und die Nutzungsbedingungen des Services Online Planauskunft.

2.3 Verlegetiefe

In der Regel beträgt die Verlegetiefe bei

- > Kabeln 60 bis 150 cm
- > Gasleitungen 50 bis 100 cm
- > Wasserleitungen 80 bis 150 cm
- > Fernwärmeleitungen ab 60 cm

Diese Werte stellen lediglich einen groben Anhaltspunkt dar, da die ursprüngliche Legetiefe nicht als feste, unveränderliche Größe angesehen werden kann.

Eine abweichende, sowohl geringere als auch wesentlich höhere Tiefenlage ist wegen Kreuzungen anderer Anlagen, infolge nachträglicher Veränderungen der Deckung durch Straßenbau oder -umbau, sowie aus anderen Gründen möglich. Dies gilt insbesondere für Anschlussleitungen, die die Straße kreuzen. Außerdem ist mit eingebauten Armaturen, stillgelegten Hausanschlüssen, Leitungsresten oder Anbohrarmaturen zu rechnen, die nicht im Einzelnen im Planwerk ausgewiesen sind, welche zu einer geringeren Überdeckung führen können. Es ist nicht davon auszugehen, dass in jedem Fall Trassenwarnband vorhanden ist.

2.4 Oberirdische Einrichtungen als Hinweis für erdverlegte Leitungen

Damit erdverlegte Leitungen leichter zu finden sind, kann das Vorhandensein folgender Einrichtungen hilfreich sein:

- > Markierungspfähle oder -steine
- > Hinweisschilder für Gas- und Wasserleitungen
- > Markierungen an Hauswänden, z. B. runde gelbe Punkte, Ø 40 mm, mit Aufschrift „G“ oder „GS“ für Gas-Hausanschlussleitungen
- > Abdeckungen von Revisions- und Kabelkontrollschächten

- > Straßenkappen für Unterflurhydranten, Ventile und Absperrarmaturen
- > Schaltschränke
- > Beleuchtungsmasten (Straßenlaternen)
- > Zustand der Straßenoberfläche (Ansatznähte von nachträglich verlegten Leitungen in einer Schwarzdecke, streifenweise Veränderungen im Straßenpflaster, linienförmige Setzungen)
- > Schutz- oder Warnelemente, etwa 20 bis 40 cm über der Leitung, in Form von:
 - > Trassenwarnbändern
 - > Abdeckungen mit Ziegel- oder Betonformsteinen
 - > Schutzrohren, z. B. aus Stahl oder Kunststoff
 - > Auffinden eines „Sandbettes“

2.5 Suchschachtungen (Querschläge)

Es besteht die Pflicht, die genaue Tiefe und Lage durch Querschläge, Suchschlitze o. Ä. per Handschachtung festzustellen. Der Einsatz von Baggern ist bis zur genauen Kenntnis der Tiefe und Lage untersagt. Des Weiteren dürfen auch keine Gegenstände in den Boden getrieben werden. Vorhandene Schutzabdeckungen (z.B. Schutzhauben von Kabeln) dürfen nicht entfernt werden.

Lage und Tiefe der Leitungen und Kabel können sich durch Bodenabtragungen, Bodenbewegungen, Aufschüttungen oder andere Maßnahmen nachträglich verändert haben. Die Änderung der Legetiefe muss nicht not-

wendigerweise durch bewusst vorgenommene Baumaßnahmen verursacht worden sein. Es kann somit nicht davon ausgegangen werden, dass solche Änderungen im Planwerk vermerkt sind. Des Weiteren muss ein Kabel nicht zwingend geradlinig zwischen 2 Aufgrabepunkten verlaufen.

2.6 Freilegen von Kabeln und Rohrleitungen (Schutzstreifen)

Bauarbeiten müssen von fachlich geeigneten Vorgesetzten geleitet und von weisungsbefugten Personen beaufsichtigt werden (Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ [DGUV Vorschriften 38 und 39]).

Bei der Arbeitsausführung ist auf die Versorgungsanlagen Rücksicht zu nehmen, die Arbeitsverfahren sind an die Lage, die Medien und das Material der Versorgungsanlagen anzupassen, gegebenenfalls darf das Arbeiten im Einflussbereich der Versorgungsanlagen erst nach Außerbetriebnahme fortgeführt werden.

