



Stadtwerke **Nettetal**

Leitungsschutzanweisung

Herausgeber:
Stadtwerke Nettetal GmbH
Leuther Str. 25
41334 Nettetal

Diese Leitungsschutzanweisung unterstützt Baufachleute dabei, Unfälle und Schäden an Versorgungseinrichtungen zu vermeiden.

Es soll auf der Baustelle tätigen Personen wie z. B. Bauleiter, Kranführer, Baggerführer, Lkw-Fahrer oder Vorarbeiter zur Kenntnis gegeben und bei Baustelleneinweisungen benutzt werden. Privatpersonen als Auftraggeber oder Baudurchführende soll es bezüglich der Versorgungsleitungen Hilfestellungen geben.

Auf der Baustelle muss diese Leitungsschutzanweisung jederzeit zugänglich sein.

Es sind die jeweils gültigen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften und die anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen. Im gleichen Umfang sind die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln, die „Grundsätze der Prävention“ BGV A1 sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln zu beachten.

Geltungsbereich

Diese Leitungsschutzanweisung gilt für Arbeiten aller Art im Bereich von Leitungen und Anlagen die der Stromversorgung, der Gas- und Wasserversorgung, der Straßenbeleuchtung sowie deren Steuerung dienen und von den Stadtwerken Nettetal betrieben werden.

Allgemeines

1. Bei allen Erdarbeiten - insbesondere in öffentlichen Straßen, aber auch auf Privatgrund - ist stets mit dem Vorhandensein von unterirdischen Versorgungsanlagen (Kabel- und Rohrleitungsanlagen) zu rechnen.
2. Die Versorgungsanlagen stehen im Interesse der Allgemeinheit unter besonderem gesetzlichen Schutz. Ihre schuldhafte Beschädigung verpflichtet zum Schadensersatz (§ 823 BGB).
3. Die Kabel- und Rohrleitungsanlagen sowie Freileitungen sind Bestandteile von Versorgungsnetzen. Eine Beschädigung dieser Anlagen hat Auswirkungen auf den gesamten Netzbereich.
4. Im Interesse des Schutzes von Leben und Gesundheit seiner Mitarbeiter/Beauftragten müssen Tätigkeiten in der Nähe des Schutzbereiches von Freileitungen zuvor mit den Stadtwerken Nettetal abgestimmt werden.
5. Aufgrund des derzeit erreichten und immer weiter fortschreitenden Automatisierungsgrades der Netze wird auf die zunehmende enorme Auswirkung der Beschädigung von Steuerkabeln (teilweise auch in Schutzrohren verlegt) gesondert hingewiesen.
6. Angaben über die Lage der Versorgungsanlagen, insbesondere die Verlegetiefe, beziehen sich immer nur auf den Zeitpunkt der Verlegung. Durch nachfolgende Tiefbauarbeiten oder Veränderungen an der Oberfläche (Abtragung oder Aufschüttung) können sich Abweichungen ergeben. Der Bauunternehmer hat deshalb die Pflicht, die tatsächliche Lage/Tiefe der Versorgungsanlagen durch fachgerechte Erkundungsmaßnahmen (z.B. Ortung, Querschläge, Suchschlitze o.Ä.) in Absprache mit den Stadtwerken Nettetal selbst zu klären.

Pflichten vor Tiefbauarbeiten/Erkundungspflicht

1. Bereits im Zuge des Genehmigungsverfahrens sind Auskünfte über den Bestand an Energieanlagen schriftlich einzuholen.
2. Die Tiefbauunternehmen, ebenso wie private Dritte, verletzen ihre Verkehrssicherungspflicht, wenn sie sich nicht vor Beginn der Arbeiten bei den in Frage kommenden Versorgungsunternehmen nach der Existenz und dem Verlauf von Versorgungsleitungen erkundigen (Erkundungs- und Sicherungspflicht).
3. Der Unternehmer, ebenso wie private Dritte, trägt die Beweislast dafür, dass sie sich über die Lage der Versorgungsleitungen ordnungsgemäß informiert haben.
4. Die Erkundungspflicht gilt auch bei Arbeiten auf nichtöffentlichen Verkehrswegen, auf Privatgrundstücken oder Feldern.
5. Die Einholung der Leitungsauskunft muss zeitnah zur tatsächlichen Aufnahme der Tiefbauarbeiten erfolgen, spätestens eine Woche vor Aufnahme der Arbeiten.

