

Sicherheitshinweise für Arbeiten in der Nähe von Kabel-, Gas- und Freileitungen

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1.	Pflichten des Bauunternehmers bzw. Bauherrn.....	4
1.2.	Erkundungspflicht und Baubeginn.....	4
1.3.	Schäden und Verletzung der Sicherheitsbestimmungen.....	4
1.4.	Kennzeichnung / Markierung.....	5
1.5.	Unbekannte Leitungen.....	5
1.6.	Lageänderungen und Wiederverfüllen von bestehenden Versorgungsanlagen.....	5
1.7.	Aufsicht.....	5
2.	Arbeiten in der Nähe von Kabeln und Leitungen.....	6
2.1.	Verlegetiefen von Kabeln und Leitungen.....	6
2.2.	Freilegen von Kabeln.....	6
2.3.	Oberirdische Anlagen.....	7
2.4.	Hinweisschilder.....	7
2.5.	Beschädigung eines Starkstromkabels.....	7
2.6.	Besonderheiten bei 110-kV-Hochspannungskabel.....	8
3.	Arbeiten in der Nähe von Gasleitungen.....	9
3.1.	Verlegetiefen von Gasleitungen.....	9
3.2.	Freilegen von Gasleitungen.....	9
3.3.	Oberirdische Anlagen.....	10
3.4.	Hinweisschilder.....	10
3.5.	Beschädigung an Gasverteilungsanlagen.....	11
4.	Arbeiten in der Nähe von Freileitungen.....	13
4.1.	Schutzabstände bei Freileitungen mit einer Spannung von:.....	13
4.2.	Beispiel einer 20.000 Volt Freileitung ohne Windeinfluss.....	14
4.3.	Beispiel einer 110.000 Volt Freileitung mit Windeinfluss.....	15
4.4.	Maßnahmen bei Annäherung an den Schutzabstand.....	17
4.5.	Beschädigung, Berührung einer Freileitung.....	18
4.6.	Beschädigung von Freileitungsmasten oder Erdungsanlagen.....	19
4.7.	Befestigungen an Freileitungsmasten.....	19
5.	Wichtige Rufnummern auf einen Blick:.....	20
5.1.	Unsere Unternehmens- und Regionalleitungen im Überblick.....	20
5.2.	Unsere Netzcenter im Überblick.....	21
5.3.	Übersichtkarte Stadtwerke Kusel GmbH.....	23

1. Einleitung

Versorgungsanlagen dienen der öffentlichen Energieversorgung und sind vor Beschädigung bzw. vor äußeren Einwirkungen zu schützen. Dieses Merkheft soll helfen Unfälle und Schäden an Versorgungsanlagen zu vermeiden. Jeder der auf Baustellen tätigen Personen wie z.B. Bauherren, Bauleiter, LKW-Fahrer, Kranführer und Baggerführer sollen diese Sicherheitshinweise zugänglich sein.

Weiter gelten unter anderem die folgenden Regelungen in den jeweils aktuell gültigen Fassungen:

- „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ DGUV-Vorschrift 3 (bisher BGV A3)
- „Bauarbeiten“ DGUV-Vorschrift 38 (bisher BGV C22)
- „Betreiben von Erdbaumaschinen“ DGUV-Regel 100-500 Kapitel 2.12 (bisher BGR 500)
- „Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten in der Nähe erdverlegter Kabel und Rohrleitungen“ DGUV Information 203-017
- „Betrieb von elektrischen Anlagen“ DIN VDE 0105-100
- Vorschriften der DVGW (*Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.*)
 - o „Sicherheit bei Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen“ DVGW-Hinweis GW129
 - o „Bauunternehmen im Leitungstiefbau-Mindestanforderung“ DVGW-Arbeitsblatt GW381
- Vorschriften der BDEW (*Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.*)

Die Sicherheitshinweise gelten für jegliche Arbeiten im Bereich von Leitungen und Anlagen, die der Stromversorgung, der Gas-Wasserversorgung, der Nahwärmeversorgung, der Straßenbeleuchtung dienen und vom Netzbetreiber der Stadtwerke Kusel GmbH oder als Betriebsführer des Wassernetzes der Verbandsgemeinde Kusel-Altenglan dienen.

Zum öffentlichen Versorgungsnetz gehören z.B. Kabel bis 20.000 Volt, Kabelmuffen, Rohrleitungen, Schutzrohre, Armaturen, kathodische Korrosionsschutzanlagen, Erdungsanlagen, Kabelabdeckungen, Telekommunikations-, Steuer- und Messkabel sowie oberirdische Bauwerke und Freileitungen bis 20.000 Volt.