Das Freilegen von Versorgungsleitungen bzw. bereits der Abtrag von Erdreich bei Fernwärmeleitungen hat nur in Absprache mit wesernetz zu erfolgen, somit können notwendige Sicherheits- oder Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Erdverlegte elektrische Leitungen sind als unter Spannung stehend zu betrachten, solange die wesernetz nicht ausdrücklich die Spannungsfreiheit bestätigt hat.

Bei 1 kV-Kabeln wird die Notwendigkeit/Möglichkeit einer Freischaltung von wesenetz überprüft. Muss das 1 kV-Kabel bewegt werden, so ist es freizuschalten oder diese „elektrotechnische Arbeit“ darf nur von einer qualifizierten und unterwiesenen Person durchgeführt werden.

Werden Kabel mit Nennspannungen über 1 kV freigelegt oder berührt, so müssen diese freigeschaltet werden. Sprechen zwingende Gründe gegen eine Freischaltung so ist die weitere Vorgehensweise gesondert mit wesenetz abzustimmen. Des Weiteren dürfen Rohrleitungen unter Umständen nur abschnittsweise freigelegt werden.

Das Freilegen mittels Baumaschinen z. B. Bagger ist nur bei Kenntnis der genauen Lage der Leitung zulässig. Dabei muss ein Abstand (Schutzstreifen) eingehalten werden, der mit Sicherheit eine Gefährdung der Leitung ausschließt. In unmittelbarer Nähe hat das Freilegen der Leitung in Handschachtung zu erfolgen. Das Freilegen hat unbedingt mit stumpfen Geräten (keine Spaten oder dergleichen) zu erfolgen, die möglichst waagrecht zu führen und vorsichtig zu handhaben sind. Die freigelegten Leitungen sind vor Beschädigungen und anderen Einflüssen (auch Einfrieren) zu schützen, Zubehör ist sicherzustellen. Des Weiteren ist das Begehen von Kabeln untersagt.

Schutzstreifen – jeweils pro Seite der Trassenachse

bei Rohrleitungentrassen

> Bis DN 150	2 m
> DN 150 bis DN 300	3 m
> DN 300 bis DN 600	4 m
> DN 600	5 m

bei Kabeltrassen

> 1 kV bis 20 kV	1 m
> 110 kV	2,5 m

Freigelegte Versorgungsleitungen dürfen in ihrer Lage nicht verändert werden. Freigelegte Kabel mit einer Nennspannung über 1kV müssen mit einer Schutzhaube abgedeckt werden.

Die Schutzhaube verbleibt auch nach Abschluss der Maßnahme über dem Kabel. Ist eine Unterhöhlung der Leitungen vorgesehen, darf dieses nur nach vorheriger Absprache mit wesenetz geschehen.

Widerlager und Gründungen dürfen nicht hintergraben oder freigelegt werden.

Elektrische Leitungen werden als unter Spannung stehend betrachtet, so lange der Betreiber nicht ausschließlich (möglichst schriftlich) die Abschaltung bestätigt hat.

Bei der Wiederinbetriebnahme

von Versorgungsleitungen, z. B. Mittelspannungskabel, sind in Absprache mit wesenetz notwendige Sicherheits- oder Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

2.7 Rammen, erhöhte Verkehrslasten, Bohren und Pressen

Besondere Vorsicht ist geboten beim Einschlagen bzw. Rammen von Pfählen und Bohlen, Einsatz von Presslufthämmern u. Ä. 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. Des Weiteren sind Arbeiten die zu Bodenerschütterungen führen, und die Möglichkeit der Gefährdung von unter- oder oberirdischen Versorgungsanlagen gegeben ist, grundsätzlich mit wesenetz abzustimmen. Ebenso sind unübliche Verkehrslasten (z.B. Kran aufstellen, Schwerlastverkehr), die zu Bodenverdichtungen führen können, mit wesenetz abzustimmen.

Bei Bohrungen und Pressungen sind zu kreuzende Versorgungsleitungen unter Berücksichtigung des Schutzstreifens freizulegen.