Tiefbauarbeiten in der Nähe von Versorgungsanlagen

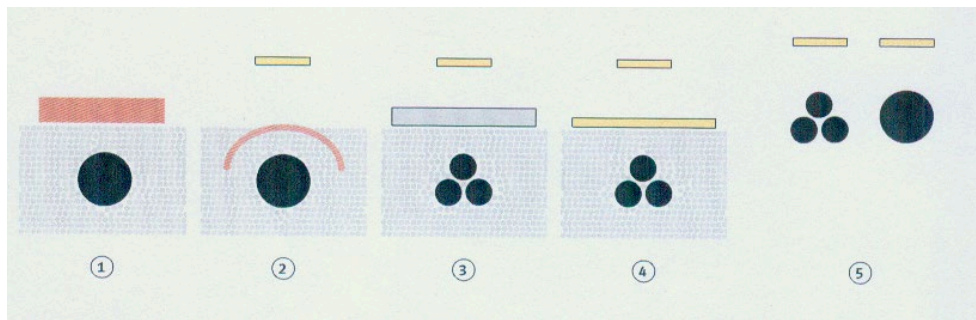
1. Werden durch die Baumaßnahmen Versorgungsanlagen der Stadtwerke Nettetal gekreuzt oder erfolgt eine Näherung, so sind die erforderlichen Maßnahmen mit den Stadtwerken Nettetal rechtzeitig abzustimmen.
2. Vor dem Beginn der Tiefbauarbeiten ist der Trassenverlauf nach Möglichkeit mit geeigneten Mitteln zu orten und zu kennzeichnen.
3. Werden Warnbänder, Kabel, Kabelschutzrohre, Erder (Bandstahl oder Rundeisen) oder Gas-/ Wasserleitungen an Stellen gefunden, die vorher von den Stadtwerken Nettetal nicht genannt wurden, sind sofort die Stadtwerke Nettetal zur weiteren Klärung der Sachlage (Eigentümer, Funktion, Trassierung) zu verständigen. Die Arbeiten müssen bis zu einer Absprache über das weitere Vorgehen unterbrochen werden.
4. Freigelegte Versorgungsanlagen sind zu schützen. Lageveränderungen sind nicht gestattet. Freigelegte Kabel, Steuerkabel und Rohrleitungen dürfen in Baugruben nicht freihängen. Die Technologie der Baudurchführung muss ein Berühren der Versorgungsleitungen besonders mit Maschinen oder beim Einbringen von Verfüllmaterialien (außer Leitungsbettungsmaterialien) ausschließen.
5. Bei besonderer Gefahr für Versorgungsanlagen kann die Stadtwerke Nettetal auf Kosten des Bauunternehmers eine Aufsichtsperson beistellen. Deren Anwesenheit entbindet den Unternehmer jedoch nicht von seinen Sorgfalts- und Haftungspflichten.
6. Alle zu den Versorgungsanlagen gehörenden Einrichtungen, wie z. B. Verteilerschränke, Armaturen und Straßenkappen, müssen während der Bauzeit zugänglich bleiben. Zufahrtswege zu Stationen, Umspannwerken und Regleranlagen dürfen nicht blockiert werden. Die Zugänglichkeit von Freileitungsmasten und deren Standfestigkeit müssen erhalten bleiben.
7. Ansprechpartner und Erreichbarkeit bei den Stadtwerken Nettetal müssen auf der Baustelle vor Ort bekannt und einsehbar sein.
8. Auch beim Graben- oder Grubenverbau sind Druck und Zugkräfte auf (auch nicht freigelegte) Versorgungsleitungen zu vermeiden. Der Verbau muss vollflächig am Erdreich anliegen und einwandfrei hinterfüllt sein.
9. Trassenwarnband ist in gleicher Lage wieder einzubauen.
10. Bei Durchörterungen, bei denen Leitungen der Stadtwerke Nettetal gekreuzt werden, sind vor Beginn die zu erwartenden Kreuzungsstellen freizulegen.
11. Werden Leitungen durch Einpflügen verlegt, sind die zu erwartenden Kreuzungsstellen mit Kabeln und/oder Gas-/Wasserleitungen der Stadtwerke Nettetal vor Beginn der Pflugverlegung freizulegen.

Tiefbauarbeiten in der Nähe von Kabeln

- Starkstromkabel werden für eine technische Nutzungsdauer von 50 Jahren konzipiert. Verschiedene EVU verweisen auf einen vollwertigen Betrieb 70 Jahre alter Kabel. Damit muss der Tiefbau mit sehr unterschiedlich aussehenden Kabeln rechnen.
- Bei Massekabel rostet im Laufe der Jahrzehnte die Stahlbewehrung weg. Im gleichen Maße verlieren sie ihren mechanischen Schutz. Im ungestörten Boden ist das unkritisch. Wenn also der Tiefbauer im Bereich um diese Kabel Rostpartikel findet, die bei Berührung zerfallen, hat er trotzdem ein elektrisch vollwertiges Kabel vor sich.
- Kunststoffkabel können verspröden. Die Schädigung ist nicht unmittelbar erkennbar. Dadurch kann eine Gefährdung von Personen eintreten.

Den Anweisungen der Beauftragten der Stadtwerke Nettetal bezüglich der Kabel ist Folge zu leisten.