1.1. Pflichten des Bauunternehmers bzw. Bauherrn

Vor jeder Durchführung von Erdarbeiten – insbesondere im Bereich öffentlicher Wege und Straßen, aber auch auf Privatgrund – hat der Bauunternehmer bzw. der Bauherr mit unterirdischen Versorgungsanlagen (Kabel- und Rohrleitungsanlagen) zu rechnen. Er ist verpflichtet, eine Beschädigung an Versorgungsanlagen oder eine Gefährdung von Personen auszuschließen. Mitarbeiter und/oder beauftragte Subunternehmer sind entsprechend zu unterweisen und zu beaufsichtigen.

Beschädigungen an Versorgungsleitungen können eine Straftat im Sinne von §316b Strafgesetzbuch darstellen.

Für angerichtete Schäden an Versorgungsanlagen ist der Bauunternehmer/Bauherr oder eine von ihnen beauftragte Person verantwortlich, auch dann, wenn ein Beauftragter vom Netzbetreiber auf der Baustelle anwesend ist.

Der Bestand und die Betriebssicherheit der Versorgungsanlage sind während und nach Ausführung der Bauarbeiten zu gewährleisten.

1.2. Erkundigungspflicht und Baubeginn

Für den Bauunternehmer/Bauherrn besteht, nach Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes, vor Durchführung von Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen eine Erkundigungs- und Sicherungspflicht.

Ohne gültige Planauskunft darf nicht mit Baumaßnahmen begonnen werden.

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen sind die betroffenen Versorgungsunternehmen über den Umfang der Bauarbeiten zu informieren.

Eine entsprechende Planauskunft über die Lage von Versorgungsleitungen ist einzuholen.

Das Planwerk ist auf der Baustelle vorzuhalten und muss jeder bautätigen Person zugänglich sein. Die gesetzlichen Sicherheitsvorschriften sowie die

Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft sind zu beachten.

Diese Vorschriften gelten nicht nur für Bauarbeiten auf öffentlichen, sondern auch auf privaten Grundstücken.

Wichtige Anmerkungen:

- Fernmündlich oder per Fax können keine Auskünfte über die Lage von Versorgungsleitungen gegeben werden.
- Die Bestandspläne geben den Zustand zum Zeitpunkt der Auskunftserteilung wieder und müssen auf der Baustelle zur Einsicht vorhanden sein. Da das Planwerk fortlaufend aktualisiert wird, ist die **Gültigkeit** der ausgehändigten Pläne auf **maximal 14 Tag** ab Erstellung beschränkt.
- Bei länger andauernden Baumaßnahmen (länger als Gültigkeitsdatum der Planauskunft) muss erneut eine Planauskunft eingeholt werden
- Die Weitergabe von Bestandsplänen an Dritte ist untersagt.
- Die Bestandspläne enthalten nur bauskunftspflichtige Versorgungsleitungen der Pfalzwerke Netz AG, eventuelle Leitungen Dritter (z.B. Telekommunikation, Gas, Wärme etc.) sind darin nicht dargestellt. Auskünfte über mögliche Betreiber von Versorgungsleitungen erteilt der Grundstückseigentümer, bei öffentlichem Grund die zuständigen Stellen der Kommune.

- Auch in Gemeinden, in welchen die Stadtwerke Kusel GmbH nicht Betreiber des Leitungsnetzes ist, muss das Vorhandensein bzw. die Lage von Versorgungseinrichtungen und Versorgungsleitungen mit dem jeweiligen Betreiber abgestimmt werden.

1.3. Schäden und Verletzung der Sicherheitsbestimmungen

Für Schäden und Unfälle ist der Verursacher verantwortlich, auch die dadurch entstehenden Kosten sind von ihm zu tragen (Schadensersatzpflicht nach §823BGB).

Zusätzlich kann bei grob fahrlässiger Beschädigung der Versorgungsanlagen Strafanzeige gegen den Verursacher gestellt werden. Ferner ist die Berufsgenossenschaft berechtigt, gegen Mitgliedsbetriebe Bußgelder zu verhängen, wenn Versicherte vorsätzlich oder grob fahrlässig gegen Unfallverhütungsvorschriften verstoßen.

1.4. Kennzeichnung / Markierung

Vor den Grabarbeiten ist der neue Trassenverlauf z. B. mit Trassierstangen, Pflöcken, Farbe u. Ä. zu kennzeichnen. Bestehende Kabel- und Rohrleitungen, die im Bereich der neuen Trasse verlaufen oder sie kreuzen, sind ebenfalls zu markieren.

1.5. Unbekannte Leitungen

Werden Kabel oder Rohrleitungen gefunden, die nicht in den Bestandsplänen eingezeichnet sind, ist dies sofort zu melden. Die Arbeiten müssen unterbrochen werden, bis das weitere Vorgehen mit der Stadtwerke Kusel GmbH abgesprochen ist.