- > Die Lage der vorhandenen Leitungen und die Bodenverhältnisse im Bereich der Vortriebsstrecke (Bodenart, Lagerungsdichte, Höhe des Grundwasserspiegels, Auffüllungen mit Fremdmaterial) müssen exakt ermittelt werden, um Abweichungen von der Sollachse zu vermeiden
- > Die Startgrube sollte dort angelegt werden, wo sich die meisten Leitungen (Kabelpakete, Schächte, Kreuzungspunkte) befinden
- > Bei Bodenverdrängungsverfahren ist der Mindestabstand zu vorhandenen Leitungen mit den Leitungsbetreibern festzulegen, um auch indirekte Leitungsbeschädigungen zu vermeiden
- > Bei ungesteuerten Horizontalbohrungen (ohne laufende Ortung des Vortriebskopfes) besteht die Gefahr unkontrollierter Abweichungen von der vorgesehenen Bohrachse. Daher ist dieses Bohrverfahren nur zulässig, wenn im Arbeitsumfeld keine in Betrieb befindlichen erdverlegten Leitungen vorhanden sind.

2.8 Hinweisschilder und oberirdische Anlagen

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

2.9 Unbeabsichtigtes Freilegen oder Beschädigen von Kabeln, Rohrleitungen usw.

Werden Warnbänder, Abdeckungen, Widerlager, Kabel oder Rohrleitungen an Stellen gefunden, die vorher von wesernetz nicht genannt wurden, so sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen und wesernetz zu informieren. Die freigelegten Leitungen sind vor Beschädigungen (auch Einfrieren) zu schützen.

Jede Beschädigung, auch leichte Beschädigungen der Isolierung von Kabeln oder Rohrleitungen, sowie von Widerlagern ist umgehend dem Entstörungsdienst von wesernetz zu melden und die Arbeiten sind sofort einzustellen. Erst in Absprache mit dem Beauftragten von wesernetz sind die Arbeiten fortzuführen. Die Leitungen dürfen erst nach Beseitigung der Schäden wieder in steinfreiem Sand eingebettet werden.

wesernetz behält sich vor die notwendigen Arbeiten, in solchen Fällen wo es für erforderlich gehalten wird, in eigener Regie und auf Kosten des verursachenden Unternehmens durchzuführen.

2.10 Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

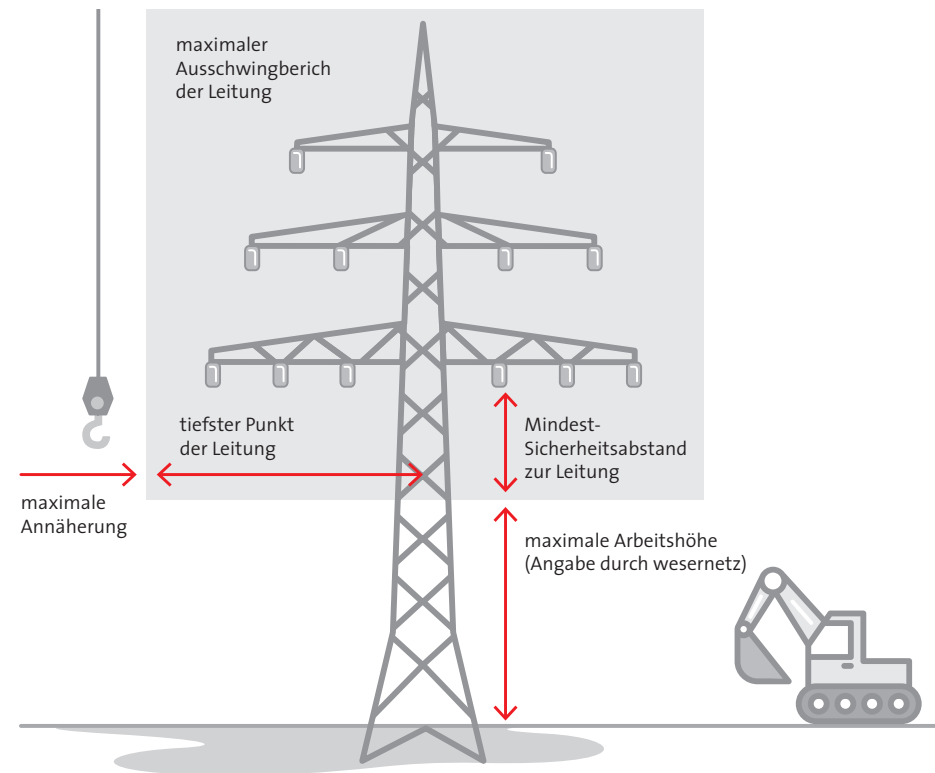
> Für jegliche Art von Arbeiten sowie den Einsatz von Geräten wie, z. B. Bagger, Kräne, LKW, Leitern, Bauaufzüge, Baugerüste und handgeführte Werkzeuge oder den Transport und die Lagerung von Baumaterialien, sind folgende Schutzabstände zu spannungsführenden Freileitungen einzuhalten:

Schutzabstände bei Freileitungen mit Spannungen in Metern nach allen Seiten

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| > bis 1.000 Volt (Niederspannung) | ≥ 1 m |
| > über 1.000 bis 110.000 Volt | ≥ 5 m |
| > über 110.000 Volt | ≥ 5 m |
| > bei unbekannter Spannung | ≥ 5 m |

Im Zweifelsfall erteilt wesernetz Auskunft über die Höhe der Spannung einer Freileitung. Das seitliche Ausschwingen der Leiterseile ist zusätzlich zu beachten. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass sich der Durchhang der Leiterseile witterungs- und belastungsabhängig erheblich ändern kann.

Beispielhafte Darstellung der Schutzabstände bei einer 110 kV-Freileitung:



Achtung!

Wer Freileitungen – gleichgültig mit welchen Gegenständen oder mit Körperteilen – berührt, befindet sich in akuter Lebensgefahr. Selbst eine Annäherung an die Leitung innerhalb des Schutzbereiches kommt einer Berührung gleich, weil die Gefahr eines überschlagnenden Lichtbogens besteht.

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.
- › 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 von wesernetz

Können diese Maßnahmen nicht durchgeführt werden, muss gemeinsam mit wesernetz 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 wesernetz wegen der damit verbundenen Gefahr unverzüglich anzuzeigen.

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

3. Vorgehensweise im Schadensfall

3.1 Allgemeine Hinweise

- › Arbeiten an der Schadensstelle sofort einstellen
- › Personen müssen umgehend den Gefahrenbereich verlassen
- › Gefahrenbereich großräumig absperren
- › evtl. Feuerwehr, Polizei verständigen
- › Unverzüglich die wesernetz benachrichtigen, auch bei geringfügigen Beschädigungen wie:
 - > äußerer Kabelmantel beschädigt
 - > oder Isolierung einer Gas- oder Wasserleitung
 - > oder die Wandung einer Gas- oder Wasserleitung aus PE 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.

3.2 Was tun, wenn trotz aller Vorsicht eine Gasleitung beschädigt wird?**Bei ausströmendem Gas besteht Zünd- und Explosionsgefahr!**

- › 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 wesernetz benachrichtigen
- › Falls erforderlich, Polizei und Feuerwehr benachrichtigen
- › Weitere Maßnahmen möglichst sofort bei der telefonischen Meldung des Schadens bei swb Netze, 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 wesernetz benachrichtigen**

3.3 Was tun, wenn trotz aller Vorsicht eine Wasser – oder Fernwärmeleitung beschädigt wird?

Wird eine **Wasserleitung** beschädigt, besteht die Gefahr der Aus- und Unterspülung sowie der Überflutung.

Bei einer beschädigten **Fernwärmeleitung** besteht Verbrühungsgefahr durch plötzlichen Austritt von Heißwasser oder Heißdampf.

- Personen verlassen Baugruben und tief liegende Räume
- Schadensstelle und eventuelle Gefahrenbereiche absperren
- Unverzüglich wesernetz benachrichtigen.

3.4 Was tun, 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!

- Geräte aus dem Gefahrenbereich bringen
- Anwesende Personen auffordern, Abstand zu halten
- Schadensstelle sofort räumen und absperren
- Unverzüglich wesernetz 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 unter Anderem wichtige Aufgaben bei der Überwachung und Steuerung von Maschinen und Anlagen. Sie sind somit unverzichtbar für eine sichere Strom- und Erdgasversorgung.

- 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 wesernetz benachrichtigen

3.5 Was tun, wenn trotz aller Vorsicht eine Freileitung berührt wird oder Leiterseile herabgefallen sind?

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

1. Halten Sie Abstand vom verunglückten Fahrzeug oder den auf der Erde liegenden Leiterseilen. 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 wesernetz benachrichtigen!

wesernetz Bremen GmbH

Theodor-Heuss-Allee 20
28215 Bremen

wesernetz Bremerhaven GmbH

Hansastraße 17/19
27568 Bremerhaven

www.wesernetz.de