Wie sind Kabel verlegt?



- 1 eingesandet, Abdeckung Ziegel
- 2 eingesandet, Abdeckhaube, Ziegel, Trassenwarnband
- 3 eingesandet, Abdeckung Betonplatte, Trassenwarnband
- 4 eingesandet, Abdeckfolie, Trassenwarnband
- 5 in steinfreiem Boden, Trassenwarnband (geringe Verlegetiefe)

- **Eine Überdeckung der Kabel von nur 50 cm ist möglich.** Bei flacher verlegten Kabeln ist grundsätzlich ein zusätzlicher mechanischer Schutz (in der Regel Schutzrohr) anzutreffen.
- Kabel sind nicht mehr in jedem Fall eingesandet. Wenn Sand vorgefunden wird, ist die Sandbettung vor Verfüllen der Kabel gleichwertig wieder herzustellen.
- Auch wenn kein Sand vorgefunden wird, muss die Verfüllung so erfolgen, dass das Kabel steinfrei gebettet wird (z. B. Bodenaustausch).
- An exponierten Stellen (z. B. Straßenkreuzungen, Bahnkreuzungen, Kreuzungen mit anderen Versorgungsleitungen, Gewässerkreuzungen) sind Kabel in Schutzrohren verlegt. Auch in diesen Bereichen ist mit der erforderlichen Sorgfalt zu arbeiten.

Suchschachtungen

- Angaben über die Verlegetiefe im Stadtwerke Nettetal-Planwerk sind Orientierungswerte. Bevor mit dem Aushub für die Baumaßnahme begonnen wird, ist die tatsächliche Lage der Kabel in Handschachtung zu ermitteln.
- Aufgrund der elektrischen Gefährdung bei Suchschachtungen nach Kabeln sollen Tiefbauer nicht allein arbeiten.

Baudurchführung

- Im Bereich von Versorgungsleitungen dürfen Baumaschinen nur so eingesetzt werden, dass eine Gefährdung der Leitungen ausgeschlossen ist. Gebaggert werden darf nur bis zu einem Abstand, der mit Sicherheit eine Gefährdung der Leitung ausschließt.
- Kabel müssen so abgefangen und befestigt werden, dass Zugspannungen nicht entstehen. Insbesondere Muffen bedürfen einer stabilen zug- und verdrehungsfreien Befestigung. Um eine Beschädigung des Kabels z. B. durch Einkerbung zu vermeiden, sind Auflageflächen doppelt so groß wie der Kabeldurchmesser erforderlich. Eine Führung der Kabel über ungepolsterte Kanten ist nicht zulässig.
- Ein Freilegen von Kabeln darf nur durch Handschachtung erfolgen. Dabei sind nur stumpfe Geräte (keine Spaten, Spitzhacken oder dergleichen) zu verwenden, die möglichst waagrecht zu führen und vorsichtig zu handhaben sind.
- Ist eine Unterhöhlung der Leitungen vorgesehen, darf dies nur nach vorheriger Absprache mit den Stadtwerken Nettetal geschehen.
- Der Zugang zu Stationen und Schaltschränken ist immer zu gewährleisten.

Wenn ein Kabel beschädigt wurde!

Im kritischen Fall wird durch den Schaden ein Kurzschluss im Kabel ausgelöst. Bis zur Abschaltung konzentriert sich die im Netz vorhandene Energie auf die schadhafte Stelle. Die Freisetzung geschieht durch einen grell blitzenden Lichtbogen. Durch die hohen Temperaturen kommt es zum Abschmelzen und Wegschleudern der jetzt brennenden bzw. flüssigen Kabelmaterialien (u. a. Blei). Um die Störstelle bildet sich ein Spannungstrichter so dass in diesem Bereich stehende Personen eine elektrische Durchströmung erleiden können. Nach Abschaltung muss mit weiteren automatischen Einschaltversuchen gerechnet werden.

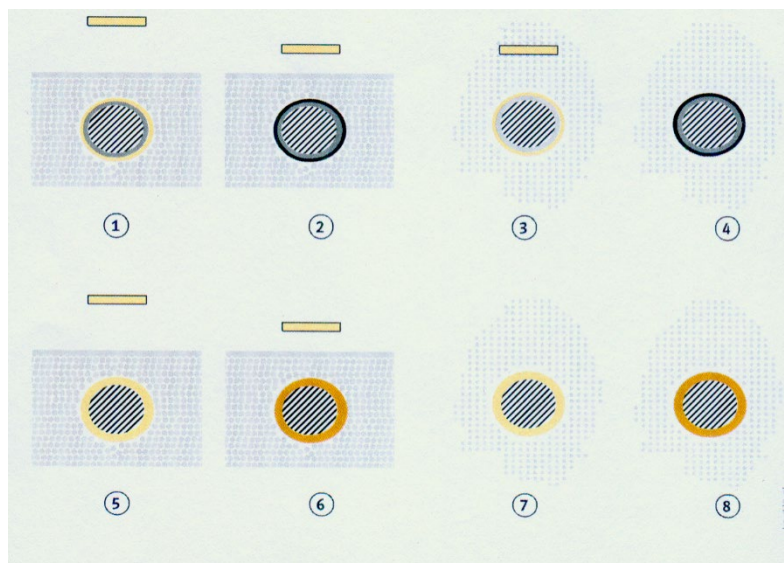
Sicherheitshinweise finden Sie auf den Seiten 14 bis 15.
Die Stadtwerke Nettetal sind schnellstmöglich zu informieren.