1.6. Lageänderungen und Wiederverfüllen von bestehenden Versorgungsanlagen

Lageänderungen und/oder das Verfüllen von freigelegten Versorgungsanlagen dürfen vom ausführenden Unternehmen nicht selbständig, sondern nur in Anwesenheit eines Beauftragten der Stadtwerke Kusel GmbH vorgenommen werden und nur nach dessen Anweisung erfolgen. Der vorgefundene Zustand, wie z.B. Sandbettung und Trassenwarnbänder, ist wieder herzustellen.

1.7. Aufsicht

Die Bauarbeiten sind von einer fachkundigen Aufsicht der ausführenden Baufirma zu betreuen. Die Aufsicht hat dafür zu sorgen, dass alle Arbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen sicher und gewissenhaft ausgeführt werden.

2. Arbeiten in der Nähe von Kabeln und Leitungen

2.1. Verlegetiefen von Kabeln und Leitungen

Im Allgemeinen beträgt die Überdeckung bei **Stromkabeln** 0,60m bis 1,20m und bei **Steuer- und Telekommunikationskabeln** 0,5m bis 1,00m. **Gas- und Wasserleitungen** sind auf 0.80m bis 1.70 und **Wärmeleitungen** auf 0.50m bis 1.30m verlegt.

Angaben über die Lage der Versorgungsanlagen, insbesondere die Verlegetiefe, beziehen sich immer 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, in Absprache mit der Stadtwerke Kusel GmbH, die tatsächliche Lage und Tiefe der Versorgungsanlagen durch fachgerechte Maßnahmen (z.B. Ortung, Querschläge, Suchschlitze o. Ä.) festzustellen.

2.2. Freilegen von Kabeln

Werden Kabel oder Schutzrohre im Baustellenbereich freigelegt, ist sicher zu stellen, dass eine Gefährdung der Versorgungsanlagen durch Baumaschinen vermieden wird. Maschinell gegraben werden darf nur bis zu einem Abstand, der das Risiko einer Beschädigung von Leitungen sicher ausschließt. In unmittelbarer Nähe von Leitungen ist nur Handschachtung erlaubt, hierbei ist darauf zu achten, dass nur stumpfe mit der Hand geführte Werkzeuge (kein Spaten, keine Spitzhacke oder dgl.) zum Einsatz kommen, um die Leitungen möglichst vorsichtig frei zu graben.

Freigelegte Versorgungsanlagen sind solange als unter Spannung stehend anzunehmend, bis die Spannungsfreiheit durch einen Beauftragten der Stadtwerke Kusel GmbH festgestellt wurde, ferner dürfen sie in ihrer Lage nur in Absprache verändert oder umgelegt werden.

Bohrungen, Pressungen oder Spülbohrungen oder das Einschlagen von Schnurreisen Pfählen oder Bohlen, ist nur erlaubt, wenn die genaue Lage der bestehenden Versorgungsleitungen absolut sicher bekannt ist.

Hierzu ist im unmittelbaren Arbeitsbereich der Versorgungsanlagen mittels Suchschlitzen die genaue Lage festzustellen.

Verfüllen von Bereichen mit Kabeln:

Um Schäden an der Isoilierung von Kabeln zu vermeiden, sind freigelegte Kabel vor dem Wiederverfüllen des Aushubs mit einer Sandbettung der Korngröße 0,06mm bis 2mm, nach DIN 18123, zu versehen.

Die Verwendung von Recyclingmaterial ist nicht zulässig. Die Mindestdicke der Sandbettung beträgt 30cm, mindestens 5cm unterhalb des Kabels bzw. der Muffe und mindestens 20cm über dem Kabel bzw. der Muffe.

Die Verdichtung hat lageweise mit verdichtungsfähigem Material zu erfolgen. Bis zu 30cm über dem Leitungsscheitel darf nur von Hand verdichtet werden. Erst darüber ist der Einsatz maschineller Verdichtungsgeräte zulässig.

Trassenwand, Kabelabdeckplatten oder Kabelabdeckfolie sind wieder ordnungsgemäß zu verlegen. Neues Trassenwarnband ist rechtzeitig bei den Stadtwerken Kusel anzufordern.

2.3. Oberirdische Anlagen

Ein Abstellen von Baumaterial oder Maschinen, so dass der Zugang zu den oberirdischen Versorgungsanlagen wie Stationen, Kabelverteilerschränken, Armaturen und Schachtdeckeln erschwert wird oder nicht möglich ist, ist nicht gestattet. Während der gesamten Bauzeit ist ein sicherer Zugang zu gewährleisten.

2.4. Hinweisschilder

Ein Entfernen, Versetzen oder Verdecken von Hinweisschildern, Kabelmerksteinen oder anderen Markierungen darf nur mit Zustimmung der Stadtwerke Kusel GmbH ausgeführt werden.

2.5. Beschädigung eines Starkstromkabels

Wird ein Starkstromkabel beschädigt, ist höchste Vorsicht geboten. Für den Verursacher und die in unmittelbarer Nähe arbeitenden Personen besteht Lebensgefahr! Das Kabel kann noch unter Spannung stehen! Deshalb gilt:

Gerät und sich aus dem Gefahrenbereich bringen
Anwesende Personen warnen, „Abstand zu halten!“
Schadenstelle schnellst möglich verlassen und absperren
Bereitschaftsdienst anrufen 06381/ 429993

Zu den Versorgungsanlagen gehören auch Telekommunikations-, Steuer- und Messkabel. Sie dienen zur Übertragung von Datenströmen, Schaltimpulsen und Messwerten. Wird ein Kommunikationskabel beschädigt, gilt:

Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen
Bereitschaftsdienst anrufen 06381/ 429993

Zunehmend werden in der Telekommunikationstechnik Glasfaserkabel eingesetzt. Bei Beschädigungen des Glasfaserkabels kann ein – möglicherweise für das Auge unsichtbarer – Laserstrahl austreten. Je nach Intensität kann der direkte Blick in diesen Laserstrahl irreversible Augenschäden hervorrufen. Bei einer Beschädigung eines Glasfaserkabels gilt deshalb:

Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen
Personen aus dem Umfeld entfernen
Schadenstelle abdecken

- Betreiber informieren

Jede Beschädigung von Stromkabeln, Erdungsanlagen, Telekommunikationskabeln und Glasfaserkabeln, auch nur eine Verletzung der Schutzumhüllung/des Schutzrohres oder falls der Kabelmantel nur eine Druckstelle aufweist, ist wegen der unvorhersehbaren Folgeschäden umgehend der Stadtwerke Kusel GmbH zu melden. Eigenständige Reparaturversuche sind zu unterlassen.

Werden Beschädigungen nicht umgehend oder gar nicht gemeldet, kann es z.B. durch eindringende Feuchtigkeit zu Folgeschäden, die erst Jahre später auftreten können, führen. Sofort gemeldete Schäden können schnell, einfach und kostengünstig behoben werden. Später auftretende Folgeschäden sind mit einem erheblichen Mehraufwand zu beheben, der Verursacher hat für die Kosten der Reparatur aufzukommen.

3. Arbeiten in der Nähe von Gasleitungen

3.1. Verlegetiefen von Gasleitungen

Im Allgemeinen beträgt die Überdeckung bei **Gasleitungen** 0,60m bis 1,20m.

Angaben über die Lage der Gasrohrleitungen, insbesondere die Verlegetiefe, beziehen sich immer 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, in Absprache mit der Stadtwerke Kusel GmbH, die tatsächliche Lage und Tiefe der Versorgungsanlagen durch fachgerechte Maßnahmen (z.B. Ortung, Querschläge, Suchschlitze o. Ä.) festzustellen.

3.2. Freilegen von Gasleitungen

Werden Gasleitungen im Baustellenbereich freigelegt, ist sicher zu stellen, dass eine Gefährdung der Versorgungsanlagen durch Baumaschinen vermieden wird. Maschinell gegraben werden darf nur bis zu einem Abstand, der das Risiko einer Beschädigung von Leitungen sicher ausschließt. In unmittelbarer Nähe von Leitungen ist nur Handschachtung erlaubt. Hierbei ist darauf zu achten, dass nur stumpfe mit der Hand geführte Werkzeuge (kein Spaten, keine Spitzhacke oder dgl.) zum Einsatz kommen, um die Leitungen möglichst vorsichtig frei zu graben. Freilegen und Sichern der Gasleitung für nachfolgende Erdarbeiten sind nur unter Aufsicht der Bayernwerk Netz GmbH oder einer beauftragten Person durchzuführen. Ferner dürfen sie in ihrer Lage nur in Absprache verändert oder umgelegt werden. Sind Bohrungen, Pressungen oder Spülbohrungen geplant, oder das Einschlagen von Pfählen oder Bohlen, ist Vorsicht geboten. Dabei ist die genaue Lage der bestehenden Versorgungsleitungen zu kennen. Hierzu ist im unmittelbaren Arbeitsbereich der Versorgungsanlagen mittels Suchschlitzen die genaue Lage festzustellen.

Gasrohrleitungen sind in einem Schutzbereich verlegt, in dem folgende Forderungen gelten:

- Keine Errichtung von Bauwerken und sonstigen Anlagen
- Keine Lagerung von Baumaterialien, Baustelleneinrichtungen und Bodenaushub
- Keine Errichtung von Stellplätzen (z. B. Container)
- Keine Errichtung von Pfählen und Pfosten, keine Überpflanzung mit Bäumen und Sträuchern
- Keine Durchführung von Erdarbeiten, die die Gasleitung gefährden können

Im Schutzbereich von Gasverteilungsanlagen dürfen Bauarbeiten jeglicher Art nur mit Zustimmung und gegebenenfalls unter Aufsicht der Stadtwerke Kusel GmbH durchgeführt werden.