- Beschädigtes Steuerkabel muss im Kabelgraben verbleiben. **Aufgrund der Lasergefährdung muss das Betrachten der Kabelstirnflächen bei durchtrenntem Kabel unter allen Umständen unterbleiben.**
- Die Stadtwerke Nettetal sind ebenso sofort zu informieren, wenn lediglich der Mantel des Kabels auch nur leicht beschädigt wurde. **Das beschädigte Kabel nicht berühren, da hier eine elektrische Gefährdung besteht.** Sofort gemeldete Beschädigungen können mit relativ geringem Aufwand repariert werden. Folgeschäden, die erst Jahre später auftreten, werden beim Verursacher geltend gemacht. Das betrifft neben den direkten Reparaturkosten gegebenenfalls auch die Kosten, die infolge des Stromausfalles entstehen.

Tiefbauarbeiten in der Nähe gasführender Leitungen

Lage der Versorgungsanlagen

- Die Versorgungsleitungen haben in der Regel eine Überdeckung zwischen 60 und 150 cm. Die im Planwerk angegebenen Leitungsüberdeckungen beziehen sich auf den Zeitpunkt der Leitungsverlegung und können bei späteren Tiefbauarbeiten nur als Richtwert dienen.
- Die Zugänglichkeit und Bedienbarkeit von Armaturen und Anlagen ist während einer Baumaßnahme ständig zu gewährleisten. Speziell an Gasdruckregelanlagen sind die Sicherungsmaßnahmen für die Zugänglichkeit der Anlagen mit den Stadtwerken Nettetal abzustimmen.
- An exponierten Stellen (z. B. Kreuzung von Gleisanlagen oder Straßen, Annäherung an unterirdische Bauwerke) können die Gasleitungen in Schutzrohren verlegt sein. Auch in diesem Bereich ist mit der erforderlichen Sorgfalt zu arbeiten.
- Die Versorgungsleitungen sind in der Regel durch Trassenwarnband gekennzeichnet. Bei Einsatz einer grabenlosen Verlegetechnik sowie bei Altleitungen ist das Trassenwarnband nicht vorhanden.



- 1,2 eingeschaltet,
Stahlleitungen gelb PE-ummantelt oder bitumenummantelt schwarz,
immer in Erde verlegt
3,4 sandlos,
Stahlleitungen gelb PE-ummantelt oder bitumenummantelt schwarz,
immer in Erde verlegt
5,6 grabenverlegt eingeschaltet mit Warnband,
PE-Leitungen gelb oder Orange
7,8 grabenlos ohne Sand, ohne Warnband
mit **PE-Leitungen** gelb oder Orange

Baudurchführung

- Die Lage der vorhandenen Gasleitung ist in der Örtlichkeit eindeutig zu markieren. Die Leitungen und Anlagen dürfen nicht überbaut werden. Bei Annäherung von unterirdischen Bauwerken an Gasleitungen sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen über örtliche Einweisungen mit den Stadtwerken Nettetal abzustimmen. Die Seiten- und Tiefenlage der Leitung ist durch Handschachtung festzustellen. Wenn sichergestellt ist, dass der Betrieb und der Bestand der Gasversorgungsleitungen nicht gefährdet sind, kann der Einsatz von Maschinen und Geräten erfolgen. Bei Minderung der Leitungsüberdeckung, z. B. beim Herstellen des Straßenplanums, ist ein Befahren mit schwerer Technik über die Trasse der Gasleitungen und den in DIN festgelegten Sicherheitsabständen nicht statthaft. Bei entsprechend abgesenktem Straßenplanum sind die Leitungen durch Rampen und befahrbare Stahlplatten zu sichern. Die Sicherungsmaßnahmen sind im Einzelfall mit den Stadtwerken Nettetal abzuklären.
- Bei Auffinden alter Gasleitungen, die nicht im Bestandsplanwerk verzeichnet sind, sind die Stadtwerke Nettetal zu konsultieren.
- Jegliche Beschädigung wie Riefen im Kunststoffrohr oder Aufreißen der Rohrisolierung ist den Stadtwerken Nettetal sofort zwecks Besichtigung und Beseitigung zu melden.