3.3. Oberirdische Anlagen

Abstellen von Baumaterial oder Maschinen, so dass der Zugang zu den oberirdischen Versorgungsanlagen wie Gasstationen, Armaturen, Straßenkappen und Gasschiebern erschwert wird oder nicht möglich ist, ist nicht gestattet. Während der gesamten Bauzeit ist ein sicherer Zugang zu gewährleisten.

3.4. Hinweisschilder

Ein Entfernen, Versetzen oder Verdecken von Hinweisschildern, Kabelmerksteinen oder anderen Markierungen darf nur mit Zustimmung der Stadtwerke Kusel GmbH ausgeführt werden.

3.5. Beschädigung an Gasverteilungsanlagen

Achtung: Bei Beschädigung einer Gasleitung besteht durch ausströmendes Gas Explosionsgefahr!

Maßnahmen bei Gasaustritt im Freien:

- Arbeiten sofort einstellen, Ruhe bewahren
- Keine offenen Flammen, Zündquellen fernhalten, Funkenbildung vermeiden, nicht rauchen
- Maschinen und Fahrzeugmotoren abstellen
- Gefahrenbereich räumen, weiträumig absichern und absperren
- Nicht mit Handy telefonieren, keine elektrischen Schalter oder Klingeln betätigen
- Anwohner warnen, Fenster und Türen schließen, Eindringen von Gas ins Gebäude verhindern
- Passanten fernhalten
- Bereitschaftsdienst 06381 / 429993
- Falls erforderlich, Feuerwehr und Polizei hinzuziehen

Maßnahmen bei Gasaustritt innerhalb von Gebäuden:

- Arbeiten sofort einstellen, Ruhe bewahren
- Keine offenen Flammen, Zündquellen fernhalten, Funkenbildung vermeiden, nicht rauchen
- Nicht mit Handy telefonieren, keine elektrischen Schalter oder Klingeln betätigen
- Fenster und Türen öffnen, für Durchzug sorgen
- Wenn möglich Absperreinrichtung der Gasleitung schließen
- Mitbewohner durch Klopfen und lautes Rufen warnen, nicht klingeln oder telefonieren
- Bereitschaftsdienst 06381 / 429993
- Falls erforderlich, Feuerwehr und Polizei hinzuziehen

Maßnahmen bei Gasbrand:

- Gleiche Vorgehensweise wie bei Gasaustritt
- Gasbrände nicht löschen (Vermeidung der Explosionsgefahr).
- Muss aus Gründen der Personenrettung doch ein Erdgasbrand gelöscht werden, sind Pulverlöscher der Brandklasse C zu verwenden.
- Ein Übergreifen der Flammen auf brennbare Materialien in der Umgebung vermeiden.
- Feuerwehr alarmieren

Vorsicht bei Schäden an Biogasleitungen

Gase aus der biologischen Erzeugung können neben Methan auch Kohlenstoffdioxid und Schwefelwasserstoff enthalten. Kohlenstoffdioxid kann den Sauerstoff in der Atemluft verdrängen. Das Einatmen von Schwefelwasserstoff gefährdet die Gesundheit.

Die Stadtwerke Kusel GmbH ist auch dann zu benachrichtigen, wenn lediglich die äußere Isolierung einer Gasleitung aus Stahl oder die Wandung einer Gasleitung aus Kunststoff angekratzt wurde. Auch wenn keine direkte Beschädigung erkennbar ist, so kann es durch Korrosion oder Haarrisse zu schweren Störungen kommen. Eine Beschädigung einer Gasleitung oder eines Schutzrohres darf nicht verharmlost werden. Eigenständige Reparaturversuche sind zu unterlassen.

Werden Beschädigungen nicht umgehend oder gar nicht gemeldet, kann dies zu Folgeschäden an den Gasanlagen führen. Sofort gemeldete Schäden können schnell, einfach und kostengünstig behoben werden. Später auftretende Folgeschäden sind mit einem erheblichen Mehraufwand zu beheben, der Verursacher hat für die Kosten der Reparatur aufzukommen.

4. Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Bei Arbeiten in der Nähe von Freileitungen sind besondere Maßnahmen erforderlich:
Werden die Schutzabstände von Freileitungen unterschritten, besteht **akute Lebensgefahr**.

4.1. Schutzabstände bei Freileitungen mit einer Spannung von:

bis 1.000 Volt	1,0m nach allen Seiten
über 1.000 Volt bis 110.000 Volt	3,0m nach allen Seiten
über 110.000 Volt bis 220.000 Volt	4,0m nach allen Seiten
über 220.000 Volt bis 380.000 Volt	5,0m nach allen Seiten
bei unbekannter Spannung	5,0m nach allen Seiten

Die Schutzabstände müssen auch beim Ausschwingen von Lasten, Tragmitteln und Lastaufnahmemitteln eingehalten werden. Zusätzlich ist auch das Ausschwingen der Leiterseile bei Wind zu berücksichtigen.

Bei unbekannter Spannungshöhe ist Auskunft über die Freileitung bei der Stadtwerke Kusel GmbH oder bei dem zuständigen Netzbetreiber einzuholen.

Die Stadtwerke Kusel GmbH informiert über die Höhe der Spannung einer Freileitung, ebenso auch über den erforderlichen Schutzabstand und die zu treffenden Maßnahmen.

Ist der Netzbetreiber einer Freileitung nicht bekannt, kann dieser bei der Stadtwerke Kusel GmbH erfragt werden.

4.2. Beispiel einer 20.000 Volt Freileitung ohne Windeinfluss

Unterschreitung der Schutzabstände bedeutet

Akute Lebensgefahr!

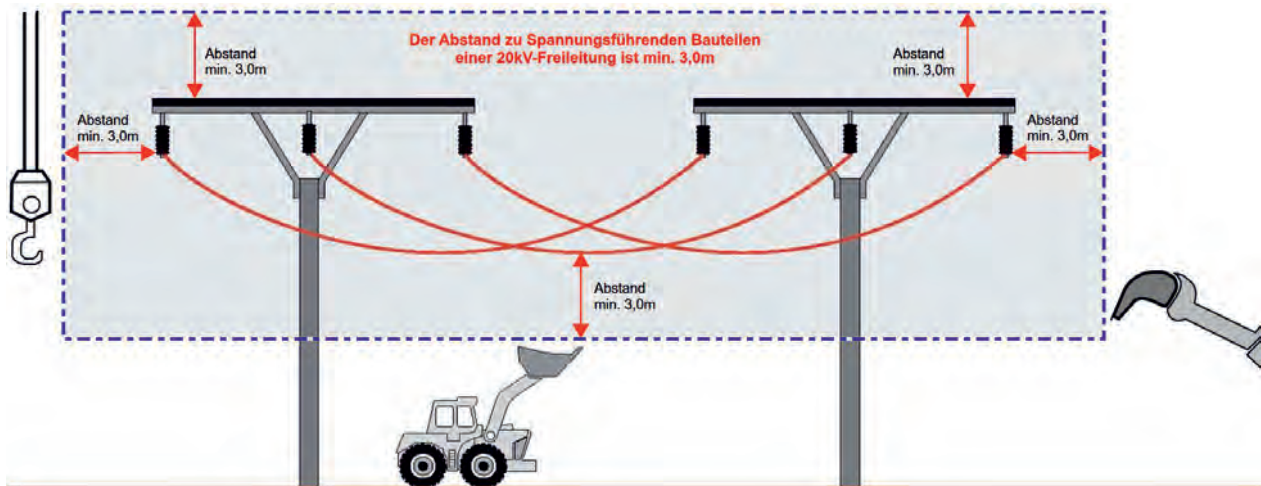


Abbildung 1: Schutzabstand zu einer 20kV-Freileitung ohne Windeinfluss

Bei Bauarbeiten und sonstigen nichtelektrotechnischen Arbeiten müssen stets 3,0 m Schutzabstand zum nächstgelegenen unter Spannung stehenden Teil bzw. Leiterseil eingehalten werden, zusätzlich ist das seitliche Ausschwingen der Leiterseile bei Wind zu berücksichtigen. Ebenso ist zu beachten, dass der Seildurchhang und der damit verbundene Bodenabstand zur Freileitung witterungs- und belastungsabhängig sind und sich erheblich ändern können. Deshalb ist grundsätzlich die Durchfahrtshöhe bzw. die max. Arbeitshöhe unter der Freileitung mit der Stadtwerke Kusel GmbH abzustimmen.

Der Schutzbereich einer 20kV-Freileitung beträgt 15m links und rechts der Leitungsachse. Sind in diesem Bereich Wohngebäude, Maschinen-/Lagerhallen, Fahrsilos, Hopfengärten, Straßen, Geländeaufschüttungen, Anpflanzungen usw. geplant oder sind Kran- oder Grabarbeiten in diesem Bereich nötig, ist auch hier grundsätzlich eine Anfrage bei der Bayernwerk Netz GmbH zu stellen.