Sicherheitshinweise zu Arbeiten an und in unterirdischen Bauwerken

- An Gasleitungen können Undichtheiten, sog. Leckagen, entstehen bzw. entstanden sein. Dieses Leckgas durchzieht das Erdreich und sammelt sich in unterirdischen Hohlräumen (Schächte, Kanäle, offene Röhren, Kabelformsteine etc.) an bzw. wird durch diese fortgeleitet. Die Ansammlung des Leckgases wird begünstigt durch versiegelte Oberflächen, besondere Bodenverhältnisse, aber auch gefrorene Erdoberfläche im Winter.
- Bei Arbeiten an bzw. in unterirdischen Bauteilen/ Bauwerken sowie in deren Nähe ist auf folgende Sicherheitshinweise zu achten:
 - Mit der Möglichkeit von zündfähigen Gasgemischen ist zu rechnen.
 - Auf die Wahrnehmung von Gasgeruch ist zu achten.
 - Funkenbildung und Arbeiten mit offener Flamme sind zu vermeiden. Sind diese Arbeiten jedoch notwendig, sind vorher Gaskonzentrationsmessungen durchzuführen.
 - Bei Wahrnehmung von Gasgeruch sind die Arbeiten einzustellen und die Stadtwerke Nettetal sind zu verständigen.
- Bei Arbeiten an und in Schächten, Kanälen und engen Räumen sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten. Dabei ist der besonderen Gefährdung Rechnung zu tragen.
- Werden Leitungen beschädigt, in ihrer Lage verändert oder aber auch nur mit geringen Zugkräften angegriffen, besteht Brand- und Explosionsgefahr, auch wenn an der Berührungsstelle kein Gasaustritt festgestellt werden konnte. Befinden sich im Bereich der Beschädigung Häuser, sind diese einer Kontrolle zu unterziehen. Allgemeine Verhaltensregeln beachten (u. a. Klingel, Türöffner nicht betätigen). In jedem Fall ist zur Abklärung der Schadenssituation die Stadtwerke Nettetal sofort zu verständigen.

Wenn eine Gasleitung beschädigt wurde!

Achtung: An einer Störstelle brennend austretendes Gas nicht löschen, außer es ist zur Rettung von Menschenleben notwendig. In diesem Fall sind alle Möglichkeiten zu ergreifen, welche die Rückzündung des Gases verhindern (z. B. Umgebung kühlen). Austretendes Gas kann sich durch unterschiedliche Ursachen selbst entzünden oder durch die aufgewärmte Umgebung rückgezündet werden. Es besteht daher nach dem Löschen immer die Gefahr, dass es wieder brennt. Die Zündung kann dabei auch explosionsartig sein. Brennendes Gas kann nicht explodieren. Daher sollen Brände an Gasleitungen erst nach Unterbrechung der Gaszufuhr gelöscht werden. Durch geeignete Maßnahmen (z. B. Umgebung kühlen, brennbares Material in der Umgebung entfernen) ist eine Ausbreitung des Brandes zu unterbinden.

Sicherheitshinweise finden Sie auf den Seiten 16 bis 17
Die Stadtwerke Nettetal sind schnellstmöglich zu informieren.
Polizei und/oder Feuerwehr benachrichtigen

Wenn eine Wasserleitung beschädigt wurde!

Bei ausströmendem Wasser besteht die Gefahr der Aus- und Unterspülung sowie der Überflutung.
Bei tiefliegenden Räumen und Baugruben erforderlichenfalls die Räumung eventueller Personen veranlassen.
Gefahrenbereich räumen und weiträumig absichern.
Schadenstelle absperren und Zutritt unbefugter Personen verhindern.
Erforderlichenfalls Polizei und/oder Feuerwehr benachrichtigen.
Weitere Maßnahmen sind mit der Stadtwerke Nettetal GmbH und den zuständigen Dienststellen abstimmen.
Das Personal sollte die Baustelle nur mit Zustimmung der Stadtwerke Nettetal GmbH verlassen.

Die Stadtwerke Nettetal sind schnellstmöglich zu informieren.

Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Achtung! Schutzabstände

Bei Annäherung an eine Freileitung oder unmittelbarer Berührung dieser besteht akute Lebensgefahr!

Um eine Gefährdung auszuschließen, müssen Schutzabstände eingehalten werden!

Beim Einsatz von Fahrzeugen, Baugeräten (Bagger, Kräne, Lastwagen), landwirtschaftlichen Geräten, Hilfs- und Arbeitsmitteln (Leitern, Bauaufzüge, Hubarbeitsbühne, Gerüste) sowie bei Transport und Lagerung von Baumaterialien sind folgende Schutzabstände von spannungsführenden Leitungen einzuhalten:

Schutzabstände

Bei Freileitungen mit Spannungen bis 1.000 Volt (Niederspannung)

Schutzabstände A (siehe Seite 12) **1,0 m** nach allen Seiten.

Bei Freileitungen mit Spannungen über 1.000 Volt bis 36.000 Volt (Mittelspannung)

Schutzabstände A (siehe Seite 12) **3,0 m** nach allen Seiten.

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

Über die Höhe der Spannung einer Freileitung erteilt die Stadtwerke Nettetal GmbH Auskunft ansonsten sind bei unbekannter Spannungshöhe 5,0 m Schutzabstand einzuhalten.

Praxiserfahrung

- Eine Einschätzung des Abstandes zwischen Erdboden und Leiterseil ist ohne Messgeräte sehr unsicher.
- Vom Führerstand eines Baggers ist der Abstand zwischen Ausleger und Leitung schwer zu schätzen.
- Unebenheiten des Geländes führen bei Bewegung 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.
- Besonders Gerüststangen werden oft senkrecht getragen, dabei wird die Annäherung an Freileitungen übersehen.
- Durch die Ablagerung von Material und Bodenaushub unter Freileitungen wird das Geländeniveau angehoben und dadurch der geforderte Sicherheitsabstand unterschritten.
- Bei Baumschnitt- und Ausästarbeiten werden schnell Freileitungen berührt (z. B. durch Nichtbeachtung der Fallrichtung).

Gefahrenbereich bei Freileitungen:



Abstände sind bei ausgeschwungenen Leiterseilen einzuhalten.

Besondere Maßnahmen

- Ist durch die eingesetzte Technik eine Verletzung der Schutzbereiche möglich, ist eine rechtzeitige Abstimmung mit den Stadtwerken Nettetal erforderlich.
- Maßnahmen können z. B. sein:
 - Aufstellen von Warnposten zur Überwachung der Bewegung der Geräte,
 - Aufstellen von Sperrschranken zur Sicherung des Schutzabstandes,
 - Umgeben der Freileitung mit einem Schutzgerüst,
 - Begrenzung des Schwenkbereiches des Krans,
 - Isolierung der Freileitung oder
 - Freischalten der Leitung.
- Die Kosten der Sicherungsmaßnahmen trägt der Verursacher.
- Aufgrabungen nahe der Masten dürfen deren Standfestigkeit nicht gefährden. Bei größeren Masten ist im Boden mit großflächigen Fundamenten zu rechnen, deren Auflast nicht beeinträchtigt werden darf.
- Masten von Starkstromleitungen dürfen nicht für das Abspannen von Baustelleneinrichtungen oder für sonstige Befestigungen verwendet werden!

Schutz von Masterden

- Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit im Bereich von Freileitungsmasten wird in deren unmittelbarem Umfeld verzinktes Bandeisen strahlenförmig verlegt. Wird dieses verzinkte Bandeisen freigelegt oder anderweitig beschädigt, ist dies wegen der damit verbundenen Gefahr unverzüglich den Stadtwerken Nettetal mitzuteilen.

Arbeiten in der Nähe von Niederspannungs-Freileitungen

- Ist bei manuellen Arbeiten (z. B. Gerüstbau, Fassadenarbeiten) in der Nähe von Niederspannungsfreileitungen die Unterschreitung des 1 m-Schutzabstandes erforderlich, sind folgende Maßnahmen (Ausführung nur durch die Stadtwerke Nettetal GmbH) notwendig:
 - Abdecken der Freileitung gegen unbeabsichtigtes direktes Berühren mit speziellen Isoliermaterialien im Handbereich oder
 - Ersatz durch eine isolierte Freileitung oder
 - Abschaltung der Freileitung.
- Vor Beginn der Arbeiten muss die Stadtwerke Nettetal GmbH beauftragt werden, mittels isolierender Abdeckungen einen Schutz gegen unbeabsichtigtes, direktes Berühren sicherzustellen.
- Nach Fertigstellung der Isolierung erfolgt die Freigabe für den Arbeitsbereich.
 - Die isolierende Abdeckung darf keiner mechanischen Belastung ausgesetzt werden.
 - Das Durch- und Übersteigen ist nicht zulässig.
 - Für Reinigungsarbeiten (Hochdruckreiniger) oder Arbeiten an der Wärmedämmung der Hausfassade in diesem Bereich ist die isolierende Abdeckung nicht ausreichend.
- Während der Bauausführung auftretende Beschädigungen der isolierenden Abdeckungen sind den Stadtwerken Nettetal unverzüglich anzuzeigen. Die Arbeiten sind bis zur Schadensbeseitigung einzustellen.
- Nach Abschluss der Arbeiten sind die Stadtwerke Nettetal zwecks Rückbau der isolierenden Abdeckungen zu verständigen.

Wenn eine Freileitung berührt wurde oder ein Seil am Boden liegt!