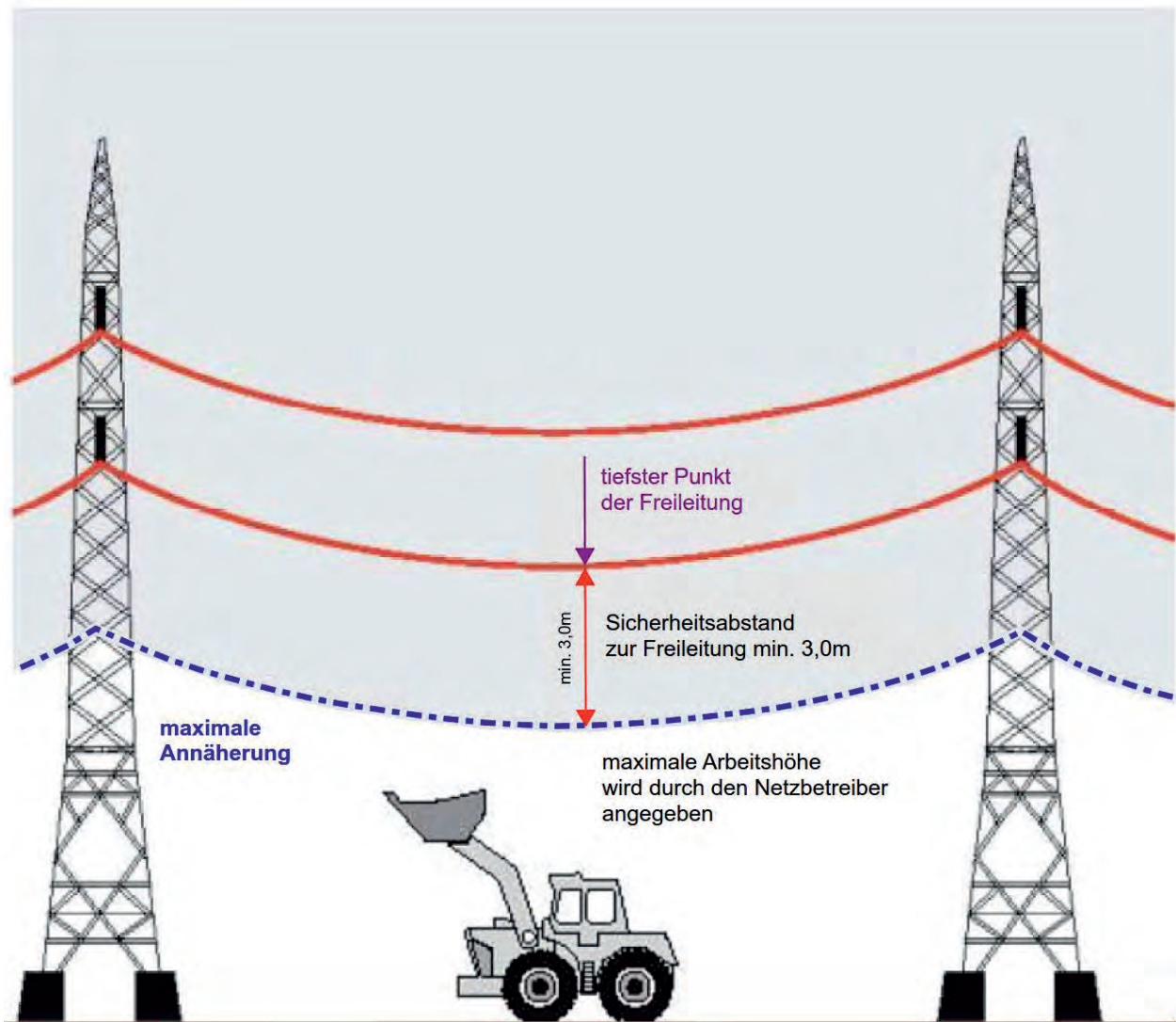


Abbildung 3: Schutzabstand beim Durchfahren einer 110kV-Freileitung

Der Schutzbereich einer 110kV-Freileitung beträgt 50m links und rechts der Leitungsachse. Sind in diesem Bereich Wohngebäude, Maschinen-/Lagerhallen, Fahrsilos, Hopfengärten, Straßen, Geländeaufschüttungen, Anpflanzungen usw. geplant oder sind Kran- oder Grabarbeiten in diesem Bereich nötig, ist auch hier grundsätzlich eine Anfrage bei der Stadtwerke Kusel GmbH zu stellen.

4.4. Maßnahmen bei Annäherung an den Schutzabstand

Die Vergangenheit hat gezeigt, dass Personen, die im Bereich einer Freileitung arbeiten bzw. Baumaschinen bedienen, sich mehr auf die Bautätigkeit als auf die darüber liegende Leitung konzentrieren. Auch sind Abstände zur Freileitung nur schwer einzuschätzen.

Deshalb gilt:

- Vorsicht beim Unterfahren einer Freileitung, Ausleger/Kipper einfahren
- Vorsicht beim Bedienen von Baumaschinen (Bagger, Lader, usw.)
- Vorsicht beim Abladen mit einem Kipper
- Vorsicht bei Kranarbeiten, unkontrolliertem Ausschwingen von Lasten
- Vorsicht bei Gerüstbau und Bewegen von Roll- oder Fahrgerüsten

Damit gewährleistet ist, dass der Schutzabstand nicht unterschritten wird, sind wahlweise folgende Maßnahmen zu treffen.

- mit Sperrschranken oder Absperrzaun den vorgegebenen Bereich absichern
- mit Höhenbegrenzungen die vorgegebene Durchfahrtshöhe absichern
- Aufstellen eines Schutzgerüsts (nur im spannungslosen Zustand der Freileitung und nur unter Aufsicht der Stadtwerke Kusel GmbH möglich)
- den Schwenkbereich und die Laufkatze eines Baukrans so beschränken, dass ein Einschwenken in den Gefährdungsbereich nicht möglich ist

Ist keine der aufgeführten Schutzmaßnahmen durchführbar, so ist mit Hilfe der Bayernwerk Netz GmbH eine gleichwertige Lösung auszuarbeiten.

4.5. Beschädigung, Berührung einer Freileitung

Für alle Personen, die sich an der Schadensstelle oder im Gefahrenbereich aufhalten, besteht **akute Lebensgefahr**.

Berührt ein Fahrzeug (Kipper, Kran, Bagger usw.) eine Freileitung oder kommt es zum Herabfallen von Leiterseilen, gilt Folgendes:

Personen, die sich im näheren Umkreis befinden, dürfen sich auf keinen Fall dem verunfallten Fahrzeug oder einem auf dem Erdboden liegenden Leiterseil nähern, auch dann nicht, wenn davon ausgegangen wird, dass die Spannung abgeschaltet ist.

Ruhe bewahren, nicht Aussteigen. Durch Wegfahren oder Schwenken des Auslegers versuchen, den Kontakt zur Freileitung zu unterbrechen. Personen, die sich dem Fahrzeug nähern, warnen und auf die gefährliche Situation aufmerksam machen. Kann der Kontakt mit der Freileitung und dem Fahrzeug nicht unterbrochen werden und ist ein Verbleib im Führerhaus nicht mehr möglich, ist das Fahrzeug mit geschlossenen Füßen und einem möglichst weiten Sprung zu verlassen. Ebenso ist das Entfernen von der Gefahrenstelle mit geschlossenen Füßen und mit Sprüngen fortzusetzen. Das gemeinsame Berühren von Fahrzeug und Erdboden kann zu einem tödlichen Stromschlag führen.

Die Unfallstelle ist großräumig, mindestens in einem Umkreis von 20m, abzusichern. Sind leitende Gegenstände wie z.B. Drahtzäune oder ähnliches im Unfallbereich, die eine Spannungsverschleppung zur Folge haben können, sind diese ebenso in die Absperrung / Absicherung mit einzubeziehen.

Bereitschaftsdienst Strom anrufen 06381 / 429993

Im Falle einer Körperdurchströmung (elektrischer Schlag) ist in jedem Fall ein Arzt aufzusuchen, um mögliche Beeinträchtigungen des Herzens auszuschließen (Spätfolgen möglich).



Abbildung 4: Berühren einer 20kV-Leitung beim Entleeren eines LKW's

4.6. Beschädigung von Freileitungsmasten oder Erdungsanlagen

Werden Freileitungsmaste oder die dazugehörige Erdungsanlage beschädigt, ist aus Sicherheitsgründen und wegen der davon ausgehenden Gefahr direkt die Bayernwerk Netz GmbH zu verständigen.

4.7. Befestigungen an Freileitungsmasten

Jegliche Befestigung von Baustelleneinrichtungen oder Absperrungen an Freileitungsmasten oder an Freileitungsteilen ist verboten.

5. Wichtige Rufnummern auf einen Blick:

DRK Zentrale/Notarzt	06381 19222
DRK Rettungswache	06381 92460
Feuerwehr Kusel direkt (06381 3068)	112
Polizei Kusel	06381 9190
Stadtwerke Kusel GmbH Bereitschaftsdienst Gas/Wasser/Elektro außerhalb der Öffnungszeiten	06381 42070 06381 429993 od. 0631 68031021
Stadtwerke Kaiserslautern	0631 80012222
Pfalzwerke AG Bereitschaftsdienst Elektro	0800 7977777
Pfalzwerke AG Bereitschaftsdienst Gas	0800 1003451
OIE Bereitschaftsdienst Elektro	0800 4112244
Creos Bereitschaftsdienst Gas	0681 2106180 od. 08000800577
Wasserzweckverband Ohmbachtal WZV Herr Müller-Skripsky	06373 9749 0177 3718827
Westpfalzkrlinikum Kusel	06381 930
Kreisverwaltung Kusel	06381 4240
Gesundheitsamt: Herr Becker u. Frau Altmeyer	06381 424316
Untere Wasserbehörde: Herr Theobald u. Herr von Ehr	06381 424230
Katastrophenschutz Herr Korb	06381 424226
Verbandsgemeinde Kusel	06381 60800
Ordnungsamt	06381 6080410
Bauabteilung	06381 6080310

5.3. Übersichtskarte Versorgungsbereich der Stadtwerke Kusel GmbH

Versorgungsbereich:

- E** Elektro
- G** Gas
- W** Wasser
- WÄ** Wärme