Achtung! Es besteht Lebensgefahr für alle Personen in der Umgebung der Schadensstelle! Fahrzeuge, die Kontakt mit Freileitungen haben, nicht berühren!

**Sicherheitshinweise finden Sie auf den Seiten 14 bis 15.
Die Stadtwerke Nettetal sind schnellstmöglich zu informieren.**

- Beim verunglückten Fahrzeug oder den auf der Erde liegenden Leiterseilen entsteht ein Spannungstrichter. Es besteht die Gefahr einer elektrischen Durchströmung (Schrittspannung) mit Folgen wie z. B. Herzrhythmusstörungen, Verbrennungen und Vergiftungen! Zur Vermeidung einer Gefährdung wird ein Sicherheitsabstand von 20 m empfohlen.
- Fahrzeugführer sollten nach Möglichkeit den Führerstand nicht verlassen.
- Unverzüglich die Stadtwerke Nettetal benachrichtigen!
- Diese veranlasst weitere Sicherheitsmaßnahmen und das Abschalten der Leitung. Für ein schnelles Handeln ist mit Information der Stadtwerke Nettetal eine präzise Standortangabe erforderlich.

Elektrische Gefährdung - Verhalten bei Schaden oder Unfall

Bei einer Beschädigung von Kabel oder Anlagenteilen, bei Unterschreitung des Schutzabstandes, bei Berührung der Freileitung oder eines herabgefallenen Leiterseils besteht Lebensgefahr in Umgebung der Schadens-/Unfallstelle.

Was ist zu tun:

Selbstschutz hat Vorrang

Bei **Verdacht auf Stromschaden oder -unfall** hat die **eigene Sicherheit Vorrang** vor allen Hilfeleistungen.

Niederspannung

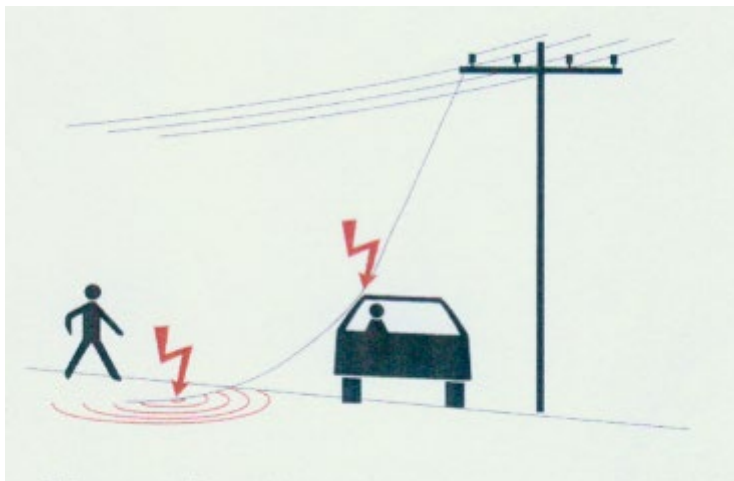
Im Gewerbe und Haushalt finden sich üblicherweise Anlagen mit Niederspannung (bis 1.000 Volt). Die Unterbrechung des Stromkreises kann z. B. erfolgen durch:

- Ausschalten,
- Ziehen des Netzsteckers,
- Auslösen des Sicherungsautomaten,
- Herausdrehen der Sicherung.

Mittelspannung

Im **Spannungstrichter** besteht **Lebensgefahr!**

Beim Laufen kann sich durch den Abstand der Füße eine Schrittspannung ausbilden, mit der Folge einer tödlichen Durchströmung.



- Fahrzeug möglichst nicht verlassen
- durch Wegfahren oder Schwenken des Auslegers aus Gefahrenbereich Abstand gewinnen
- falls Aussteigen doch erforderlich ist (z.B. im Brandfall), keine gleichzeitige Berührung von Fahrzeug und Erdboden
- mit geschlossenen Füßen möglichst weit vom Fahrzeug abspringen, weitere Fortbewegung ohne Schritte, nur mit geschlossenen Füßen
- Sicherheitsabstand von 20 m zum Schadensort einhalten, sonst Gefahr durch Lichtbogen (Überschlagsgefahr) oder Durchströmung
- sich nähernde Personen warnen (z. B. auffallendes Hupen, Gesten usw.)

- Gefahrenstelle absperren, metallische Gegenstände einbeziehen, keine Berührung von Gegenständen im Schadensbereich
- Hilfe hinzuziehen, Benachrichtigung der Stadtwerke Nettetal GmbH (Rufnummer umseitig) und Rettungsleitstelle 112!
- vor Ort bleiben, bis die Stadtwerke Nettetal oder Rettungskräfte eingetroffen sind
- Erst wenn die Spannungsfreiheit sichergestellt ist, kann unmittelbar mit der Versorgung/Bergung der Verletzten begonnen werden.

Gefährdung durch Gas - Verhalten bei Schaden oder Unfall

Bei einer Beschädigung von Rohrleitungen oder Anlagenteilen besteht durch ausströmendes Gas Lebensgefahr in der Umgebung der Schadens-/Unfallstelle.

Eigenschaften von Gas

Bei ausströmendem Gas ist zu beachten, dass sich das Gas je nach physikalischer Eigenschaft (leichter oder schwerer als Luft) an verschiedenen Stellen sammeln und ein zündfähiges Gemisch bilden kann.

Erdgas ist leichter als Luft; es steigt auf und kann sich unter Decken, Hohlräumen oder Dachvorsprüngen ansammeln. Bei versiegelter Oberfläche wandert es in unterirdische Hohlräume oder an anderer Stelle an die Oberfläche.

Gasgeruch

Erdgas ist geruchlos. Um eine mögliche Gefahr erkennen zu können, wird dem Gas im Bereich des Ortsnetzes (unmittelbarer Bereich der Entnahme für Verbraucher) ein Geruchsstoff (Odoriermittel) beigelegt.

Bei Rohrleitungen Außerorts kann man das Erdgas durch Geruch nicht in jedem Fall wahrnehmen!

Gasgeruch in Freien

Schadensstelle sofort verlassen!

Es besteht Brand-, Explosions- und Erstickungsgefahr!

- Arbeiten einstellen!
- Funkenbildung vermeiden!
- Kein Streichholz oder Feuerzeug anzünden! Nicht rauchen!
- Maschinen und Fahrzeugmotoren außer Betrieb setzen!
- Keine elektrischen Schalter und Klingeln betätigen!
- Keine elektrischen Verbindungen herstellen oder lösen!

Gefahrenbereich absichern, Schadensstelle weiträumig absperren, Empfehlung 100 m! Die Größe des Gefahrenbereiches wird durch verschiedene Einflussfaktoren bestimmt, z.B.:

- Menge des austretenden Gases (z. B. hoher Druck, großer Rohrdurchmesser),
- Windrichtung und -stärke (Verschiebung des Gefährdungsbereiches),
- topographische Bedingungen (z.B. Hohlräume, Schächte und Kanäle berücksichtigen),
- Bebauung (ggf. müssen Gebäude evakuiert werden).

Zutritt unbefugter Personen verhindern!

Betroffene Personen warnen, Gefahrenbereich verlassen!

Mögliche Zündquellen fernhalten!

Hilfe hinzuziehen, Benachrichtigung der Stadtwerke Nettetal (Rufnummer umseitig) und Rettungsleitstelle 112!

Erste Hilfe leisten!

Gasgeruch im Gebäude

Gleiche Verfahrensweise wie Gasaustritt im Freien.

Lüftungsmaßnahmen durchführen! Absperrhahn schließen!

Mitbewohner durch Klopfen und lautes Rufen warnen (nicht klingeln oder telefonieren)!

Bei Gasbrand

Gasbrände im Freien bis zum Eintreffen des Fachpersonals der Stadtwerke Nettetal und der Rettungskräfte nicht löschen (Vermeidung der Explosionsgefahr)!
Ein Übergreifen der Flammen auf brennbare Materialien in der Umgebung verhindern!

Muss aus Gründen der Personenrettung ein Erdgasbrand gelöscht werden, sind Pulverlöscher der Brandklasse C zu verwenden.

Notruf – Telefonnummern



Strom !

Bei Schäden oder Unfällen an Kabel, Freileitungen und Anlagen folgende Telefonnummer anrufen:

0800 / 1205 - 800



Gas !

Bei Gasgeruch, Schäden oder Unfällen an Rohrleitungen und Anlagen folgende Telefonnummer anrufen:

0800 / 1205 - 500

- Schadensstelle sofort verlassen!
- Kein Streichholz und Feuerzeug anzünden! Nicht rauchen!
- Funkenbildung vermeiden! Zündquellen fernhalten!
- Keine elektrischen Schalter, Steckdosen, Türklingeln/-öffner betätigen!
- Im Gefahrenbereich Telefon/Mobiltelefon nicht benutzen.
- Maschinen und Fahrzeugmotoren außer Betrieb setzen!
- Benachrichtigung der Stadtwerke Nettetal und Rettungsleitstelle
- Gefahrenbereich absichern, weiträumig absperren!
- Erste Hilfe leisten!

Im Gebäude

- Fenster und Türen öffnen! Für Durchzug sorgen!
- Hauptabsperreinrichtung oder Absperreinrichtung am Gaszähler schließen!
- Hausbewohner warnen (nicht klingeln/telefonieren), Gebäude sofort verlassen!
- Gasbrände nicht löschen (Vermeidung der Explosionsgefahr)!

vor Ort:

Erster Ansprechpartner bei den Stadtwerken Nettetal für planmäßige Baumaßnahmen:

02157 / 1205 - 0